TRANSPORTADORA ATON, S.A. DE C.V.

Ciudad Juarez, Chihuahua, a 17 de agosto de 2021.

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE
DEL SECTOR HIDROCARBUROS
CIUDAD DE MEXICO

AT´N JEFE DE LA UNIDAD DE GESTION INDUSTRIAL

TRAMITE: PROPUESTA DE REMEDIACION

C. JAZMIN GARCIA MERAZ, en mi carácter de APODERADA LEGAL de la empresa **TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V,** personalidad que acredito con copia simple del Poder General para Pleitos y Cobranzas, Volumen 5779, Número 116526, de fecha 5 del mes de agosto del año 2019, pasado ante la fe del Licenciado Eduardo Romero Ramos, Notario Público número 4 con ejercicio en el Distrito Bravos, en Ciudad Juárez, Estado de Chihuahua, le informo lo siguiente:

En el sitio identificado como **Km. 020 + 100, de la carretera Río Grande – Fresnillo, Municipio de Sain Alto, Estado de Zacatecas en las coordenadas 23°28'51.3''N 102°57'34.7''W**, una unidad propiedad de mi Representada derramó diésel y gasolina, por lo cual y debido a la emergencia ambiental ocurrida, mi Representada a través de General de Seguros, S. A. B., contrato los servicios de la empresa ECOLOGÍA 2000, S. A. de C. V. para realizar el Estudio de Caracterización y llevar a cabo los trabajos de Remediación del suelo impactado.

ECOLOGIA 2000, S. A. DE C. V. cuenta con las siguientes autorizaciones:

- Número de Registro Ambiental EDMM01605311.
- Autorización Para el Tratamiento de Suelos Contaminados.
  No. ASEA-ATT-SCH-0060-19.

El Estudio de Caracterización fue realizado en apego a lo establecido en el artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, cumpliendo cabalmente lo señalado en el artículo mencionado.

Respecto a la Propuesta de Remediación fue preparada cumpliendo con lo dispuesto por el artículo 143 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Por lo tanto, presento para su revisión y aprobación un Estudio de Caracterización y la Propuesta de Remediación del suelo contaminado, elaborados en apego a lo establecido en los Artículos 138 y 143 respectivamente, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, si dicha Propuesta de Remediación cumple con las Normas y criterios de esa Dependencia, solicito a Usted aprobar la presente Propuesta de Remediación.

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Así mismo, manifiesto en este acto que tengo bien autorizar a los CC. [redacted]

TRANSPORTADORA ATON, S.A. DE C.V.

[redacted] para que me representen única y exclusivamente en todos los trámites y gestiones necesarios ante esa Dependencia, relacionados con el presente trámite de **PROPUESTA DE REMEDIACION**.

A T E N T A M E N T E

C. JAZMIN GARCIA MERAZ
APODERADA LEGAL DE LA EMPRESA
TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

CCP. [redacted]

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

RESUMEN EJECUTIVO



RESUMEN EJECUTIVO

1) NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL DEL PROMOVENTE.

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

2) NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL.

C. Jazmín García Meraz

3) DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.

[redacted]

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL APODERADO LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

4) NOMBRE DE LA PERSONA O PERSONAS AUTORIZADAS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES.

C. [redacted]

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

5) LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICION.

Debido a la ocurrencia de un derrame accidental de diésel y gasolina sobre suelo natural, con la finalidad de degradar el contaminante a niveles aceptables por la autoridad ambiental, se solicita la aprobación de la presente propuesta de remediación.

6) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL DERRAME.

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

RFC: TAT 021014 8D8
Av. Adolfo López Mateos No. 1091
Colonia La Playa 1
Municipio Juárez
Estado de Chihuahua
C. P. 32317
Teléfono: 656 265 9089
Correo electrónico: [redacted]

7) ACTIVIDAD DEL RESPONSABLE DEL DERRAME

Autotransporte foraneo de carga general.

8) EL LUGAR EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

Km. 020 + 100, de la carretera Río Grande – Fresnillo, Municipio de Sain Alto, Estado de Zacatecas en las coordenadas 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

9) LA FECHA EN QUE OCURRIÓ LA EMERGENCIA.

El derrame accidental de diésel y gasolina ocurrió el día 11 del mes de abril del año 2021.

10) LA DESCRIPCIÓN DEL SITIO CONTAMINADO.

El sitio impactado por el derrame accidental de diésel y gasolina, se encuentra del lado izquierdo de la carretera en sentido Fresnillo – Cuencame, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono y C.F.E., el sitio impactado es derecho de vía federal.

11) EL USO ACTUAL DEL SITIO CONTAMINADO.

El uso de suelo predominante en el sitio en estudio se observa que es forestal.

12) LA UBICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN EL LUGAR.

En el sitio en estudio y cerca del mismo no existe la presencia de cuerpos de agua superficial, en lo que respecta a los cuerpos de agua subterránea, estos no fueron impactados, ya que el manto friático se encuentra a más de 40 metros de profundidad y el hidrocarburo derramado lo más que profundizó fue de 0.50m.

13) SI LA AUTORIDAD DEL AGUA FUE INFORMADA DE ALGÚN DAÑO A LOS CUERPOS DE AGUA.

Dado que no se impactó ningún cuerpo de agua, no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua.

14) EL TIPO DE CONTAMINANTE LIBERADO AL AMBIENTE.

En el sitio impactado se derramaron los hidrocarburos identificados como diésel y gasolina.

15) LA CANTIDAD DE CONTAMINANTE LIBERADO AL AMBIENTE.

La cantidad de hidrocarburos derramados fue de aproximadamente 20,000 litros de diésel y 2,500 litros de gasolina.

16) EL ÁREA DE SUELO DAÑADO.

Se ubicó un área en estudio de 540.00 m^2.

17) VOLUMEN DE SUELO IMPACTADO.

El volumen de suelo contaminado fue de aproximadamente 270.00 m^3.

18) EL PLAN DE MUESTREO QUE PREVEAN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

El día 01 de junio de 2021, se ingresó en Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el escrito REF MARL 211/21 registrado con número 2192, mismo que contiene el plan de muestreo de caracterización del sitio impactado por el derrame accidental de diésel y gasolina (en la sección 6, ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye copia del escrito REF MARL 211/21).

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

El día 22 de junio de 2021, se llevó a cabo el muestreo de suelo en el área impactada por el derrame accidental de diésel y gasolina, dicho muestreo se realizó en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se indica en el plan de muestreo presentado en la AGENCIA.

19) RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES ANALÍTICAS DE LOS CONTAMINANTES EN LAS MUESTRAS DE SUELOS, MOSTRANDO LOS VALORES SUPERFICIALES O A PROFUNDIDAD, SEGÚN SE REQUIERA.

Los resultados obtenidos del análisis de las muestras de suelo tomadas y analizadas por personal integrante de Intertek + ABC Analitic (Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V. + Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V.) fueron los siguientes:

RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO

No.	Identificación de la muestra	pH (pH)
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.46
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.61
	PROMEDIO	**8.535**

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION

	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p-Xileno	o-Xileno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	116.3	ND	ND	ND	ND	ND

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	143.7	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	127.9	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	177.5	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	164.9	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	111.9	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	173.6	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	148.9	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	132.8	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**200**	**6**	**40**	**10**	**40**	
		USO DE SUELO FORESTAL					

No.	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Media	Benzo(a) Pireno	Dibenzo (a,h) Antraceno	Benzo(a) Antraceno	Benzo(b) Fluoran teno	Benzo(k) Fluoran teno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)						
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	4850.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	3996.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	4853.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	3623.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	3624.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	3190.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	3097.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	2904.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	2722.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**1200**	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**	**2**
		USO DE SUELO FORESTAL						

ND = Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM.

En la sección 7, se encuentran anexos, los originales de los Resultados de Laboratorio que contienen: las cadenas de custodia, los Informes de Pruebas, las hojas de campo para muestreo de suelos y los cromatogramas, así como copias de las Acreditaciones y Aprobaciones de los laboratorios.

20) LA MEMORIA FOTOGRAFICA DEL SITIO Y LOS TRABAJOS EFECTUADOS.

En lo que respecta a la memoria fotográfica, ésta, se encuentra incluida en la sección 5 del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.

21) LAS TECNICAS O PROCESOS DE REMEDIACION APLICAR.

Los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo reflejan que los Hidrocarburos Fracción Ligera y los BTEX, se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles especificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, cumpliendo lo descrito en el numeral 8.1 de dicha Norma.

Los resultados de laboratorio de las muestras de suelo correspondientes a los Hidrocarburos Fracción Media indican que sobrepasan los Límites establecidos en la normatividad ambiental aplicable y los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos cumplen los Limites de la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Por lo cual, la técnica de remediación a aplicar para degradar los Hidrocarburos Fracción Media contenidos en el diésel, se identifica como Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado, aplicando Abr Biotrack Dol, para la dosificación de bacteria biodegradante, de acuerdo a lo indicado en la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 (copia anexa en la sección 6).

22) ESPECIFICAR EN SU CASO, LOS METODOS DE MUESTREO A APLICAR.

La metodología a aplicar durante las pruebas de campo con el fin de dar seguimiento a los trabajos de remediación en campo, se llevarán a cabo con un equipo analizador de campo PetroFlag, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del **método analítico EPA SW 846 Método 9074.**

Considerando que la remediación del suelo contaminado corresponde a una emergencia ambiental, el método a aplicar en el muestreo final comprobatorio, será el método de

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

muestreo dirigido dado que se conocen las características del sitio, el área de suelo remediada y la profundidad a la que penetro el contaminante.

23) LOS DATOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA REMEDIACIÓN.

El responsable técnico designado que realizara los trabajos de remediación es el prestador de servicios autorizado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de acuerdo al Artículo 137, fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR) y en cumplimiento al Artículo 143, fracción II del RLGPGIR es

Ecología 2000, S. A. de C. V.

Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002

Número de Registro Ambiental: EDMM01605311

Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados

No. ASEA-ATT-SCH-0060-19

Fecha de emisión: 01 de marzo de 2019

Vigencia: diez años a partir de la fecha de emisión

Calle Privada de Herreros de San Felipe No. 45

Colonia Vasco de Quiroga

Ciudad Morelia

Estado de Michoacán

C. P. 58230

Teléfonos: 443 324 21 05; 443 324 20 81; 443 315 09 41

Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

24) LA DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO A EMPLEAR EN LA REMEDIACION.

Los equipos a utilizar son los descritos en la propuesta de remediación identificados como *"LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE USAREMOS PARA LA REMEDIACIÓN DEL SUELO CONTAMINADO"*.

25) LA DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DEL EQUIPO A EMPLEAR.

Los parámetros de control son los que se indicaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 y se describen en la Propuesta de Remediación como PARAMETROS DE CONTROL DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LA REMEDIACION.

26) EL LISTADO DE INSUMOS EMPLEADOS EN LA TECNICA O PROCESO DE TRATAMIENTO.

Los insumos que se utilizaran son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, siendo:

Abr biotrack dol

Grofol L

Humitron 60 S

Lobi 44

Agua

27) HOJAS DE SEGURIDAD DE INSUMOS.

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo diésel, son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, por lo cual, las hojas de seguridad de los insumos que se utilizaran durante este proceso de remediación del suelo impactado se ingresaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización antes indicada, una copia de las mismas se encuentra en la sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES.

28) CONSTANCIA DE LABORATORIO, FABRICANTE O FORMULADOR SOBRE LA NO PATOGENICIDAD DE MICROORGANISMOS.

Las constancias de laboratorio referentes a la no patogenicidad de microorganismos, son las que se ingresaron en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, teniendo una respuesta favorable, en la sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye una copia de la constancia de no patogenicidad.

29) LA CONCENTRACION, NIVEL O LIMITE DE REMEDIACION A ALCANZAR EN EL SITIO CONTAMINADO.

Los niveles de limpieza que se alcanzaran al término de los trabajos de remediación, son los establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, para el contaminante diésel, con un uso de suelo forestal y son los siguientes:

Hidrocarburos Fracción Media	1 200 mg/Kg Base Seca
Benzo(a)pireno	2 mg/Kg Base Seca
Dibenzo(a,h)antraceno	2 mg/Kg Base Seca
Benzo(a)antraceno	2 mg/Kg Base Seca
Benzo(b)flouranteno	2 mg/Kg Base Seca
Benzo(k)flouranteno	8 mg/Kg Base Seca
Indeno(1,2,3-cd)pireno	2 mg/Kg Base Seca

30) LA DESCRIPCION DE LAS ACCIONES DE REMEDIACION CON BASE EN LAS CONCENTRACIONES, NIVELES O LÍMITES PROPUESTOS.

La técnica de remediación a emplear para con este suelo contaminado por el derrame accidental de diésel, se denomina ***BIORREMEDIACIÓN POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO,*** aplicando el proceso de acuerdo a lo establecido en la Autorización para el Tratamiento de suelos Contaminados No. **ASEA-ATT-SCH-0060-19**, y se realizara de la siguiente manera:

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- A un lado del sitio impactado, se construye la celda de tratamiento de acuerdo a lo especificado en la autorización antes mencionada.
- Con el apoyo de una retroexcavadora y personal de la localidad, se realiza la extracción del suelo contaminado, colocándolo dentro de la celda de tratamiento construida a un lado del área afectada.
- Con la retroexcavadora se realiza la homogenización y distribución del suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento, con una altura aproximada de 1.00 m.
- Al suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento se le aplica agua hasta humectar el material contaminado y mediante el empleo de un tractor agrícola, maquinaria pesada o manualmente se mezcla hasta homogenizarlo.
- Previo a la adición de los insumos, se realiza la medición de los parámetros de pH, humedad, temperatura, oxigenación y conteo bacteriano.
- Posteriormente se adiciona en solución acuosa los insumos Abr Biotrack Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S y materia orgánica que se encuentre disponible en la región (sin exceder el 6% del volumen total de suelo en tratamiento), los insumos son mezclados nuevamente para su homogenización.
- La cantidad y concentración de la solución de nutrientes y microrganismos, dependerá del tipo de suelo en tratamiento, tipo y concentración de hidrocarburos a remover.
- La aplicación de los insumos, la aireación y homogenización de los suelos en tratamiento se repetirá las veces que sean necesarias hasta alcanzar los límites de limpieza establecidos en la normatividad aplicable.
- Durante todo el proceso de tratamiento se controlarán las condiciones de temperatura, humedad pH, oxigenación y conteo bacteriano.
- Cada 5 días, se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos petroflag).
- Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no, un nuevo ciclo de aplicación de los insumos ya enunciados.
- Al final del tratamiento si se generan lixiviados serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
- Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (E.M.A.) y aprobado ante la autoridad competente.
- La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
- Terminado el tratamiento, el suelo limpio será reincorporado a la zona de excavación o podrá disponerse en un sitio autorizado por la autoridad competente.
- La geomembrana utilizada en el proceso de remediación se enviará a disposición final.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

31) PLAN DE MONITOREO EN EL SITIO.

Las pruebas de campo para el control del proceso de remediación, se llevarán a cabo con un **equipo analizador de campo PetroFlag**, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del **método analítico EPA SW 846 Método 9074.**

En lo que respecta al muestreo final comprobatorio del suelo remediado, se aplicará de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012 y la empresa encargada de realizar el muestro de suelo y análisis de las muestras será un laboratorio acreditado por la EMA y aprobado por la PROFEPA.

32) PROGRAMA CALENDARIZADO DE ACTIVIDADES.

Las actividades de remediación del suelo contaminado por el derrame de diésel se tiene contemplado llevarlas a cabo del día 20 de septiembre de 2021, hasta el día 02 de diciembre del año 2021, siendo un total de 74 (setenta y cuatro) días.

33) EL USO FUTURO DEL SITIO REMEDIADO.

Debido a que en el área donde ocurrió el derrame y se aplicaran los trabajos de remediación, pertenece a derecho de vía, se observa que el sitio puede ser una ampliación de la carretera y seguirá teniendo un uso de suelo forestal.

34) LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS SUELOS TRATADOS QUE HAYAN CUMPLIDO CON LAS CONCENTRACIONES, LOS NIVELES, LOS LÍMITES O LOS PARÁMETROS DE LIMPIEZA.

El destino final del suelo remediado que cumpla con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en Suelos, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, será reincorporarlo al área de donde fue extraído, conformando así la topografía original del sitio.

35) SEGURO O GARANTIA SUFICIENTE PARA CUBRIR LOS DAÑOS QUE PUDIERAN GENERARSE DURANTE LA EJECUCION DE LAS ACCIONES DE REMEDIACION.

La póliza de seguro para cubrir daños que pudieran generarse durante los trabajos de remediación es:

- No. 20202 30060807, tipo de documento INICIAL emitida por Seguros Inbursa y tiene una vigencia del 02 de marzo de 2021, al 02 de marzo de 2022.

36) PLANOS DEL LUGAR A UNA ESCALA QUE PERMITA APRECIAR LA INFORMACION REQUERIDA.

Los planos correspondientes se adjuntan en la sección 8 del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

CONTENIDO:

Nombre del Estudio (pag 1 - 5).
Objetivo del Estudio (pag 5).
Cumplimiento al Artículo 130 del RLGPGIR (pag 6).
Cumplimiento al Artículo 131 del RLGPGIR (pag 7).
Cumplimiento al Artículo 135 del RLGPGIR (pag 7).
Datos de la empresa responsable de la emergencia (pag 8).
Datos del Responsable del Estudio Ecología 2000, S. A. de C. V (pag 9).
Ubicación geográfica del Estado de Zacatecas (pag 10).
Ubicación geográfica del sitio impactado (pag 11).
Fisiografía de la región (pag 15).
Geología de la región (pag 16).
Edafología del sitio en estudio (pag 17).
Permeabilidad del sitio (pag 19).
Climas de la región (pag 20).
Temperaturas de la región (pag 21).
Precipitación de la región (pag 22).
Región Hidrológica del sitio en estudio (pag 23).
Agricultura y vegetación de la región (pag 25).
Uso potencial agrícola y pecuario del suelo de la región (pag 26).
Cumplimiento al Artículo 138 del RLGPGIR (pag 28).

ecología 2000®

NOMBRE DEL ESTUDIO

Evaluación de daños ambientales y determinación de acciones correctivas provocadas por el derrame accidental de diésel y gasolina.

La empresa General de Seguros, S. A. B., contrató los servicios de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., para llevar a cabo el Estudio de Caracterización y la Propuesta de Remediación del sitio impactado por el derrame accidental de diésel y gasolina, ocurrido a una unidad propiedad de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V., en el Estado de Zacatecas.

El origen y destino del combustible que transportaba la unidad propiedad de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V., de acuerdo con las Cartas de Porte Traslado 5988 y 5989F-23309, ambas de fecha 9/4/2021, son los siguientes (en ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, sección 6 se anexan copias de las Carta Porte Traslado 5988 y 5989):

TRANSPORTADORA ATON S.A. DE C.V.

Av. Adolfo Lopez Mateos No. 1091 Col. Nuevo Hipodromo Ciudad Juárez, Chihuahua C.P. 32548

R.F.C. TAT0210148D8

REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

CARTA DE PORTE TRASLADO
5988

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA A 9/4/2021	
ORIGEN:	5152
REMITENTE O EXPEDIDOR: WINDSTAR ENERGY RESOURCES S. DE R.L. DE C.V.	DESTINATARIO: SERVICIO AGOSTADERITO S DE RL DE CV
DOMICILIO: AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS 1091 COL. LA PLAYA 1 C.P. 32317 CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	DOMICILIO: CARRETERA 42 AGUASCALIENTES-TANQUE-DE LOS JIMENEZ
SE RECOGERA EN: RAMON RAYON S/N, NUEVO ZARAGOZA, CD. JUAREZ, CHIHUAHUA	SE ENTREGARA EN: AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES
VALOR DECLARADO $: NO APLICA	FECHA O PLAZO PREVISTO DE ENTREGA: ESTE PRODUCTO SERA ENTREGADO EN UN PLAZO MAXIMO DE 5 DIAS

DESIGNACION Y/O DESCRIPCIÓN DE LAS MERCANCIAS A TRANSPORTAR	ESTIMADOS		
	PESO	METROS CUBICOS	LITROS
DIESEL UBA IMPORTADO			16954.00

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TRANSPORTADORA ATON S.A. DE C.V.

Av. Adolfo Lopez Mateos No. 1091 Col. Nuevo Hipodromo Ciudad Juárez, Chihuahua C.P. 32546

R.F.C. TAT0210148D8

REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

CARTA DE PORTE TRASLADO
5989

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA A 9/4/2021	
ORIGEN:	5152
REMITENTE O EXPEDIDOR: WINDSTAR ENERGY RESOURCES S. DE R.L. DE C.V.	DESTINATARIO: SERVICIO AGOSTADERITO S DE RL DE CV
DOMICILIO: AV. ADOLFO LOPEZ MATEOS 1091 COL. LA PLAYA 1 C.P. 32317 CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	DOMICILIO: CARRETERA 42 AGUASCALIENTES-TANQUE-DE LOS JIMENEZ
SE RECOGERA EN: RAMON RAYON S/N, NUEVO ZARAGOZA, CD. JUAREZ, CHIHUAHUA	SE ENTREGARA EN: AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES
VALOR DECLARADO $: NO APLICA	FECHA O PLAZO PREVISTO DE ENTREGA: ESTE PRODUCTO SERA ENTREGADO EN UN PLAZO MAXIMO DE 6 DIAS

DESIGNACION Y/O DESCRIPCIÓN DE LAS MERCANCIAS A TRANSPORTAR	ESTIMADOS		
	PESO	METROS CUBICOS	LITROS
GASOLINA PREMIUM IMPORTADO			16952.13

El día 22 de abril de 2021, por medio de escrito libre, se entregaron en Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) varios documentos, dentro de los cuales se encuentra el formato de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, mismo que en los siguientes numerales indica:

1.	**Nombre y Domicilio de Quién Dio el Aviso o Nombre del Generador o Prestador de Servicios y el Número de su Registro o Autorización Otorgados por la Agencia**	
1.1	Nombre del Notificante	JAZMIN GARCIA MERAZ
1.2	Nombre o Razón Social de la Empresa Responsable del Evento	TRANSPORTADORA ATON, S.A. DE C.V.
1.3	[redacted]	

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL APODERADO LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

4	Fecha y Hora del Evento y de la Notificación							
4.1	Evento	4.1.1 Fecha	10	04	2021	4.1.2 Hora	23:00	
			DD	MM	AAAA		HH	MM

5.1	Lugar del Evento						
5.1	Medio	☒ Terrestre			☐ Marítimo		
5.2	Ubicación	☐ Planta	☒ Transporte		☐ Estación		☐ Otro
5.3	Planta	☐ Producción	☐ Almacenamiento	☐ Carga	☐ Descarga	☐ Distribución	☒ Otro
5.4	Transporte	☒ Carretero	☐ Ferroviario	☐ Marítimo	☐ Ducto	☐ Otro	
5.5	Localización	Carretera Rancho Grande, Fresnillo Zacatecas					
5.6	Domicilio	Carretera Rancho Grande, Fresnillo Zacatecas					
5.7	Colonia	SD					
5.8	Municipio o Delegación	Fresnillo			5.9 Estado	ZACATECAS	
5.10	Localización Geográfica	Longitud	23°28'51.3"N	Latitud	102°57'34.7"W	5.11 Carretera No.	793

6	Características del Evento					
6.1	Tipo	☐ Fuga	☒ Derrame	☐ Explosión	☐ Incendio	☐ Otro
6.2	Descripción del Evento					
	Iba manejando el conductor (chofer) en condiciones correctas de seguridad, sobre su carril, cuando un					
	vehículo tercero rebasa y pega en su parte frontal izquierda y descontrola la unidad y en ese momento nuestro chofer					
	pierde el control y volcó en el lugar de los hechos, causando la apertura de uno de los tanques y el otro comenzó a gotear.					

7	Sustancia(s) Involucrada(s)		
7.1	Sustancia 1	7.1.1 Cantidad	7.1.2 Estado Físico
	DIESEL	20 000 litros	LIQUIDO
7.2	Sustancia 2	7.1.1 Cantidad	7.1.2 Estado Físico
	GASOLINA PREMIUM (tanque compartido)	2,500 litros	LIQUIDO

El día 22 de abril de 2021, por medio de escrito libre, se entregaron en Oficialía de Partes de la AGENCIA varios documentos, dentro de los cuales se encuentra el formato de Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005, mismo que en el numeral 4 indica:

4	Fecha y Hora del Evento y de la Notificación							
4.1	Evento	4.1.1 Fecha	11	04	2021	4.1.2 Hora	01:00	20
			DD	MM	AAAA		HH	MM

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

En los formatos de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004 y Formalización de aviso P-ASEA-USIVI-005, existe una discrepancia en la fecha y hora exacta en que ocurrió en evento, por lo cual, en escrito libre elaborado por TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V., en fecha 02 del mes de agosto de 2021 (mismo que se ingresó en el Área de Atención al Regulado de la AGENCIA), se hace la aclaración de la fecha y hora en que ocurrió el evento, indicando:

> *En cumplimiento a lo requerido por esa Autoridad Ambiental, en su oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-TC/2181/2021, referente al derrame de diésel y gasolina, ocasionado por una unidad propiedad de la empresa* ***TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.****, en el sitio identificado como* ***Km. 020 + 100 de la Carretera Río Grande – Fresnillo, Municipio de Fresnillo, Estado de Zacatecas en las coordenadas 23°28'51.3"N 102°57'34.7"****, el cual indica lo siguiente:*

Así mismo especifica:

> *Se le* ***REQUIERE*** *para que, en termino de los artículos 5o fracción XXI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 30 fracción II y III de las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos"; en un plazo de* ***5 (cinco) días hábiles*** *contados a partir del día en que surta efectos la notificación de este proveído,* ***PRESENTE*** *ante esta DGSIVC lo establecido en la siguiente tabla:*

No.	***TABLA 1. REQUERIMIENTOS***
A.	*Conforme a lo requerido en los numerales* ***4.1.1 y 4.1.2*** *del "Anexo IV, Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004", y "Anexo V, Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005",* ***indique la fecha exacta y hora del evento.***
B.	*Conforme a lo requerido en el numeral* ***9.3.1*** *del "Anexo V, Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005", adjunte* ***hoja de datos de seguridad del diésel****, producto derramado. Considerando que, los productos derramados fueron diésel y gasolina premium; siendo que sólo anexó de Gasolina.*
C.	*Indique en el escrito libre, los detalles de la Unidad involucrada (placas, serie, modelo, capacidad del recipiente no transportable, etc.)*

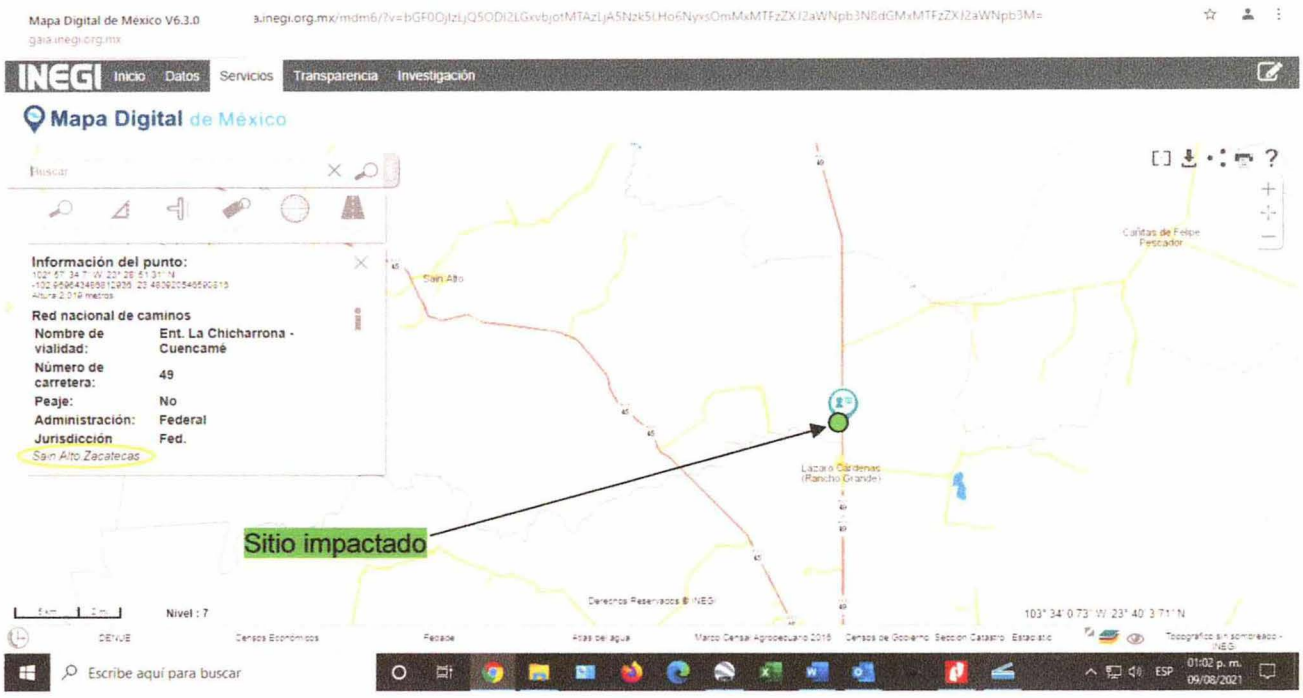
RESPUESTA AL REQUERIMIENTO A:

> *Dando cumplimiento a este requerimiento, se hace la aclaración que, debido a la diferencia de horario, el siniestro ocurrió el día 11 de abril del año 2021 a las 00:15 hrs tiempo del Estado de Zacatecas, siendo nosotros notificados a las 23:15 hrs del día 10 de abril del mismo año tiempo del Estado de Chihuahua.*

Por lo cual, el derrame accidental de diésel y gasolina ocurrió el día 11 de abril de 2021 a las 00:15 horas, tiempo local del Estado de Zacatecas.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

De acuerdo a información del INEGI, mapa digital de México V6.3.0, el sitio donde ocurrió el derrame accidental de diésel y gasolina se ubica dentro del Municipio de Saint Alto, en el Estado de Zacatecas.



La empresa TRANSPORTADORA ATON, S.A. DE C.V., dentro de sus actividades económicas tiene como giro el Autotransporte foráneo de carga general.

Por lo tanto y de acuerdo con lo antes expuesto, el presente estudio se identificará como:

Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación por el derrame de aproximadamente 20,000 litros de diésel y 2,500 litros de gasolina, ocurrido a una unidad propiedad de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V., en el sitio identificado como Km. 020 + 100, de la carretera Río Grande – Fresnillo, Municipio de Sain Alto, Estado de Zacatecas en las coordenadas 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

JUSTIFICACION DE OBJETIVOS

El presente Estudio de Caracterización, se elabora a petición de la empresa General de Seguros, S. A. B., con el objeto de identificar las afectaciones ambientales ocasionadas con motivo de la emergencia ambiental ocurrida por el derrame accidental de diésel y gasolina de una unidad propiedad de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

En cumplimiento a las disposiciones contenidas en el **Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**, aplicables a la Remediación de Sitios Contaminados, se elabora el presente Estudio de Caracterización de un sitio contaminado por el derrame sobre suelo natural de materiales peligrosos identificados como diésel y gasolina, mismos que actualmente se encuentran regulados por la Norma Oficial Mexicana **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 129.- *Cuando existan derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales de materiales peligrosos o residuos peligrosos que no excedan de un metro cúbico, los generadores o responsables de la etapa de manejo respectiva, deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlo en sus bitácoras. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales o accidentes.*

Lo previsto en el presente artículo no aplica en el caso de derrames, infiltraciones, descargas o vertidos accidentales ocasionados durante el transporte de materiales peligrosos.

En este caso, el derrame accidental de los materiales peligrosos corresponde a una cantidad mayor de un metro cubico, el volumen de los materiales peligrosos derramados accidentalmente fue: diésel 20,000 litros y gasolina 2,500 litros.

La actividad desarrollada motivo por la cual ocurrió el derrame accidental fue durante el transporte del material peligroso.

Ejecutar medidas inmediatas para contener los materiales o residuos liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio; de acuerdo a lo establecido en el ***Artículo 130, fracción I****, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*

Las medidas inmediatas para contener, minimizar o limitar la dispersión del material peligroso derramado, llevadas a cabo el momento de ocurrir la emergencia en el sitio impactado, de acuerdo al escrito libre de fecha 13 de abril de 2021, elaborado por TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V. y presentado en Oficialía de Partes la AGENCIA el día 22 de abril de 2021, fueron las siguientes:

- Se avisó inmediatamente a la Policía Federal Preventiva, así mismo a Protección Civil del Estado de zacatecas para que realizaran las maniobras adecuadas de abanderamiento y prevención de un riesgo mayor.
- Posteriormente se mandó personal de nuestra empresa para así coordinarse con las autoridades y poder hacer el trasvase del producto del tonel que se encontraba con producto restante.
- Se envió un tracto camión con un remolque tipo tanque para realizar el trasvase en coordinación con Protección Civil.
- Dimos aviso inmediato a nuestra compañía de Seguros, la cual se encargará de contratar una empresa autorizada para el tratamiento de suelos contaminados, misma que se hará cargo de la remediación de suelo contaminado.

Avisar de inmediato a la Procuraduría y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido de Materiales peligrosos o residuos peligrosos; de acuerdo a lo establecido en el ***Artículo 130, fracción II****, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

De acuerdo a lo especificado en este numeral, el día 22 de abril de 2021, el formato de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, fue presentado en Oficialía de Partes de la AGENCIA (una copia del Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004 se incluye en la Sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES).

Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el artículo 72 de la Ley, y; de acuerdo a lo establecido en el ***Artículo 130, fracción III****, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

En lo referente a esta fracción, las autoridades correspondientes aún no han dictado las medidas correctivas correspondientes, por lo cual, la empresa transportista llevo a cabo las actividades antes mencionadas:

> *En su caso, iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondientes; de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 130, fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

En referencia a los trabajos de caracterización, estos ya fueron realizados, razón por la cual, se presenta el ESTUDIO DE CARACTERIZACION, desarrollado de acuerdo a lo establecido en el Artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Respecto a las acciones de remediación, dichas actividades se llevarán a cabo de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del Artículo 135 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y al TERMINO DECIMO SEXTO, inciso b., de la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, considerando lo descrito en el Programa Calendarizado incluido en la presente Propuesta de Remediación.

> *Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*
>
> ***Artículo 131.-** El aviso a que se refiere la fracción II del artículo anterior se formalizara dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y contendrá:*
>
> ***I.** Nombre y domicilio de quien dio el aviso o nombre del generador o prestador de servicios y el número de su registro o autorización otorgados por la Secretaría;*
>
> ***II.** Localización y características del sitio donde ocurrió el accidente;*
>
> ***III.** Causas que motivaron el derrame, infiltración, descarga o vertido accidental;*
>
> ***IV.** Descripción precisa de las características fisicoquímicas y toxicológicas , así como cantidad de los materiales peligrosos o residuos peligrosos derramados, infiltrados, descargados o vertidos, y*
>
> ***V.** Medidas adoptadas para la contención.*

La disposición prevista en esta fracción, se encuentra debidamente cumplida en la información contenida en la Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005, misma que se presentó el día 22 de abril de 2021, en Oficialía de Partes de la AGENCIA (una copia de la Formalización de Aviso P-ASEA-USIVI-005 se incluye en la Sección 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES)

> *El lugar donde ocurrió la emergencia, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 135**, primer párrafo, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, o la ubicación del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:*

El sitio donde ocurrió el derrame accidental de diésel y gasolina fue en el Km. 020 + 100, de la carretera Río Grande – Fresnillo, Municipio de Sain Alto, Estado de Zacatecas en las coordenadas 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

> *La fecha en que ocurrió la emergencia, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 135**, primer párrafo, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

La fecha en que ocurrió el derrame de diésel y gasolina fue el día 11 de abril del año 2021.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Datos generales y actividad del responsable de la contaminación, de acuerdo a lo establecido en el ***Artículo 135, primer párrafo****, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:*

EMPRESA QUE CAUSÓ EL DERRAME TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V. RFC: TAT 021014 8D8
NACIONALIDAD Mexicana
DOMICILIO Av. Adolfo López Mateos No. 1091 Colonia La Playa 1 Municipio Juárez Estado de Chihuahua C. P. 32317 Teléfono: 656 265 9089 Correo [redacted]
GIRO DE LA EMPRESA Autotransporte foráneo de carga general
REPRESENTANTE LEGAL Jazmín García Meraz

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL APODERADO LEGAL, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

*Los datos de los responsables técnicos de la remediación, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción II**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos:*

RESPONSABLE TECNICO ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.
REGISTROS ANTE SEMARNAT Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002 Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311 Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19
PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Numero de Póliza: 20202 30060807, tipo de documento INICIAL (Seguros Inbursa) Vigencia: desde 02 de marzo del 2021 hasta 02 de marzo del 2022.
DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES Privada de Herreros de San Felipe No. 45 Colonia Vasco de Quiroga Ciudad Morelia Estado de Michoacán C. P. 58230 Teléfonos: 443 324 2105, 443 324 2081, 443 315 0941 Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx
REPRESENTANTE LEGAL Lic. José Martín Sánchez Hernández

DESCRIPCION DEL EVENTO

En el formato de Aviso Inmediato P-ASEA-USIVI-004, mismo que el día 22 de abril de 2021, fue ingresado en Oficialía de Partes de la AGENCIA, en el numeral 6 indica:

6	**Características del Evento**
6.2	Descripción del Evento
	Iba manejando el conductor (chofer) en condiciones correctas de seguridad, sobre su carril, cuando un
	vehículo tercero rebasa y pega en su parte frontal izquierda y descontrola la unidad y en ese momento nuestro chofer
	pierde el control y volcó en el lugar de los hechos, causando la apertura de uno de los tanques y el otro comenzó a gotear.

EFECTOS DEL DERRAME

Este accidente tuvo como consecuencia el derrame de aproximadamente 20,000 litros de diésel y 2,500 litros de gasolina, impactando con ello una superficie de suelo natural de aproximadamente 540.00 m², perteneciente a derecho de vía.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE ZACATECAS

Coordenadas geográficas extremas	Al norte 25°09', al sur 21°04' de latitud norte; al este 100°49', al oeste 104°19' de longitud oeste.(a)
Porcentaje territorial	El estado de Zacatecas representa el 3.8% de la superficie del país.(b)
Colindancias	El estado de Zacatecas colinda al norte con Durango y Coahuila de Zaragoza; al este con Coahuila de Zaragoza, Nuevo León y San Luis Potosí; al sur con Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes; al oeste con Jalisco, Nayarit y Durango.(a)
Capital	Zacatecas

FUENTE: (a)**INEGI**. Marco Geoestadístico, 2000.
(b)**INEGI**-DGG. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

UBICACIÓN DEL ÁREA IMPACTADA.

DIVISIÓN MUNICIPAL

Clave	Municipio	Cabecera municipal
040	Saín Alto	Saín Alto

FUENTE: **INEGI**. Zacatecas. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Resultados Preliminares.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS Y ALTITUD DEL MUNICIPIO

Cabecera municipal	Latitud Norte			Longitud Oeste			Altitud
	Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	msnm
Saín Alto	23	34	47	103	14	50	2038

msnm: metros sobre el nivel del mar.
FUENTE: **INEGI**. Carta Topográfica, 1:50 000.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN UTM DEL SITIO IMPACTADO

X	Y	Zona	Altitud (msnm)
0708372	2598223	13Q	2026

Información obtenida al momento de la visita de reconocimiento del lugar impactado, realizada por personal de ECOLOGIA 2000, S. A. DE C. V.

Presión Barométrica	602 mm de Hg
Dirección del Viento	De Oeste a Este
Velocidad del Viento	200 m.p.m.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

DERRAME DE DIESEL Y GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100, DE LA CARRETERA RÍO GRANDE – FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS EN LAS COORDENADAS 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

PLANO DE UBICACIÓN ESTATAL

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



PLANO DE UBICACIÓN SUBREGIONAL

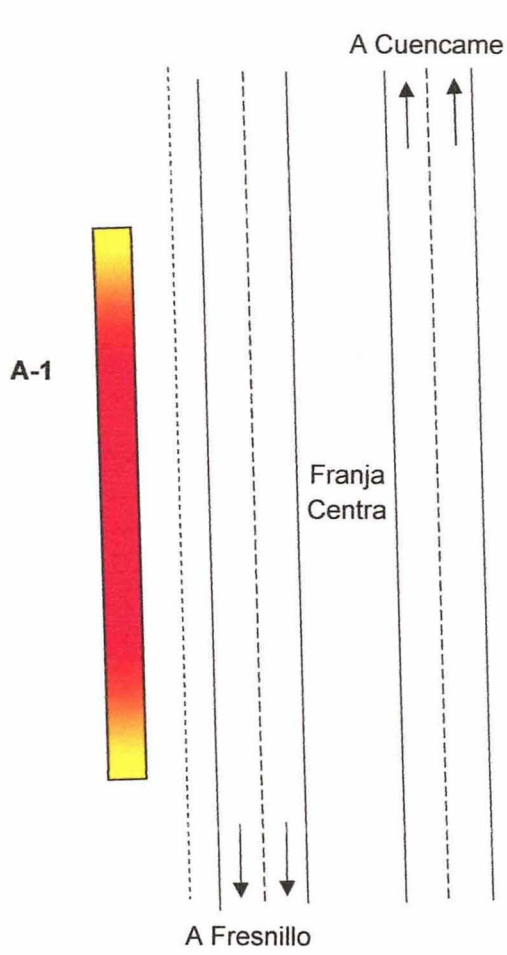
ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

DERRAME DE DIESEL Y GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100, DE LA CARRETERA RÍO GRANDE – FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS EN LAS COORDENADAS 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

CROQUIS DE UBICACIÓN LOCAL

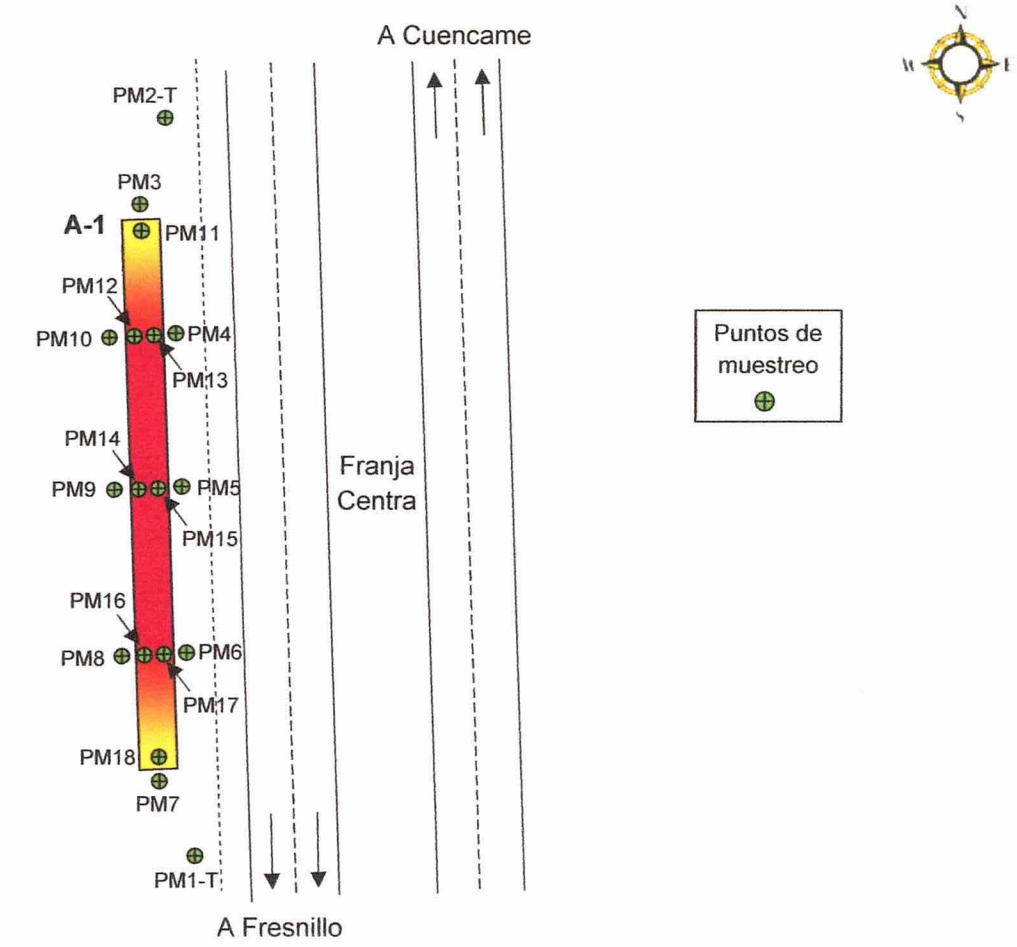


Suelo en estudio			
Área No.	Largo (m)	Ancho (m)	**Área** (m²)
A1	90.00	6.00	**540.00**
Área impactada = 540.00 m²			

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

DERRAME DE DIESEL Y GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100, DE LA CARRETERA RÍO GRANDE – FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS EN LAS COORDENADAS 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



Coordenadas Geográficas en UTM de los puntos de muestreo

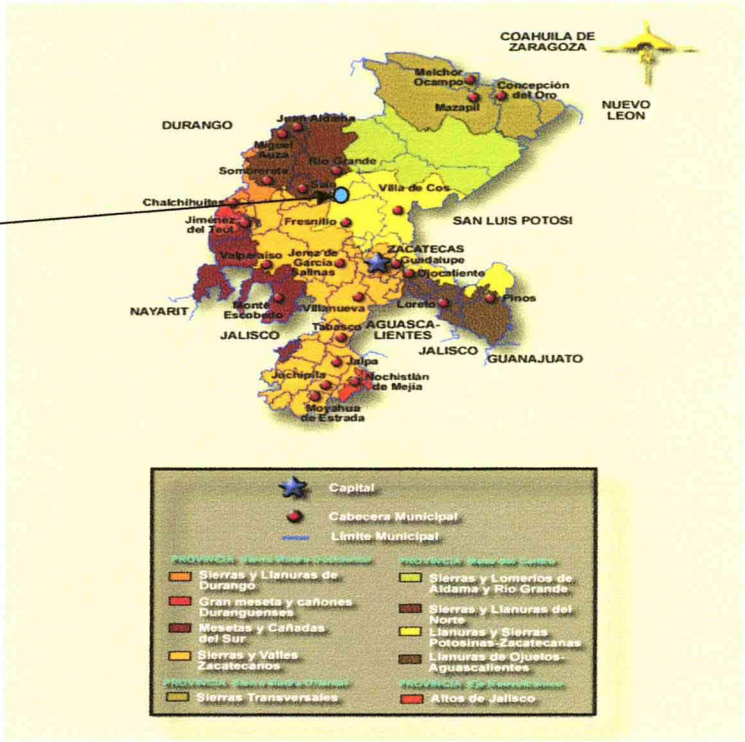
Punto No.	Coordenadas Geográficas X	Y	Prof. (m)	Punto No.	Coordenadas Geográficas X	Y	Prof. (m)
PM1-T	13Q 0708381	2598124	0.30	PM10	13Q 0708369	2598209	0.30
PM2-T	13Q 0708378	2598234	0.30	PM11	13Q 0708372	2598223	0.30
PM3	13Q 0708372	2598225	0.30	PM12	13Q 0708371	2598209	0.30
PM4	13Q 0708377	2598209	0.30	PM13	13Q 0708375	2598209	0.40
PM5	13Q 0708378	2598179	0.30	PM14	13Q 0708372	2598179	0.40
PM6	13Q 0708380	2598149	0.30	PM15	13Q 0708376	2598179	0.30
PM7	13Q 0708376	2598133	0.30	PM16	13Q 0708374	2598149	0.40
PM8	13Q 0708372	2598149	0.30	PM17	13Q 0708378	2598149	0.30
PM9	13Q 0708370	2598179	0.30	PM18	13Q 0708376	2598135	0.30

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

FISIOGRAFÍA

Mapa de Fisiografía

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



El ÁREA DEL DERRAME SE UBICA DENTRO DE:

Provincia	Subprovincia	% de la superficie estatal
Mesa del Centro	Llanuras y Sierras Potosinas-Zacatecanas	13.03

FUENTE: **INEGI**. Carta Fisiográfica, 1:1 000 000.
a/ Discontinuidad Fisiográfica.

Provincia Mesa del Centro

Esta provincia colinda al norte y al oriente con la Sierra Madre Oriental, al oeste con la Sierra Madre Occidental y al sur con la provincia del Eje Neovolcánico. La caracterizan amplias llanuras interrumpidas por sierras dispersas, la mayoría de naturaleza volcánica. Predomina en ella un clima semiseco y templado que tiende a la aridez hacia el norte y a una mayor humedad hacia el sur. La vegetación es variada, dominan los matorrales y pastizales; en las partes más elevadas, particularmente en el sur hay bosques de encinos y coníferas.

Subprovincia Llanuras y Sierras Potosinas-Zacatecanas

El extremo occidental de esta subprovincia ocupa 9,978.61 km^2 (13.03%) del territorio de Zacatecas. En la misma zona, un gran llano aluvial situado a 2,000 msnm que se extiende hacia el norte, desde Fresnillo hasta Cañitas de Felipe Pescador y hacia el sureste, hasta Víctor Rosales.

Por último está, del lado oriental del estado, el extremo occidental de la gran llanura rocosa zacatecana-potosina (a unos 2 000 msnm), que tiene el grueso de su territorio en el estado de San Luis Potosí. Su piso, es de caliche (horizonte petrocálicico). En esta gran llanura hay sierritas dispersas y franjas delgadas, alargadas y bajas llamadas "bajíos".

Suelos: En la subprovincia se encuentran 19 tipos de suelos distintos.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

GEOLOGÍA

Mapa de Geología

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



Era	Periodo	Roca o suelo	% de la superficie estatal
Cenozoico	Cuaternario	Suelo	34.96

FUENTE: **INEGI**. Carta Fisiográfica, 1:1 000 000.

La historia de Zacatecas está íntimamente ligada a la producción de minerales preciosos (oro y plata) y estos han sido fuente de grandes riquezas para el país y de trabajo para los habitantes de la entidad.
Con más de 15 distritos mineros y otras tantas zonas mineralizadas potencialmente explotables Zacatecas ocupa un lugar prominente por su potencialidad minera dentro del país.
Los tradicionales distritos mineros de Fresnillo y Zacatecas tienen en la actualidad una intensa actividad extractiva y en lo que se refiere a la producción auro-argentífera, la mayoría de las empresas continúan realizando trabajos de exploración con el fin de aumentar sus reservas e incrementar los ritmos de producción.

Mesa del Centro
Cubre una gran porción del centro del estado de Zacatecas y esta limitada al noreste por los plegamientos de la Sierra Madre Oriental al sur-suroeste con la Sierra Madre Occidental.

Estratigrafía
Los afloramientos más antiguos son de rocas metamórficas de bajo grado (pizarras, filitas y esquistos) del Triásico, que afloran al N y W de Zacatecas, Zac. así como en la zona Villa Hidalgo, al noroeste de Pinos. Del Cretácico existen rocas marinas clásticas (areniscas y lutitas), e intercalaciones de elásticas y químicas (calizas - lutitas), que forman pliegues más suaves que los de la Sierra Madre Oriental.

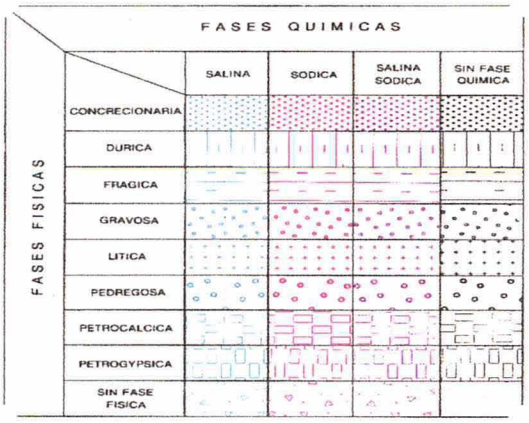
Geología Económica
En esta provincia también tiene mucha importancia la actividad de la minería.

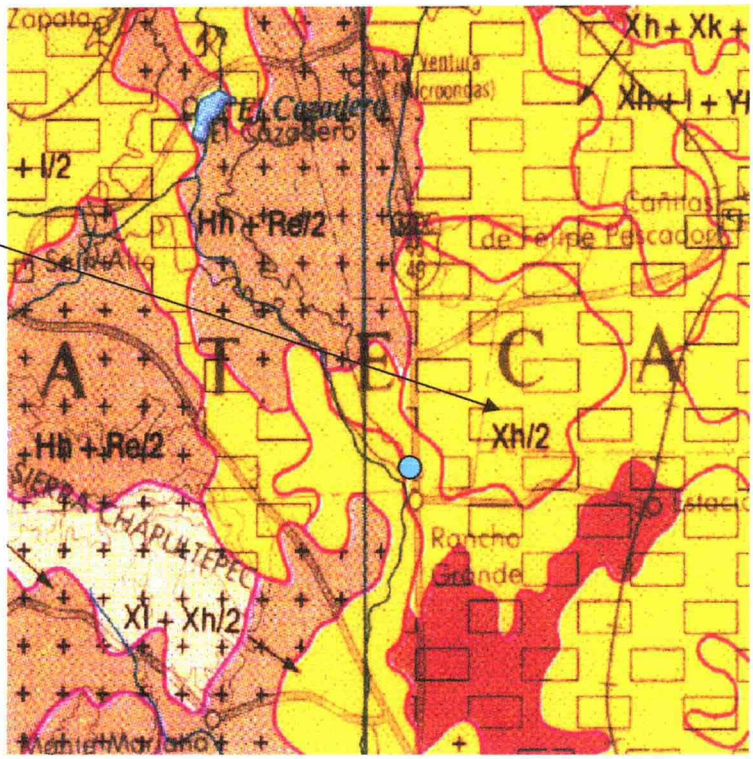
ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

EDAFOLOGÍA

Mapa Edafológico

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME





EL TIPO DE SUELO QUE PREDOMINA EN LA ZONA DEL DERRAME ES XEROSOL HAPLICO.

FUENTE: **INEGI**. Carta Edafológica, 1:1 000 000.

El xerosol tiene una capa superficial de color claro y pobre en materia orgánica, debajo puede haber un subsuelo rico en arcilla o carbonatos muy parecido a la capa superior, presenta cristales de yeso o carbonatos. Se localizan en zonas áridas y semiáridas. Su vegetación natural es de pastizales y matorrales. Son suelos de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en pendientes y sobre alguna fase física, donde son muy susceptibles a este problema.

Perfil litológico:

PERFIL REPRESENTATIVO PARA:	**XEROSOL**
PROVINCIA	**MESA DEL CENTRO**
SUBPROVINCIA	**LLANURAS Y SIERRAS POTOSINAS ZACATECANOS**

HORIZONTE A11

Profundidad 0 - 12 cm. Color pardo en húmedo. Separación de contraste claro y forma irregular. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura: migajón arcilloso. Consistencia blanda en seco. Consistencia friable en húmedo. Adhesividad ligera. Plasticidad ligera. Estructura de forma: bloques subangulares, tamaño medio y desarrollo moderado. Porosidad escasa y constitución esponjosa. Raíces muy finas frecuentes, raíces finas frecuentes y raíces medias escasas. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte: Órcrico.

HORIZONTE B11

Profundidad 12 - 26 cm. Color pardo en húmedo. Separación de contraste claro y forma plana. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura: migajón arcilloso. Consistencia blanda en seco. Consistencia muy friable en húmedo. Adhesividad ligera. Plasticidad ligera. Estructura de forma: bloques subangulares, tamaño fino y desarrollo débil. Porosidad escasa y constitución finamente porosa. Raíces finas frecuentes. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte: Cámbico.

HORIZONTE C11ca

Profundidad 26 - 56 cm. Color pardo claro en húmedo. Separación de contraste abrupto y forma plana. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura: migajón arcilloso. Consistencia suelta en seco. Consistencia suelta en húmedo. Adhesividad ligera. Plasticidad nula. Estructura de forma granular, tamaño muy fino y desarrollo débil. Raíces finas escasas y raíces muy finas escasas. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte: Cámbico.

HORIZONTE C12ca

Profundidad 56 - 70 cm. Color pardo claro en húmedo. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura: migajón arenosa. Consistencia muy dura en seco. Consistencia muy firme en húmedo. Adhesividad nula. Plasticidad nula. Cementación en grado fuerte, continuidad continua. Estructura nodular. Estructura de forma: bloques subangulares, tamaño grueso y desarrollo fuerte. Porosidad escasa y constitución esponjosa. Drenaje interno drenado. Denominación del horizonte: Cámbico.

HORIZONTE	A11	B11	C11ca	C12ca
Profundidad (cm)	0 a 12	12 a 26	26 a 56	56 a 70
Textura:				
% de arcilla	34	34	32	38
% de limo	32	32	30	30
% de arena	34	34	38	32
Color en húmedo	7.5 YR 5/4	7.5 YR 5/4	7.5 YR 4/4	7.5 YR 6/4
Conductividad eléctrica (mmhos/cm)	<2	<2	<2	<2
pH en agua relación 1:1	8.2	5.3	8.1	8.2
% de materia orgánica	2.3	1.4	1.1	0.2
C.I.C.T. meq/100 g.	16.5	16.8	45.0	16.8
Cationes intercambiables:				
Potasio (meq/100 g).	3.1	3.4	3.3	5.8
Calcio (meq/100 g).	23.7	20.0	17.5	17.5
Magnesio (meq/100 g).	3.1	4.1	4.4	4.2
Sodio (meq/100 g).	0.2	0.3	0.2	0.8
% de saturación de bases	100	100	100	100

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

FASES FÍSICAS Y QUÍMICAS

FASES FÍSICAS: Son características físicas del terreno que impiden o limitan el uso agrícola del suelo o el empleo de maquinaria agrícola, se presentan a profundidades variables, siempre menores a 1.00 m, estas fases son: concrecionaria, durica, fragica, gravosa, lítica, pedregosa, petrocalcica, petrogypsica y sin fase física.

FASES QUÍMICAS: Son características químicas del suelo que impiden o limitan el desarrollo de los cultivos, se presentan por lo menos en una parte del suelo a menos de 1.25 m. de profundidad, estas fases son: salina, sódica, salina sódica y sin fase química.

FASE SÓDICA: Es presencia de sodio intercambiable, más del 15% de saturación.
FASE SALINA: Son sales solubles, con conductividad eléctrica de 4 mmhos/cm ó más.
FASE SALINA SÓDICA: Se refiere a la presencia de la fase salina y sódica juntas.

DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA CARTA EDAFOLÓGICA, EL LUGAR DEL DERRAME SE ENCUENTRA EN:

FASE FÍSICA: PETROCALCICA.
FASE QUÍMICA: SIN FASE QUÍMICA.

UNIDADES DE PERMEABILIDAD

Los criterios utilizados en la determinación de la permeabilidad de los materiales geológicos (roca o suelo) consiste en el análisis cualitativo de las propiedades físicas y químicas que presentan, relacionadas con la capacidad de permitir el paso de agua e infiltración hacia el subsuelo

La clasificación metodológica comprende 10 unidades de permeabilidad, 5 de materiales consolidados y 5 de materiales no consolidados; dichas permeabilidades se dividen en alta, media-alta, media, baja-media y baja.

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD ALTA

Está constituida por rocas igneas extrusivas de composición básica. Los afloramientos son de poca extensión y espesor reducido, muy fracturados y alterados.

UNIDAD DE MATERIAL NO CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA-ALTA

Se constituye por material granular de composición variada y por conglomerados poco consolidados que reunen las condiciones de porosidad y permeabilidad favorables para conformar acuíferos.

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD MEDIA

Se constituyen de rocas sedimentarias calcareas que tienen condiciones adecuadas de porosidad y permeabilidad producto de disolución y fracturamiento.

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO CON PERMEABILIDAD BAJA-MEDIA

Está constituida por rocas sedimentarias de composición arcillo-arenosa, calcareo-arcillosa, calcarea y arcillosa; así como por rocas igneas extrusivas de composición acida y básica.

DE ACUERDO A INFORMACION DEL PERFIL LITOLOGICO, LOS HORIZONTE QUE CONFORMAN EL SUELO CUENTAN CON TEXTURAS DE MIGAJON ARCILLOSO Y MIGAJON ARENOSA, ASI MISMO, CUENTAN CON UN DRENAJE DRENADO HASTA LOS 70 cm, POR LO CUAL, LA PERMEABILIDAD EN EL SITIO SE CONSIDERA QUE ES MEDIA.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

CLIMAS

Mapa de Climas

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



Tipo o subtipo	% de la superficie estatal
Semiseco templado	44.70
FUENTE: INEGI. Carta de Climas, 1:1 000 000.	

En términos generales el clima en el estado de Zacatecas es seco, con una temperatura media anual de 16° C y una precipitación pluvial media de 510 mm. Las variaciones extremas en la temperatura y precipitación son: 35° C máxima y 6° C mínima; 910 mm máxima y 324 mm mínima.

Los climas semisecos se concentran en una región que abarca todo el centro y este de la entidad, en la etapa de transición entre la zona desértico y la Sierra Madre Occidental.

En menor grado se distribuyen los climas templados, en la parte occidental, diseminados en las áreas altas de la sierra.

Los climas semicálidos se restringen en pequeños fragmentos muy locales, en el extremo sur y suroeste que no son dignos de considerarse por su reducida extensión.

Tipo de Climas Semisecos

Con lluvias en verano y escasas a lo largo del año. Se encuentra distribuido en el centro, norte, noreste, sureste y una pequeña región del occidente. Debido a su influencia y extensión, es el más importante de todos los climas del estado. Presenta tres diferentes subtipos que a su vez se subdividen en ocho variantes.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TEMPERATURAS

Mapa de Temperatura Media Anual

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME

LA ISOTERMA EXISTENTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES DE:

16 A 18 °C



FUENTE: INEGI. Carta de Temperaturas, 1:1 000 000.

GOBIERNO DE MÉXICO — Trámites — Gobierno

Zacatecas

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: ZACATECAS — PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032046 SAIN ALTO — LATITUD: 23°34'48" N. — LONGITUD: 103°15'50" W. — ALTURA: 2,071.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	22.4	24.0	26.7	28.7	30.7	29.8	27.8	26.9	26.0	25.0	24.1	22.5	26.2
MAXIMA MENSUAL	27.0	25.8	29.9	31.1	33.3	33.7	30.6	29.2	28.4	29.1	27.0	26.6	
AÑO DE MAXIMA	1974	1972	1991	1972	1990	1989	1989	1994	1972	1972	1971	1981	
MAXIMA DIARIA	29.0	31.0	34.0	34.5	37.0	37.0	36.0	33.0	32.0	31.0	32.0	30.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	27/1971	01/1971	20/1975	26/1975	24/1989	07/1989	17/1989	09/1993	04/1972	03/1972	02/1972	11/1972	
AÑOS CON DATOS	28	28	29	28	29	30	28	29	28	29	29	28	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	11.5	12.9	15.5	17.7	20.4	21.3	20.2	19.6	18.7	16.5	13.8	11.9	16.7
AÑOS CON DATOS	28	28	29	28	29	30	28	29	28	29	29	28	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	0.7	1.7	4.3	6.6	10.0	12.7	12.7	12.3	11.4	8.0	3.5	1.4	7.1
MINIMA MENSUAL	-2.3	-1.5	0.7	2.2	7.9	9.2	8.7	9.8	9.0	3.7	0.1	-1.5	
AÑO DE MINIMA	1999	1984	1983	1983	1994	1985	1985	1985	1982	1979	1999	1999	
MINIMA DIARIA	-8.5	-6.5	-5.0	-3.0	2.0	4.5	7.0	0.0	2.0	-2.0	-5.0	-13.0	
FECHA MINIMA DIARIA	11/1997	24/1975	14/1983	07/1973	02/1980	14/1980	22/1985	17/1971	30/1979	30/1999	30/1973	13/1997	
AÑOS CON DATOS	28	28	29	28	29	30	28	29	28	29	29	28	

FUENTE: CONAGUA, SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL.

PRECIPITACIONES

Mapa de Precipitación Promedio Anual

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME

LAS ISOYETAS EXISTENTES EN EL ÁREA DEL DERRAME SON DE:

400 A 500 mm.

FUENTE: INEGI. Carta de Precipitaciones, 1:1 000 000.



GOBIERNO DE MÉXICO — Trámites

Zacatecas

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: ZACATECAS — PERIODO: 1971-2000

ESTACION: 00032046 SAIN ALTO — LATITUD: 23°34'48" N. — LONGITUD: 103°15'50" W. — ALTURA: 2,071.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PRECIPITACION													
NORMAL	12.7	9.7	2.4	5.1	20.8	76.2	103.9	110.0	89.4	36.1	11.5	9.0	486.8
MAXIMA MENSUAL	137.5	65.5	21.6	34.5	102.0	254.8	262.5	250.5	192.5	172.0	64.0	35.0	
A€O DE MAXIMA	1992	2005	2004	1981	1983	2007	1991	2008	2004	1996	1993	1989	
MAXIMA DIARIA	34.0	28.0	15.0	16.5	37.5	62.5	67.2	70.0	79.0	91.0	51.0	25.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	15/1992	25/1987	29/2004	13/1997	30/1983	20/2007	26/2006	20/2007	02/2007	03/1996	02/1993	02/1989	
A€OS CON DATOS	27	28	29	28	29	30	28	29	27	29	27	28	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL													
A€OS CON DATOS													
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	2.0	1.3	0.6	1.0	3.4	8.3	12.3	12.3	9.9	5.4	1.7	1.5	59.7
A€OS CON DATOS	27	28	29	28	29	30	28	29	27	29	27	28	
NIEBLA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.7	0.8	0.4	4.3
A€OS CON DATOS	27	28	29	28	29	30	28	29	27	29	27	28	
GRANIZO	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
A€OS CON DATOS	27	28	29	28	29	30	28	29	27	29	27	28	
TORMENTA E.	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.7	1.1	1.1	0.4	0.3	0.2	0.0	4.3
A€OS CON DATOS	27	28	29	28	29	30	28	29	27	29	27	28	

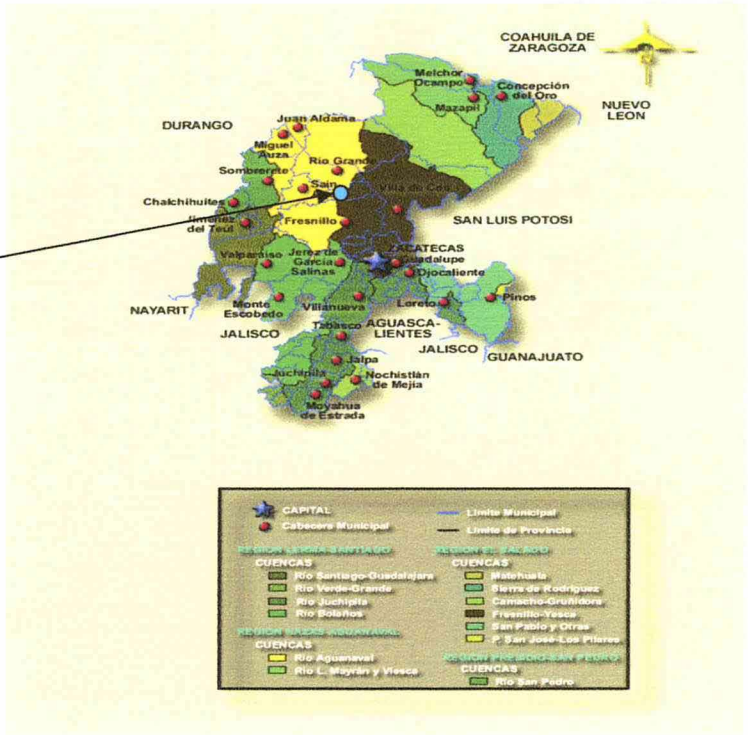
FUENTE: CONAGUA, SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

REGIONES HIDROLÓGICAS

Mapa de Regiones Hidrológicas

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



LA REGIÓN Y CUENCA HIDROLÓGICA EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Región	Cuenca	% de la superficie estatal
El Salado	Fresnillo-Yesca	16.04

FUENTE: **INEGI**. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1 000 000.
INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:25 000.

CUERPOS DE AGUA

Nombre	Ubicación	Nombre	Ubicación
L. La Zacatecana	Fresnillo-Yesca	L. San Juan de Ahorcados	Fresnillo-Yesca

FUENTE: **INEGI**. Carta Topográfica, 1:250 000
INEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:1 000 000.

El Estado de Zacatecas queda comprendido en parte de las Regiones Hidrológicas; Ríos Presidio-San Pedro (No. 11) que ocupa una mínima porción del estado con 2,801.569 km^2 en la parte centro oeste; Lerma-Santiago (no. 12) con 24,439.379 km^2 en el sur y suroeste del estado; Ríos Nazas-Aguanaval (no. 36) con 17,601.896 km^2, en la parte norte y noreste del estado; El Salado (No. 37) en la porción noreste, centro este y sureste de Zacatecas con 29,825.818 km^2.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Aguas Superficiales

Región Hidrológica "El Salado"

Esta región es una de las vertientes interiores más importantes del país. Se localiza en la altiplanicie septentrional y la mayor parte de su territorio se sitúa a la altura del Trópico de Cáncer, que la atraviesa.

Todo este conjunto hidrográfico está constituido por una serie de cuencas cerradas de muy diferentes dimensiones, así mismo en su mayor extensión carece de corrientes superficiales permanentes.

El área del derrame se ubica dentro de la cuenca:

Fresnillo - Yesca

Con una superficie dentro del estado de 11,840.610 km^2. No teniendo corrientes de importancia, toma esta cuenca el nombre de dos localidades del estado de Zacatecas ubicadas en la parte noroeste de la ciudad capital.

Almacenamientos

Se ubican dentro de esta área almacenamientos de poca capacidad, pero dada la escasez de ellos son de gran importancia, encontrándose las Presas de Calera, La Bomba y Arroyo de En medio con una capacidad promedio de dos millones de metros cúbicos; el resto son pequeñas obras o bordos para uso doméstico y en la mayoría de los casos son usados como abrevaderos.

Aguas Subterráneas

El Estado de Zacatecas presenta condiciones de clima desértico, lo cual es la causa principal de una limitada disponibilidad de agua. Sus recursos hidráulicos superficiales son escasos debido a la escasa precipitación pluvial y a condiciones geológicas poco favorables.

LA PROFUNDIDAD DEL MANTO FRIÁTICO SE ENCUENTRA A MAS DE 40 METROS Y EL DIÉSEL QUE FUE DERRAMADO, LO MAS QUE IMPACTO FUE DE 0.50 METROS, RESPECTO AL DERRAME DE GASOLINA, ESTE CUMPLE CON LOS LIMITES ESTABLECIDOS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

AGRICULTURA Y VEGETACIÓN

Mapa de Agricultura y Vegetación

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



LA VEGETACIÓN PREDOMINANTE EN LA ZONA DEL DERRAME ES:

Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Matorral			
38.82% de la superficie estatal	*Fouquieria splendens*	Ocotillo	Construcción
	Flourensia cernua	Hojasén	Medicinal
	Larrea tridentata	Gobernadora	Medicinal
	Euphorbia antisyphilitica	Candelilla	Industrial
	Parthenium argentatum	Guayule	Industrial
NOTA: Sólo se mencionan algunas especies útiles. FUENTE: **INEGI**. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:250 000. **INEGI**. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:1 000 000.			

En la **Subprovincia Llanuras y Sierras Potosinas-Zacatecanas** hay solamente seis tipos de vegetación mezquital, matorral desértico micrófilo, matorral crasicaule, pastizal natural, pastizal inducido y vegetación halófita. (Mezquital: mezquite, uña de gato y huizachillo nopal duraznillo, etc).

Agricultura

La variante temporalera de mejor producción se localiza en la bajada aluvial, los lomeríos muy suaves asociados con bajadas, las grandes llanuras aluviales y en el llano de piso rocoso.

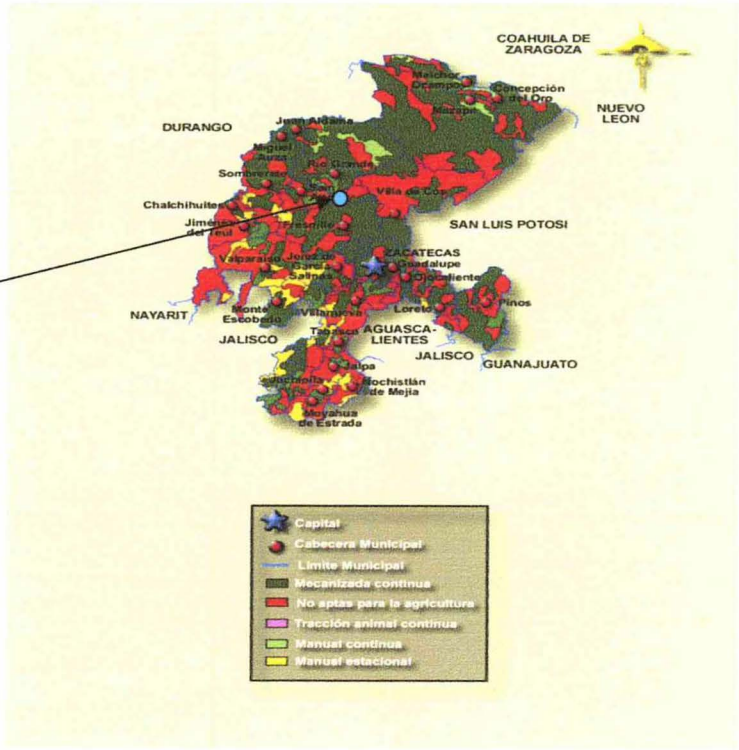
La variante de riego resulta de buena producción para cultivos de vid, alfalfa, chile, durazno, manzano, algunas hortalizas, trigo, maíz y frijol. Se localiza en los sistemas de bajada y grandes llanuras aluviales; así como en el llano de piso rocoso. El agua se obtiene de pozos y se distribuye por gravedad.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

USO POTENCIAL DEL SUELO

Mapa de Uso Potencial Agrícola

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



Mapa de Uso Potencial Pecuario

ÁREA DONDE OCURRIÓ EL DERRAME



EL USO POTENCIAL Y ACTUAL DEL SUELO AFECTADO ES:

USO FORESTAL (DERECHO DE VÍA).

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

USO POTENCIAL DEL SUELO

Concepto	Descripción	Estatal
Uso agrícola	No aptas para la agricultura	38.58
Uso Pecuario	Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal	29.49

FUENTE: **INEGI**. Uso Potencial, Agricultura, 1:1 000 000.
INEGI. Uso Potencial, Ganadería, 1:1 000 000.

USO POTENCIAL AGRICOLA

Subprovincia Llanuras y Sierras potosinas-zacatecanas

Las zonas bajas de la subprovincia funcionan como franjas recolectoras de agua. Esto hace que en casi todas ellas sea posible llevar a cabo formas de agricultura de riego; lo que tendería a incrementar en buena medida la productividad del área.

La agricultura de temporal con labranza manual, que se lleva a cabo en zonas donde lo somero de los suelos o lo frecuente de las obstrucciones superficiales impiden la aplicación de técnicas de riego y la introducción de maquinaria agrícola o animales de tiro.

Posibilidades de Uso Forestal de la Tierra

No hay bosques en esta subprovincia. Cuando más, un mezquital cuyo estrato superior alcanza la altura máxima de 6m, y no pueden alcanzar una producción que rebase los límites de una explotación forestal para el consumo de la población rural.

USO POTENCIAL PECUARIO

Subprovincia de los Llanos y Sierras potosino-zacatecanos

Si bien en varios sistemas es posible el establecimiento de praderas cultivadas que pueden usarse para el pastoreo intensivo ya sea en zonas actualmente ocupadas por vegetación natural o en sitios usados ahora para la agricultura hay otros que sólo pueden dedicarse al pastoreo de ganado caprino.

El sistema de lomerío muy suave aislado con bajadas tiene unidades que pueden dedicarse al pastoreo extensivo sobre vegetación natural distinta del pastizal.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

FAUNA

La fauna existente en la zona cercana, por comentario de los lugareños se conforma por animales como: perros, conejos, ardillas, caballos, etc.

ESPECIES DE VALOR COMERCIAL

El área impactada por el derrame de diésel y gasolina se encuentra en una zona sin protección, el paso de animales a la zona del derrame es prácticamente nulo, en el área más cercana al derrame, entrevistamos a las personas del lugar y nos confirmaron que no observaron animales enfermos o muertos, lo cual nos hace suponer que las especies de valor comercial no fueron afectadas por el derrame.

ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

No se pudo confirmar la presencia de especies en algún tipo de estatus de protección en el área de estudio, de acuerdo con la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo, publicada en el diario oficial de la federación el 30 de diciembre de 2010.

AFECTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

Una afectación al medio ambiente es cualquier modificación al entorno natural o humano, o de alguno de sus elementos o condiciones, producida directa o indirectamente por actividades humanas o por fenómenos naturales, estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre. Es así que en el ambiente en el cual nos encontramos existen múltiples alteraciones, que van desde la simple transformación del paisaje hasta el cambio en las condiciones climáticas.

El escenario ambiental existente, se ha ido transformando a través de los diferentes procesos en los cuales los seres vivos han incidido de forma relevante y entre estos en forma especial el ser humano, que ha sido capaz de modificar el entorno en su beneficio.

El impacto por el derrame de diésel y gasolina se presentó principalmente en el suelo natural y pasto típico de la región y temporada.

*La descripción del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138** Fracción I, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*

DESCRIPCIÓN DEL SITIO EN ESTUDIO

El sitio en estudio por el derrame accidental de diésel y gasolina, se encuentra del lado izquierdo de la carretera en sentido Fresnillo – Cuencame, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono y C.F.E., el sitio impactado es derecho de vía federal.

*El uso actual del sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*

USO ACTUAL DEL SUELO EN ESTUDIO

El uso predominante del suelo en el sitio donde ocurrió el derrame accidental de diésel y gasolina, se observa que es forestal.

*La ubicación de los cuerpos de agua en el lugar, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

UBICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN EL LUGAR

En el sitio en estudio no existe ningún cuerpo de agua superficial, por lo cual, no se impactó el agua superficial.

En lo que respecta a los cuerpos de agua subterránea, estos no fueron impactados, ya que el manto friático se encuentra a más de 40 metros de profundidad y el diésel y la gasolina derramados lo más que profundizaron fue de 0.50 m.

*Si la autoridad del agua fue informada de algún daño a los cuerpos de agua, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción I**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Debido a que no se impactó ningún cuerpo de agua, no fue necesario dar aviso a la autoridad del agua.

*El tipo de contaminante y cantidad aproximada de liberación al ambiente, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción II**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Los materiales peligrosos derramados en este caso fueron diésel y gasolina, en una cantidad de aproximadamente 20,000 y 2,500 litros respectivamente.

*El área de suelo dañado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

EFECTOS DEL EVENTO

Dado que el presente Estudio de Caracterización corresponde a una Emergencia Ambiental, suscitada por el derrame accidental de diésel y gasolina, durante la visita de reconocimiento posterior al derrame de diésel y gasolina, llevada a cabo por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., se determinó un área en total en estudio de acuerdo a lo siguiente:

Área No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)
A1	90.00	6.00	540.00
AREA TOTAL IMPACTADA: 540.00 m²			

La determinación del área de suelo contaminado se realizó por medición directa en campo considerando lo siguiente:

- En el área identificada como A1, los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo tomadas en la parte de fuera del área en estudio para delimitar el área impactada indican que se cumple con lo especificado en los Límites Permisibles de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNTA/SSA1-2012, para un uso de suelo forestal.
- Respecto a las determinaciones de laboratorio de las muestras de suelo tomadas dentro del estrato del suelo impactado, se observa que los resultados de Hidrocarburos Fracción Media sobrepasan los Límites Permisibles establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- Relacionado con los Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos, los Hidrocarburos Fracción Ligera y los BTEX, estos se encuentran por debajo de los Límites de la Norma antes mencionada.

Por lo cual, el área de suelo afectada por el derrame accidental de diésel y gasolina es de aproximadamente 540.00 m², encontrando que únicamente existe afectación por Hidrocarburos Fracción Media.

*El Volumen de suelo dañado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Como ya se mencionó anteriormente, el asunto en comento corresponde a una Emergencia Ambiental, por lo cual, la determinación del volumen de suelo contaminado se realizó por medición directa considerando lo siguiente:

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, en el impacto por el derrame de diésel y gasolina se determinó que existe un área, la cual se identifica como A1 y presenta las medidas antes mencionadas.

- Al realizar la visita de reconocimiento, se detectó superficialmente de manera organoléptica la presencia de hidrocarburos, los resultados de laboratorio del análisis practicado a las muestras de suelo tomadas dentro del estrato del área A1 a profundidades de 0.30 y 0.40 metros, indican que la presencia de contaminación de Hidrocarburos Fracción Media sobrepasan los Límites Máximos Permisibles indicados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 para un uso de suelo forestal.

  Los resultados de los Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos, Hidrocarburos Fracción Ligera y BTEX cumplen con los Límites Permisibles Establecidos en la Normatividad aplicable

- En el sitio impactado a aproximadamente 0.50 metros de profundidad existe una capa rocosa, por lo cual, en esta ocasión no fue posible llevar a cabo la toma de muestras de suelo a mayor profundidad de la que penetro el contaminante, teniendo suelo contaminado hasta aproximadamente 0.50 metros de profundidad.

Por lo cual, el derrame de diésel y gasolina, tuvo como consecuencia la afectación del suelo natural a una profundidad de 0.50 metros, teniendo un volumen aproximado de 270.00 m³.

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Prof. (m)	Volumen (m³)
A-1	90.00	6.00	540.00	0.50	270.00
TOTAL IMPACTADO			**540.00**		**270.00**

TABLA DE DETERMINACION DE PROFUNDIDAD Y VOLUMEN DE SUELO CONTAMINADO

AREA AFECTADA				RESULTADOS DE LABORATORIO				LIMITE MAX. PERMISIBLE NOM-138-SEMARNAT (mg/Kg)		VOLUMEN AFECTADO	
No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Identificación de la muestra	Profundidad de la Muestra (metros)	HFM	HFL			PROFUNDIDAD PROPUESTA DE REMEDIACION	VOLUMEN DE SUELO AFECTADO (m³)
						(mg/kg)		HFM	HFL		
Para delimitar superficie				PM3 PDSN	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM4 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM5 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM6 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM7 PDSS	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM8 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM9 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM10 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM10 PDSO DUP	0.30	ND	ND	1200	200	0	0

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

A1	90.00	6.00	540.00	PM11	0.30	4850.5	116.3	1200	200	0.50	270.00
				PM12	0.30	3996.1	143.7	1200	200		
				PM13	0.40	4853.8	127.9	1200	200		
				PM14	0.40	3623.6	177.5	1200	200		
				PM15	0.30	3624.9	164.9	1200	200		
				PM16	0.40	3190.9	111.9	1200	200		
				PM17	0.30	3097.1	173.6	1200	200		
				PM18	0.30	2904.5	148.9	1200	200		
				PM18 DUP	0.30	2722.3	132.8	1200	200		
Total Afectado			**540.00**								**270.00**

*El plan de muestreo que prevean las normas oficiales mexicanas, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

El día 03 de junio de 2021, se ingresó en Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos el escrito REF MARL 211/21, mismo que contiene el plan de muestreo de caracterización del sitio impactado por el derrame accidental de diésel y gasolina (en la sección 6, ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye copia del escrito REF MARL 211/21).

El día 22 de junio de 2021, se llevó a cabo el muestreo de suelo en el área impactada por el derrame accidental de diésel y gasolina, dicho muestreo se realizó en apego a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se indica en el plan de muestreo presentado en la AGENCIA.

*Los resultados de las determinaciones analíticas de los contaminantes en las muestras de suelos, mostrando los valores superficiales o a profundidad, según se requiera, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Las muestras de suelo recolectadas fueron tomadas y analizadas por personal integrante de Intertek + ABC Analitic (Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V. + Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V.), acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación y aprobados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), obteniendo los siguientes resultados:

RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO

No.	Identificación de la muestra	pH (pH)
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.46
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.61
	PROMEDIO	**8.535**

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION

	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p-Xileno	o-Xileno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	116.3	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	143.7	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	127.9	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	177.5	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	164.9	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	111.9	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	173.6	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	148.9	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	132.8	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**200**	**6**	**40**	**10**	**40**	
		USO DE SUELO FORESTAL					

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

No.	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Media	Benzo(a) Pireno	Dibenzo (a,h) Antraceno	Benzo(a) Antraceno	Benzo(b) Fluoran teno	Benzo(k) Fluoran teno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)						
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	4850.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	3996.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	4853.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	3623.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	3624.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	3190.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	3097.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	2904.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	2722.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**1200**	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**	**2**
		USO DE SUELO FORESTAL						

ND = Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Parámetros	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etilbenceno	m+p-Xileno	o-Xileno
Límite de Detección del Método (mg/kg)	3.80	0.105	0.157	0.097	0.213	0.109

Parámetros	Hidrocarburos Fracción Media	Benzo(a) Pireno	Dibenzo (a,h) Antraceno	Benzo(a) Antraceno	Benzo(b) Fluoran teno	Benzo(k) Fluoran teno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
Límite de Detección del Método (mg/kg)	17.5	0.070	0.117	0.099	0.10	0.112	0.141

En la Sección 7, se incluye los originales de los resultados de laboratorio que contienen, las cadenas de custodia, los Informes de Pruebas, las hojas de campo para muestreo de suelos y los cromatogramas, así como copias de las Acreditaciones de la Entidad Mexicana de Acreditación y Aprobaciones de la PROFEPA de los Laboratorios.

Del análisis de las muestras de suelo recolectadas, se observa que 9 muestras rebasan los Límites Máximos permisibles de Hidrocarburos Fracción Media (HFM), establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012 para un uso de suelo forestal, dichas muestras son las siguientes:

No.	Muestra	Resultado en mg/kg
1	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	4850.5
2	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	3996.1
3	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	4853.8
4	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	3623.6
5	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	3624.9
6	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	3190.9
7	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	3097.1
8	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	2904.5
9	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	2722.3

Los métodos analíticos empleados por Intertek + ABC Analitic (Intertek Testing Services de México, S. A. de C. V. + Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S. A. de C. V.), en las muestras de suelo, para la determinación de los parámetros requeridos de acuerdo a los hidrocarburos derramados diésel y gasolina, fueron los siguientes:

Parámetros	Método Analítico
Fracción de Hidrocarburos	**Suelo**
Media (HFL)	NMX-AA-105-SCFI-2014
Media (HFM)	NMX-AA-145-SCFI-2008
Hidrocarburos Específicos (BTEX)	
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
m+p-Xileno	NMX-AA-141-SCFI-2014
o-Xileno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Hidrocarburos Específicos (HAP)	
Benzo(a)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(a)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(b)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(k)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno(1,2,3,c-d)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008

pH	US EPA 9045D-2004
Humedad (Para HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014
Humedad (Para HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008

EL ACREDITAMIENTO OTORGADO POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION Y LA APROBACION POR PARTE DE LA PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) AL LABORATORIO QUE REALIZO EL MUESTREO Y ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DEL SUELO EN ESTUDIO POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE DIÉSEL Y GASOLINA SON:

R-0044-003/11
INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
FECHA DE EMISIÓN 2020/12/14

INTERTEK TESTING SERVICES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017
VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 22 DE AGOSTO DE 2017

PFPA-APR-LP-RS-010A/2016
VIGENCIA DE 4 AÑOS A PARTIR DEL 10 DE JUNIO DE 2016

OFICIO No. PFPA/3/8C.17.2/143-2021

EXTENCION DE LA VIGENCIA DE LA APROBACION PFPA-APR-LP-RS-010A/2016

OFICIO No. PFPA/3/8C.17.2/00393-2021

EXTENCION DE LA VIGENCIA DE LA APROBACION PFPA-APR-LP-RS-010A/2016

En lo que corresponde a la memoria fotográfica de las actividades realizadas en el sitio en estudio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 138 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se incluyen en la Sección 5, ANEXO MEMORIA FOTOGRAFICA del presente Estudio de Caracterización y Propuesta de Remediación.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

ecología 2000®

C O N C L U S I O N E S

Los derrames, fugas e incendios de productos químicos en general, son un problema ambiental que desde hace tiempo preocupa tanto a las autoridades en materia de Ecología y Salud y a la población en general que muchas veces se encuentra expuesta en forma directa a estos contaminantes.

Entre los diversos aspectos analizados en el presente estudio, es notable destacar como principales las conclusiones siguientes:

- El derrame de diésel y gasolina afecto en forma negativa y significativa la calidad del suelo de la zona impactada, por lo cual se requiere tomar medidas apropiadas de saneamiento para evitar se extienda aún más la pluma de contaminación.
- La necesidad de evitar que los contaminantes derivados de las fugas y derrames involucrados a fin de no prolongar el tiempo que duran expuestos al ambiente, nos llegan a urgir la necesidad de una atención inmediata a la contingencia ocurrida en eventos como el que atendemos en este estudio.
- Cuando la mayoría de las afectaciones ambientales identificadas oportunamente son atendidas con prontitud, a través de un plan adecuado para la remediación del sitio impactado, se garantiza que no se presentaran impactos secundarios o de posterior riesgo.
- En el área en estudio y cerca de la misma, no existe la presencia de cuerpos de agua superficial, por lo cual, el agua superficial no fue afectada.
- El agua subterránea no fue afectada, debido a que el manto friático se encuentra a más de 40.00 m y el diésel y la gasolina derramados lo más que profundizaron fue de aproximadamente 0.50m.
- La fauna existente en el lugar no se vio afectada.
- La vegetación del sitio que se vio afectada por el derrame de diésel y gasolina fue pasto típico de la región y temporada.
- La permeabilidad existente en el área del derrame es media, por lo que es conveniente realizar los trabajos de remediación lo más pronto posible para evitar el avance de la pluma de contaminación.

- **NO EXISTEN** Zonas de cultivo en el área impactada y cerca de la misma.
- **NO EXISTE** Riesgo de inundación en áreas cercanas al derrame debido a la topografía existente en la zona.
- **NO EXISTE** Falla o fractura Geológica cercana el área del derrame.
- **NO EXISTEN** Iglesias, escuelas, centros de salud, zonas arqueológicas, zonas ecológicas protegidas u otros sitios de interés cercanos al área del derrame.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

La contaminación determinada considerando lo establecido en la Ley de Darcy, relacionada con la velocidad promedio de un fluido en un medio poroso, la Ley de Fick referente a la dispersión del contaminante que ocurre en una misma dirección en la cual su concentración decrece; las características del sitio; la superficie impactada; los resultados de los análisis practicados a las muestras de suelo tomadas en el área impactada y la profundidad (de acuerdo a la permeabilidad media) a la que penetro el contaminante es:

AREA AFECTADA				RESULTADOS DE LABORATORIO				LIMITE MAX. PERMISIBLE NOM-138-SEMARNAT (mg/Kg)		VOLUMEN AFECTADO	
No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m^2)	Identificación de la muestra	Profundidad de la Muestra (metros)	HFM	HFL			PROFUNDIDAD PROPUESTA DE REMEDIACION	VOLUMEN DE SUELO AFECTADO (m^3)
						(mg/kg)		HFM	HFL		
Para delimitar superficie				PM3 PDSN	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM4 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM5 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM6 PDSE	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM7 PDSS	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM8 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM9 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM10 PDSO	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
Para delimitar superficie				PM10 PDSO DUP	0.30	ND	ND	1200	200	0	0
A1	90.00	6.00	540.00	PM11	0.30	4850.5	116.3	1200	200	0.50	270.00
				PM12	0.30	3996.1	143.7	1200	200		
				PM13	0.40	4853.8	127.9	1200	200		
				PM14	0.40	3623.6	177.5	1200	200		
				PM15	0.30	3624.9	164.9	1200	200		
				PM16	0.40	3190.9	111.9	1200	200		
				PM17	0.30	3097.1	173.6	1200	200		
				PM18	0.30	2904.5	148.9	1200	200		
				PM18 DUP	0.30	2722.3	132.8	1200	200		
Total Afectado			**540.00**								**270.00**

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m^2)	Prof. (m)	Volumen (m^3)
A-1	90.00	6.00	540.00	0.50	270.00
TOTAL IMPACTADO			**120.00**		**270.00**

EN RESUMEN, El derrame de diésel y gasolina afecto un área de aproximadamente 540.00 m^2 de suelo natural, con una profundidad aproximada de 0.50 metros, teniendo un volumen aproximado de 270.00 m^3 de suelo contaminado.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

DEBIDO A QUE SE TRATA DE UNA EMERGENCIA AMBIENTAL, SE LLEVARA A CABO LA REMEDIACION DEL SUELO CONTAMINADO APLICANDO EL PROCESO DE BIORREMEDIACION POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ULTIMO PARRAFO DEL ARTICULO 135 DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCION Y GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, CONSIDERANDO LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN EL PROGRAMA CALENDARIZADO.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

PROPUESTA DE REMEDIACION

CONTENIDO:

Técnica de Biorremediación por Landfarming a un lado del Sitio Contaminado (pág 1).
Herramientas utilizadas en la remediación (pág 3).
Parámetros de control (pág 3)
Listado y cantidad de insumos (pág. 7).
Hojas de seguridad de insumos (pág 7).
Constancia sobre no patogenicidad (pág 8).
Límites máximos según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 (pág 8).
Niveles de limpieza propuestos (pág 9).
Métodos de evaluación (pág 9).
Procedimiento para remediar el suelo contaminado (Pág. 9).
Plan de monitoreo intermedio en el sitio (pág 16).
Plan de muestreo final comprobatorio propuesto (pág 17).
Programa calendarizado (pág 31)

ecología 2000

PROCEDIMIENTO Y PROPUESTA PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO

LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICION.

Debido a la ocurrencia de un derrame accidental de diésel y gasolina sobre suelo natural, con la finalidad de degradar el contaminante a niveles aceptables por la autoridad ambiental, se solicita la aprobación de la presente propuesta de remediación.

Área de suelo afectado aproximadamente: _____ **540.00 m²**

Volumen de suelo contaminado: _____ **270.00 m³**

Las técnicas o procesos de remediación a aplicar, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 143 Fracción I, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

LA TÉCNICA DE REMEDIACIÓN QUE UTILIZAREMOS PARA CON ESTE SUELO CONTAMINADO SERÁ BIORREMEDIACIÓN POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO.

REMEDIACIÓN AMBIENTAL DEL AREA IMPACTADA

Considerando que los resultados de laboratorio respecto a la gasolina derramada indican que se cumple lo establecido en la normatividad ambiental aplicable y debido a que los resultados de laboratorio de los Hidrocarburos Fracción Media contenidos en el diésel derramado se ubican por arriba de los Limites establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA-2012, en este caso la técnica de remediación que se aplicara es: BIORREMEDIACION POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO.

El proceso de tratamiento denominado Biorremediación por Landfarming a un lado del Sitio Contaminado, es aplicable a suelos contaminados con hidrocarburos fracción media e hidrocarburos aromáticos policiclicos, contenidos en el material derramado denominado diésel, por lo cual, en ésta ocasión y de acuerdo con lo establecido en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 (anexa en la sección 6), las actividades a realizar durante la remediación ambiental del área contaminada con diésel, será mediante el método de "biorremediación on situ", por lo tanto la técnica seleccionada se denomina **BIORREMEDIACION POR LANDFARMING A UN LADO DEL SITIO CONTAMINADO,** con la cual se realiza la dosificación de bacteria biodegradante en toda la cama de tratamiento y recolección de los lixiviados para su recirculación.

BIORREMEDIACIÓN "ON SITU"

Este tipo de tratamiento requiere de la excavación del suelo contaminado para ser tratado a un lado del sitio contaminado.

La biorremediación es el proceso de tratamiento que usa microorganismos naturales (levaduras, hongos, bacterias) para degradar sustancias peligrosas en productos menos tóxicos o sustancias no toxicas. Los microorganismos como los seres humanos comen y digieren sustancias orgánicas para obtener nutrientes y energía. En términos químicos, los compuestos orgánicos son aquellos que contienen átomos de hidrogeno y carbón. Ciertos organismos pueden digerir sustancias como combustibles o solventes que son peligrosos para los seres humanos. Los microorganismos transforman los contaminantes orgánicos en productos no peligrosos – principalmente en bióxido de carbono y agua –. Una vez que el contaminante ha sido degradado, la población microbiana empieza a descender debido a que carece de su fuente de alimento.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Los microorganismos muertos o una pequeña población con la ausencia de comida no presentan riesgo alguno.

En el proceso biológico propuesto, el rol principal lo desempeñan los microorganismos, pero estos necesitan un medio adecuado para poder sobrevivir, desarrollarse y cumplir su función, que es la de degradar los hidrocarburos presentes en el sitio en el cual habitan, por lo cual, para obtener este medio se deben adicionar agentes externos que proporcionen las condiciones necesarias.

Para que la biorremediación proporcione los resultados esperados es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

- Aireación
- Incorporación de nutrientes
- Inoculación

AIREACIÓN Y HUMIDIFICACION

La aireación consiste en permitir el contacto del aire con el suelo contaminado, pero preferentemente con los microorganismos degradadores, ya que el medio aerobio permite su desarrollo en forma óptima, esta actividad prepara el suelo para la adición y adecuada impregnación de los nutrientes y de la bacteria, además, la degradación realizada por los microorganismos es una actividad estrictamente aerobia, lo cual significa que requiere oxígeno para su adecuado funcionamiento, condiciones anaerobias inhiben considerablemente su desarrollo y actividad.

La humidificación del suelo permite la subsistencia de la bacteria y su actividad degradante. La falta de humedad puede originar inactividad.

OXIGENO: Por lo menos debe de existir de 3 a 4 ppm.

HUMEDAD: Se requiere entre el 40 y 60%.

INCORPORACIÓN DE NUTRIENTES

Para lograr un medio adecuado para el buen funcionamiento y desarrollo de la bacteria, se requiere de una preparación previa del terreno mediante la incorporación de nutrientes.

NUTRIENTES

Los nutrientes son principalmente nitratos que sirven para el desarrollo adecuado de la bacteria y son esenciales en la preparación para la inoculación, los nutrientes que servirán de preparación para la inoculación de la bacteria.

NUTRIENTES: Nitrógeno, fosforo (suficiente para estimular la bacteria).

Los nutrientes se dosifican por medio de los compuestos:

GROFOL L, HUMITRON 60 S Y LOBI 44

INOCULACIÓN

Esta actividad representa la parte sustantiva de la biorremediación, ya que consiste en la adición de microorganismos al suelo contaminado y previamente preparado con los nutrientes.

La cantidad de bacteria a dosificar contendida en el compuesto Abr Biotrack Dol así como los nutrientes se determinan en base a los resultados de laboratorio del muestreo inicial.

Abr Biotrack Dol

Compuesto orgánico que contiene por cada galón de Abr Biotrack Dol una flora bacteriana de 7.6×10^9 colonias de bacterias degradadoras de hidrocarburos.

El compuesto y la bacteria seudomona que aquí presentamos (Abr Biotrack Dol), también depende aunque poco significativamente de la temperatura del área donde se va a incorporar.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TEMPERATURA: El rango óptimo para obtener buenos resultados se encuentra entre 17 y 24 °C.

Este compuesto trabaja con normalidad a temperaturas que pueden oscilar entre los 5 y 45° C. aunque alcanza a desarrollar los mejores resultados de 17 a 24° C.

El éxito logrado en las biorremediaciones de suelos contaminados, se avalan con los resultados obtenidos en las múltiples remediaciones realizadas.

*La descripción del equipo a emplear en la remediación, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III,** del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPO QUE USAREMOS PARA LA REMEDIACION DEL SUELO CONTAMINADO SE MENCIONA A CONTINUACION

- Retroexcavadora
- Tractor con arado
- Equipo de análisis de campo petroflag
- Potenciómetro de campo
- Equipo de perforación manual de 4" Ø
- Equipo Kelway HB-2 para Humedad y pH
- Bomba mochila
- Geoposicionador
- Frascos de vidrio boca ancha
- Membrana de polietileno de alta densidad
- Etiquetas
- Termómetro digital
- Anemómetro
- Marcador
- Brújula
- Hielera
- Cámara fotográfica
- Calculadora
- Franelas
- Mascarillas
- Guantes
- Botas de hule
- Espátulas
- Palas
- Picos
- Azadones
- Cinta métrica
- Garrafas, botes
- Tambos de 200 litros

*La descripción de los parámetros de control del equipo a emplear, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Los parámetros de control son los que se indicaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, siendo los siguientes:

PARÁMETROS DE CONTROL DEL EQUIPO A EMPLEAR:

- Retroexcavadora.

  Se verifica que la maquina se encuentre en condiciones óptimas de funcionamiento, checando que:

  - El vehículo cuente con diésel suficiente en el tanque.
  - Que el motor cuente con aceite suficiente y necesario para el correcto funcionamiento.
  - Que la retroexcavadora tenga los servicios de mantenimiento adecuados.
  - Verificar que el sistema de escape este correctamente funcional.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- Revisar que las partes mecánicas estén perfectamente engrasadas.
- Verificar la funcionalidad de los sistemas eléctricos y mecánicos del vehículo.
- Revisar que las llantas estén en buenas condiciones y tengan la presión adecuada.
- Que el operador esté debidamente capacitado para el manejo de la maquinaria.

- Tractor con arado.

  Se verifica que el tractor que arrastra el arado se encuentre en condiciones óptimas de funcionamiento, checando que:
  - El tractor cuente con diésel suficiente en el tanque.
  - Que el motor cuente con aceite suficiente y necesario para el correcto funcionamiento.
  - Que el tractor tenga los servicios de mantenimiento adecuados.
  - Verificar que el sistema de escape este correctamente funcional.
  - Revisar que las partes mecánicas estén perfectamente engrasadas.
  - Verificar la funcionalidad de los sistemas eléctricos y mecánicos del tractor.
  - Revisar que las llantas estén en buenas condiciones y tengan la presión adecuada.
  - Que el operador esté debidamente capacitado para el manejo del tractor.
  - Checar que el arado se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento.

- Equipo analizador de Hidrocarburos en campo Petroflag.

  Se prepara la calibración con reactivos (blanco de calibración y estándar) de la siguiente forma:

  a. Se identifican dos tubos de ensayo, uno como "Blanco" y otro como "Estándar".
     i) Al tubo identificado como "Blanco", se le agrega el solvente de extracción (extraction solvent).
     ii) Al tubo identificado como "Estándar", se le agrega el estándar de calibración (calibration standar).
     iii) Enseguida se procesan el blanco y el estándar de igual manera que las muestras de suelo como se indica a continuación.
  b. La preparación de las muestras a analizar se lleva a cabo de la siguiente manera:
     i) Se identifican los tubos de ensayo como muestra 1, muestra 2, hasta completar la cantidad de muestras a analizar.
     ii) Se preparan los viales de vidrio con capacidad de 6 ml (que contienen liquido transparente), identificando claramente cada uno (no escribir en el vidrio del vial, ya que puede interferir en las lecturas, a partir de este paso se incluyen el blanco y el estándar).
     iii) Se agregan 10 gramos (± 0.1 gramo) de muestra a los tubos identificados como muestra 1, muestra 2, hasta la cantidad de muestras requeridas, (si se desea realizar la calibración con suelo, se agregan 10 gramos de suelo limpio a cada uno de los tubos blanco y estándar, si no se tiene la certeza de que el suelo sea limpio, se puede llevar a cabo la calibración sin muestra de suelo).
     iv) Se agrega el líquido del vial de solvente de extracción (extraction solvent) al primer tubo de ensayo (y a cada uno de los tubos restantes, el solvente debe mojar todo el suelo), se inicia el reloj en 5 minutos y se agita por 15 segundos.
     v) Agitar los tubos intermitentemente durante los primeros cuatro minutos.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

vi) Dejar reposar el último minuto.

vii) Verificar que el disco de la jeringa, este apretado y remover la tapa del vial de 6 ml.

viii) Transferir contenido del solvente en fase libre del tubo de ensayo, a la jeringa (por la parte superior o boca, evitando que entre suelo a la jeringa porque puede tapar el filtro).

ix) Descartar las primeras gotas del filtro a un contenedor de desechos.

x) Filtrar el solvente al vial de 6 ml en forma de goteo hasta el nivel de menisco del cuello del vial.

xi) Agitar vial por 10 segundos.

xii) Iniciar el reloj con 10 minutos y proceder a la siguiente muestra.

xiii) Si el medidor está apagado, prenderlo presionando "READ/ON" y calibrar (opcional).

xiv) Después de los 10 minutos colocar el vial en el PetroFlag (asegurarse que el vial está limpio).

xv) Tomar la lectura en el equipo PetroFlag, presionado "READ/ON" (no dejar viales por más de 20 minutos sin tomar lecturas).

- Potenciómetro de Campo.

  El potenciómetro de campo cuenta con un sistema de calibración de dos puntos, siendo el punto uno para realizar el ajuste de la calibración para pH 7.0 y el punto dos para ajustar la calibración para un pH de 4.0 ó pH de 10.0 y se realizara de la siguiente forma:

  1) Se utiliza la solución reguladoras de referencia de pH 7.0.
  2) Se enjuaga el electrodo del potenciómetro de campo con agua desionizada y con cuidado se seca con papel secante cuidando de no dañar el electrodo.
  3) En un frasco nuevo de vidrio de boca ancha de 125 ml, se colocan 50 ml de solución reguladora de pH 7.0.
  4) Posteriormente se introduce el electrodo del potenciómetro de campo en la solución reguladora de pH 7.0, se deja hasta que la lectura del pH se estabilice, en caso de que la lectura sea diferente de 7.0, en el punto uno de calibración, se ajusta hasta obtener una lectura estable de pH 7.0.
  5) Enseguida se enjuaga el electrodo del potenciómetro de campo con agua desionizada y con cuidado se seca con papel secante teniendo la precaución de no dañar el electrodo.
  6) De acuerdo al pH que se requiera controlar, se utilizan soluciones reguladoras de referencia, ya sea de pH 10.0 o de pH 4.0.
  7) En un frasco nuevo de vidrio de boca ancha de 125 ml, se colocan 50 ml de solución reguladora de pH 10 o de pH 4.0.
  8) Para obtener el otro punto de calibración, se introduce el electrodo del potenciómetro de campo en la solución reguladora de pH 10 o de pH 4.0, se deja hasta que la lectura del pH se estabilice, en caso de que la lectura sea diferente de 10.0 o de 4.0, en el punto dos de calibración, se ajusta hasta obtener una lectura de pH 10.0 o de pH 4.0.
  9) Después se enjuaga el electrodo del potenciómetro de campo con agua desionizada y con cuidado se seca con papel secante teniendo la precaución de no dañar el electrodo.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

10) Nuevamente se introduce el electrodo del potenciómetro de campo en la solución reguladora de pH 7.0, se deja hasta que la lectura del pH se estabilice, en caso de que la lectura sea diferente de 7.0, se repiten nuevamente los pasos del 4) al 10).

11) Entre cada lectura realizada de las muestras a analizar y al final del análisis de todas las muestras se lavara con agua desionizada el electrodo y con papel secante se elimina el exceso de agua, cuidando de no dañar el electrodo.

- Perforador manual de 4" (Hand Auger).

  Se verificara físicamente que el perforador manual y sus extensiones, se encuentren en condiciones aceptables para realizar las perforaciones en el suelo en tratamiento verificando que:

  - Entre cada toma de muestra y al final del muestreo se lave el equipo de perforación manual utilizado detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de contaminación cruzada.
  - Al término de las actividades, el equipo de perforación manual se desarmara en piezas individuales y se guardara en el estuche diseñado para transportarlo con seguridad.

- Kelway HB-2 Medidor de Humedad y pH en Suelo.
  - Se verifica que las placas metálicas estén libres de químicos y de contaminación
  - De lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas de papel absorbente.
  - Se verifica que suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
  - Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.
  - Presionar el botón rojo con que cuenta el equipo, mantener presionado entre 2 y 3 minutos hasta que se estabilice la lectura de la humedad y leer en la parte baja de la escala.
  - Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de pH, en la parte alta de la escala, si la aguja medidora no se mueve de la lectura de 7, se tendrá que agregar 70 ml de agua destilada al suelo y esperar de 2 a 3 minutos

- Bomba mochila.
  - Se verifica que no existan fisuras tanto en el recipiente como en la manguera.
  - Se verifica que la boquilla se encuentre en condiciones aceptables para su operación

- Geoposicionador.
  - Se verifica que las baterías funcionan correctamente.
  - Se prende el GPS y se espera unos segundos hasta que recibe la señal del satélite.
  - Se ajustan los datos de navegación de acuerdo al sistema de coordenadas que se requieran.
  - Se coloca en el punto deseado y se espera unos segundos para que el satélite indique las coordenadas de dicho punto.

- Frascos de vidrio boca ancha.
  - Se revisan para corroborar que son nuevos.
  - Se verifica que no estén rotos o estrellados.
  - Se verifica la tapa que no esté golpeada o tenga alguna abolladura.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- Se verifica que el sello de la tapa sea de PTFE (politetrafluoretileno)

- Termómetro digital.
  - Se verifica que las baterías funcionan correctamente.
  - Se verifica que el termopar funcione de manera adecuada.
- Anemómetro.
  - se verifica que las baterías funcionen correctamente.
  - Se hace la calibración correcta.
  - Se revisa que el medidor gire correctamente.
- Brújula.
  - Se verifica que funcione correctamente.
- Cámara fotográfica.
  - Se verifica que las baterías funcionen correctamente.
  - Se limpia la lente de la cámara.
- Calculadora.
  - Se revisan las baterías.

FACTORES USADOS EN LA DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE ABR BIOTRACK DOL QUE SE UTILIZARA EN LA REMEDIACION DEL SUELO CONTAMINADO

1) Concentración de Hidrocarburos en el suelo contaminado.
2) Área total contaminada.
3) Volumen total de suelo contaminado.
4) Concentración de bacterias seudomonas por galón de Abr Biotrack Dol.
5) Temperatura existente en el área.

*El listado de insumos empleados en la técnica o proceso de tratamiento, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

LA CANTIDAD DE INSUMOS A USARSE POR SIEMBRA SE MENCIONAN A CONTINUACION

Tiempo / Insumos	Siembras			
	25/09/21	**08/10/21**	**29/10/21**	**19/11/21**
Agua (Lts)	20,000	20,000	20,000	20,000
Humitron 60s (Kgs)	1.88	0.94	0.47	0.47
Grofol L (Lts)	1.86	0.93	0.46	0.46
Lobi 44 (Kgs)	1.88	0.94	0.47	0.47
Abr Biotrack Dol (Lts)	21.14	12.57	6.29	6.28

Tabla 1.- Listado de insumos.

*Hojas de seguridad de insumos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Los insumos a utilizar durante la remediación del suelo afectado por el hidrocarburo derramado, son los autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

del Sector Hidrocarburos a Ecología 2000, S. A. de C. V., mediante la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19, por lo cual, las hojas de seguridad de los insumos que se utilizaran durante este proceso de remediación del suelo impactado se ingresaron al momento de llevar a cabo el trámite para la obtención de nuestra Autorización antes indicada (en anexo 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluyen copias de las hojas de seguridad de los insumos utilizados).

*Constancia de Laboratorio, fabricante o formulador sobre la no patogenicidad de microrganismos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción III**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

La constancia de laboratorio referente a la no patogenicidad de microorganismos, se ingresó en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al momento de realizar el trámite para obtener la Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados, teniendo una respuesta favorable (en anexo 6 ANEXO DOCUMENTOS DE INTERES, se incluye copia de la constancia de laboratorio sobre la no patogenicidad de los microorganismos utilizados en el producto Abr Biotrack Dol).

*La concentración, nivel o límite de remediación a alcanzar en el sitio contaminado, de acuerdo a lo establecido en el Artículo **143 Fracción IV**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

LIMITES MAXIMOS PERMISIBLE DE HIDROCARBUROS, SEGUN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012

Contaminante Diésel	USO DE SUELO PREDOMINANTE		
	Agrícola, Forestal Pecuario y de Conservación	Residencial y Recreativo	Industrial y Comercial
Hidrocarburos Fracción Media	1 200	1 200	5 000
Benzo(a)pireno	2	2	10
Dibenzo(a,h)antraceno	2	2	10
Benzo(a)antraceno	2	2	10
Benzo(b)flouranteno	2	2	10
Benzo(k)flouranteno	8	8	80
Indeno(1,2,3-cd)pireno	2	2	10

Tabla 2.- Límites Máximos permisibles.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

LOS NIVELES DE LIMPIEZA QUE PROPONEMOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, PARA EL HIDROCARBURO IDENTIFICADO COMO DIÉSEL, CON UN USO DE SUELO FORESTAL SON:

Hidrocarburos Fracción Media	1 200 mg/Kg B.S.
Benzo(a)pireno	2 mg/Kg B.S.
Dibenzo(a,h)antraceno	2 mg/Kg B.S.
Benzo(a)antraceno	2 mg/Kg B.S.
Benzo(b)flouranteno	2 mg/Kg B.S.
Benzo(k)flouranteno	8 mg/Kg B.S.
Indeno(1,2,3-cd)pireno	2 mg/Kg B.S.

Tabla 3.- Niveles de limpieza propuestos.

LOS MÉTODOS PROPUESTOS PARA EVALUAR LA CONCENTRACIÓN DEL CONTAMINANTE SEGÚN LA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 SON:

CONTAMINANTE	MÉTODO ANALÍTICO:
Hidrocarburos Fracción Media	NMX-AA-145-SCFI-2008
Benzo(a)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(a)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(b)flouranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(k)flouranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno(1,2,3-cd)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008

Tabla 4.- Métodos de evaluación propuestos.

*La descripción de las acciones de remediación con base en las concentraciones, niveles o límites propuestos, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

EL PROCEDIMIENTO PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN:

De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en la materia, se realiza una caracterización del sitio y se construye una celda de tratamiento con base en lo establecido en la autorización para el tratamiento de suelos contaminados No. ASEA-ATT-SCH-0060-19 que otorgo la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos a "ECOLOGIA 2000, S. A. de C. V.", de acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización del sitio y al volumen total de suelo a tratar, se estima la cantidad de insumos (Humitron 60 S, Grofol L, Lobi 44, Abr Biotrack Dol) y agua a utilizar

La construcción de la celda de tratamiento se realiza de la siguiente manera:

- Se limpia de manera superficial el área donde se construirá la celda de tratamiento.
- Las dimensiones de la celda de tratamiento serán de acuerdo al volumen de suelo a tratar.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- Se prepara el terreno, dejando una pendiente en la base (de 1 a 2%), suficiente para captar los posibles lixiviados que se generen.
- La base de la celda se construirá con una capa de material de arcilla de 0.30 m. de espesor, compactada por lo menos al 80% de prueba Proctor o de la prueba de compactación AASHTO estándar.
- Sobre la base compactada, se coloca una membrana de polietileno de alta densidad de 40 milésimas de pulgada (1mm de espesor).
- Se construye un cárcamo para la captación de lixiviados con, al menos, la capacidad suficiente para captar escurrimientos que se puedan generar durante el proceso de tratamiento, este se cubrirá con membrana de polietileno de alta densidad.
- Se construyen bordos perimetrales de la celda de tratamiento que no excedan una altura de 1.50 m como máximo, compactados y cubiertos de polietileno de alta densidad.

Posterior a la construcción de la celda de tratamiento, personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., realizara la extracción de suelo contaminado, mismo que será colocado sobre la celda de tratamiento construida a un lado del área impactada.

La cantidad de suelo contaminado extraído y colocado en la celda de tratamiento será de aproximadamente 270.00 m^3.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización del sitio y muestreo inicial, se estima la cantidad de reactivos (Abr Biotrack Dol, Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44) y agua a utilizar.

Las actividades a realizar durante la Biorremediación por landfarming a un lado del sitio contaminado se detallan a continuación:

1. Debido a que el contaminante que presenta resultados de laboratorio por arriba de lo establecido en la normatividad ambiental es el diésel, este proceso de tratamiento es aplicable a suelos contaminados con Hidrocarburos Fracción Media e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, de acuerdo con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
2. En este caso, no se encontraron hidrocarburos intemperizados.
3. Personal a cargo de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., realizara la extracción de suelo contaminado y colocara dicho suelo extraído sobre una celda de tratamiento construida a un lado del área afectada, la cantidad de suelo a extraer es de aproximadamente 270.00 m^3.
4. Con una retroexcavadora se realizará la homogenización y distribución del suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento, con una altura aproximada de 1.00 m.
5. Al suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento se le aplicara agua hasta humectar el material contaminado y mediante el empleo de un tractor agrícola, maquinaria pesada o manualmente, se mezclara hasta homogenizarlo.
6. Previo a la adición de los insumos, se realiza la medición de los parámetros de pH, humedad, temperatura, oxigenación y conteo bacteriano.
7. Posteriormente se adicionara en solución acuosa los insumos Abr Biotrack Dol, Grofol L, Lobi 44 y Humitron 60 S y materia orgánica que se encuentre disponible en la región (sin exceder el 6% del volumen total de suelo en tratamiento), los insumos son mezclados con el suelo en tratamiento para su homogenización.

   Habiendo alcanzado la humedad requerida y contando con el equipo de protección personal necesario para el caso, se realiza la preparación de los insumos que se utilizaran para realizar la degradación de la contaminación, la preparación se realizara de la siguiente manera:

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- Humitron 60 S, utilizando un tambor de 200 litros, se agregan 100 litros de agua al tambor de 200 L, después se añaden 400 gramos de Humitron 60 S y se mezcla hasta que la solución sea homogénea, enseguida la solución ya mezclada se coloca en una bomba mochila de 20 litros y se aplica al suelo en tratamiento contenido en la celda.

  Para el manejo de cantidades diferentes de las indicadas, se utilizarán partes proporcionales de Humitron 60 S y agua

- Grofol L, en un tambor de capacidad de 200 litros, se colocan 100 litros de agua, enseguida se agregan 350 mililitros de Grofol L y se mezclan perfectamente hasta tener una solución homogénea, posteriormente la mezcla homogénea se pasa a una bomba mochila de 20 litros de capacidad, por medio de la cual se aplicará la solución ya preparada en el suelo contaminado que se encuentra en proceso de remediación.

  Cuando se requiera preparar soluciones con diferentes cantidades de Grofol L, se utilizará la parte proporcional de agua correspondiente.

- Lobi 44, en un tambor de 200 litros, incluir 100 litros de agua y adicionar 300 gramos de Lobi 44, realizar una mezcla homogénea de los compuestos y posteriormente colocar la solución homogénea en una bomba mochila de una capacidad de 20 litros, por medio de la cual se aplicará esta solución al suelo afectado contenido en la celda de tratamiento.

  En caso de requerir la preparación de esta solución con cantidades diferentes a las señaladas, se utilizarán partes proporcionales.

- Abr Biotrack Dol, teniendo un tambor de 200 litros, se colocan 100 litros de agua, se añaden 2 litros de Abr Biotrack Dol, enseguida se mezcla hasta que la solución sea homogénea, luego la mezcla homogénea se agrega a una bomba mochila por medio de la cual se aplicara esta solución al suelo que se encuentra en tratamiento de remediación.

  Si se requiere preparar esta solución en cantidades diferentes a las mencionadas, la mezcla se llevará a cabo en partes proporcionales.

Al concluir las labores programadas de las siembras de bacteria degradadora de hidrocarburos, el equipo y herramientas utilizados que quedaron impregnados con el suelo que se está remediando, será limpiado y lavado, colocando el material producto de la limpieza sobre el suelo que se encuentra en la celda de tratamiento; dado que dicho material producto de la limpieza contiene las mismas características de Toxico que el suelo que se está remediando, se le aplicara el mismo tratamiento que se esté llevando con el suelo contaminado extraído.

8. La cantidad y concentración de la solución de nutrientes y microrganismos, dependerá del tipo de suelo en tratamiento, tipo y concentración de hidrocarburos a remover.
9. La aplicación de los insumos, la aireación y homogenización de los suelos en tratamiento se repetirá las veces que sean necesarias hasta alcanzar los límites de limpieza establecidos en la normatividad aplicable.
10. Durante todo el proceso de tratamiento se controlarán las condiciones de temperatura, humedad pH, oxigenación y conteo bacteriano.
11. Cada 5 días, se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el suelo, empleando para ello equipo de campo (analizador de hidrocarburos petroflag).
12. Con base en los resultados obtenidos se evaluará si se requiere o no un nuevo ciclo de aplicación de los insumos ya enunciados.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

13. Al final del tratamiento si se generan lixiviados serán manejados como residuo peligroso y serán enviados a tratamiento o disposición final, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.
14. Una vez que se alcancen los niveles de limpieza requeridos se procederá a un Muestreo Final Comprobatorio realizándolo conforme a lo establecido en la normatividad vigente a través de un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (E.M.A.) y aprobado ante la autoridad competente.
15. La toma de muestras y las determinaciones analíticas de los parámetros se realizará de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable y conforme a la propuesta de remediación que al efecto se apruebe.
16. Terminado el tratamiento, el suelo remediado será reincorporado a la zona de excavación o podrá disponerse en un sitio autorizado por la autoridad competente.
17. La geomembrana utilizada en la remediación se enviará a disposición final.

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO PARA LA REMEDIACIÓN DE SUELO CONTAMINADO CON DIÉSEL, ILUSTRATIVO

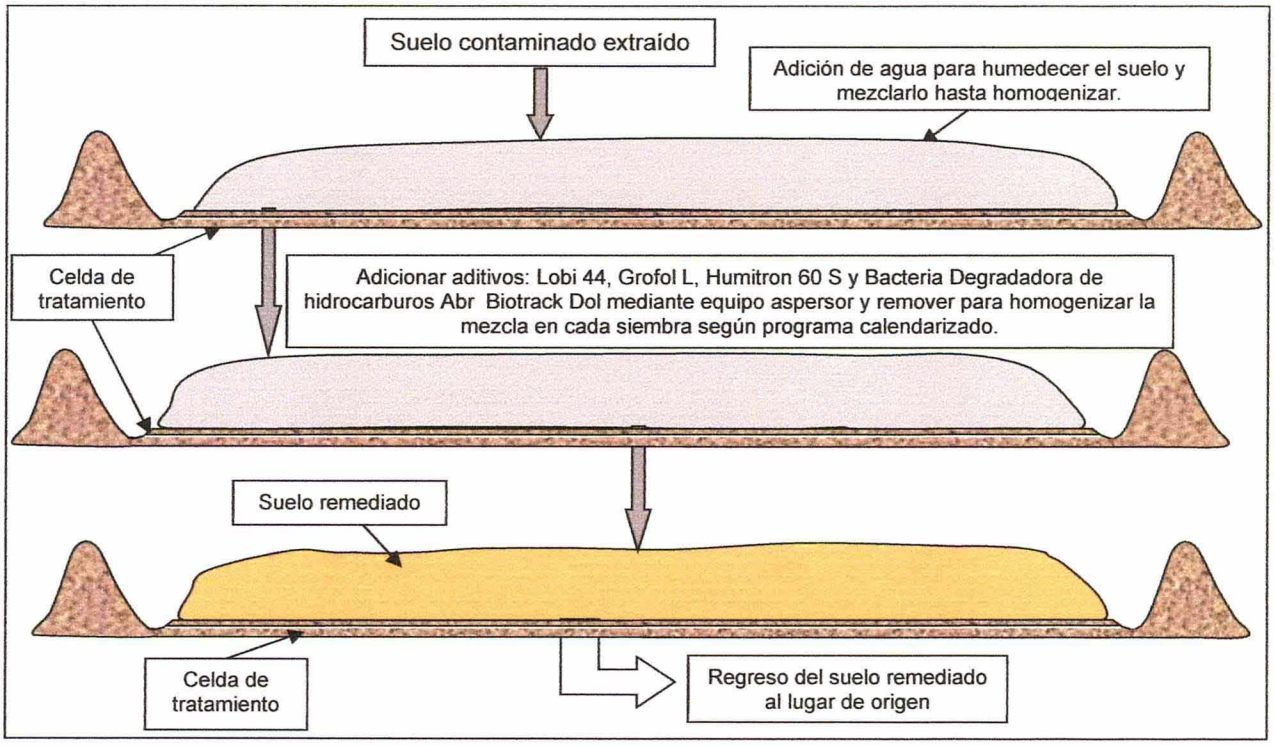


Figura 1.- Diagrama de remedición del suelo contaminado.

Derivado de las acciones tendientes a lograr la remediación del suelo contaminado, al terminar cada día las labores de tratamiento, se realiza la limpieza del área, recolectando los residuos sólidos de comida y bebidas, que fueron generados, colocándolos dentro de bolsas de plástico, depositándolos en un contenedor de basura en la primera población que se encuentre en el camino.

El envío para su disposición final en confinamiento controlado de la geomembrana de polietileno de alta densidad, se realizará por medio de empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

- Derivado de esta actividad, se obtendrán los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos del envió de la geomembrana, de los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos debidamente firmados por los involucrados, se incluirán una copia, junto con las autorizaciones correspondientes, en la Conclusión del Programa de Remediación que se presente ante esa Autoridad Ambiental.

Durante la aplicación de la metodología de Biorremediación por Landfarming a un lado del sitio contaminado, se obtendrá MSS (material derivado de las perforaciones, puntos de muestreo y suelo adherido al equipo de perforación y demás herramienta), el material obtenido se colocará en la celda de tratamiento que contiene el suelo contaminado.

El equipo de perforación y demás herramienta utilizada, será limpiado y lavado, por lo cual, el material producto de la limpieza y lavado se colocará dentro de la celda de tratamiento, aplicándoles el mismo proceso de remediación que al suelo contaminado.

Para obtener una humedad entre el 40% y 60% requerida para el tratamiento del total del suelo contaminado, se estima la cantidad de agua necesaria para cada siembra, tomando muestras del suelo en tratamiento y con el Medidor de pH y Humedad en Suelo Kelway HB-2, se determina la humedad de dicho suelo, de acuerdo a lo siguiente:

Para conocer la cantidad de agua necesaria para cada siembra, en el área de suelo en tratamiento se definen puntos de monitoreo cada 16 m², en toda la extensión de la celda de tratamiento, iniciando con 0.30 m. de profundidad, posteriormente cada 0.30 m., hasta la profundidad máxima que tenga la celda de tratamiento. El objetivo de estos puntos de monitoreo es tomar una muestra de suelo en cada uno de ellos y por medio del higrómetro conocer la humedad de cada estrato, para así en base a la formula abajo descrita conocer la cantidad el agua que se requiere añadir para obtener la humedad necesaria de un 40% para que la bacteria degradadora de hidrocarburos y nutrientes puedan abarcar todo el volumen de suelo contaminado contenido en la celda de tratamiento.

El higrómetro se opera de la siguiente manera,

a. Se verifica que las placas metálicas del equipo Kelway HB-2 estén libres de químicos y de contaminación.
b. De lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas de papel secante.
c. Se verifica que el suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
d. Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.
e. Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de Humedad, dejando presionando el botón rojo hasta obtener la lectura de la humedad, misma que se puede apreciar en la parte baja de la escala.
f. La lectura que nos arroja el medidor de humedad es el porcentaje de saturación relativo.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

	Tipo de Suelo					
	Arena		Limo		Arcilla	
% Humedad	Saturación	Relativa	Saturación	Relativa	Saturación	Relativa
	100.0	25.0	100	45	100	65
	90.0	22.5	90	40.5	90	58.5
	80.0	20.0	80	36.0	80	57.8
	70.0	17.5	70	31.5	70	56.9
	60.0	15.0	60	27.0	60	55.7
	50.0	12.5	50	22.5	50	54.2
	40.0	10.0	40	18.0	40	52.0
	30.0	7.5	30	13.5	30	48.8
	20.0	5.0	20	9.0	20	43.3
	10.0	2.5	10	4.5	10	32.5

Tabla 5.- Relación entre la Humedad de Saturación y la Humedad Relativa.

La cantidad de agua a utilizar se obtiene en base a la siguiente formula.

$$a = \frac{b - c}{100} d$$

donde:

a = Cantidad de agua expresada en litros que se deben de agregar.

b = Porciento de humedad requerida.

c = Porciento de humedad que tiene el suelo a remediar.

d = Volumen de suelo contaminado a remediar en Kg.

g. Conociendo la cantidad de agua que necesita el suelo en tratamiento por pozo de monitoreo y profundidad, se adicionara agua con el apoyo de una pipa con agua, se dosificara en tambores de 200 litros para poder medir el volumen de agua necesario.

La determinación del pH, se llevará a cabo por medio del Medidor de pH y Humedad en Suelo Kelway HB-2, como se indica a continuación:

En los mismos puntos de monitoreo que se tomaron para calcular el porcentaje de humedad, se toma una muestra de suelo y se realiza lo siguiente:

1. Se verifica que las placas metálicas estén libres de químicos y de contaminación, de lo contrario se limpian las placas metálicas con una lámina de plástico o con servilletas para cocina.
2. Se verifica que suelo que se va a checar este suelto y libre de pasto, grava, hojas, o cualquier desecho.
3. Se debe introducir suavemente el medidor en el suelo suelto, para después aprisionar el suelo para que las placas metálicas estén en contacto directo con el suelo.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

4. Se debe de esperar entre 2 o 3 minutos para obtener la lectura de pH, la cual se puede observar en la parte alta de la escala.
5. Si la aguja medidora no se mueve de la lectura de 7, se tendrá que agregar 70 ml de agua destilada al suelo y esperar de 2 a 3 minutos.
6. Repetir los pasos 4 y 5.

La medición de la temperatura se realizará con un termómetro digital, en base a lo siguiente:

- Se coloca el termómetro dentro del suelo hasta la profundidad deseada.
- Se dejan pasar de 3 a 4 minutos y enseguida se observa la lectura de la temperatura.
- Esta operación se repite en varios puntos de sondeo dentro del área en tratamiento.

La determinación de oxigenación en el suelo, se llevará a cabo por medio del equipo analizador de gases y oxigeno denominado GASALERTMICRO 5 PID y se realizará, conectando el equipo a una sonda de ¼" de diámetro que se colocará en varios puntos del suelo contenido en la celda de tratamiento.

En la parte baja de la sonda, se colocará una malla con el fin de evitar el ingreso de partículas que puedan tapar el conducto.

Ilustración de la cuantificación de oxígeno durante el tratamiento del suelo contaminado

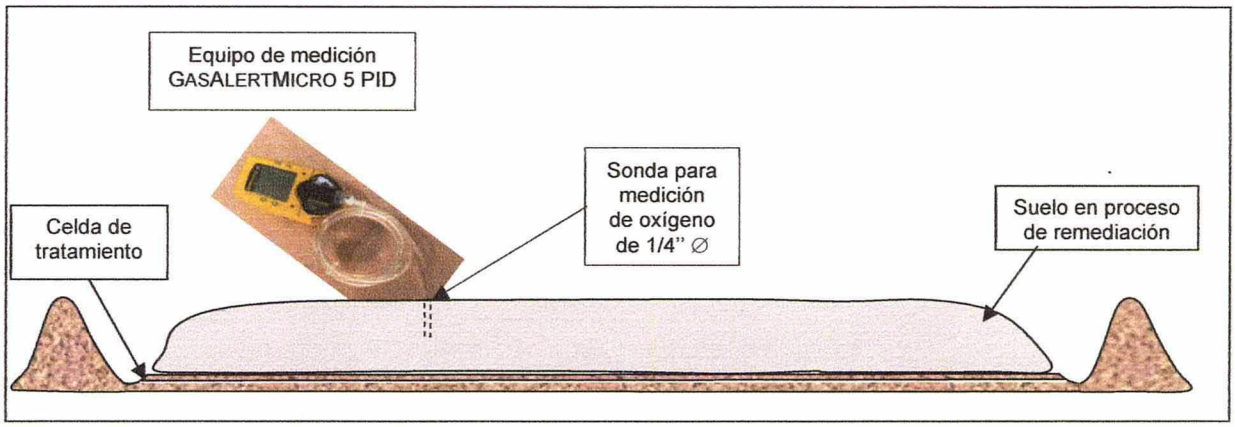


Figura 2.- Determinación de oxígeno en el proceso de tratamiento.

El conteo bacteriano, se verifica por medio de la disminución de los niveles de Hidrocarburos utilizando el equipo analizador de campo Petroflag.

Con equipo de campo analizador de hidrocarburos petroflag, se realizará el monitoreo de las concentraciones de hidrocarburos presentes en el sitio, con base en los resultados obtenidos se evalúa si se continua con la aplicación de soluciones de microorganismos y nutrientes ó si el trabajo de remediación se considera concluido y se procederá al muestreo final comprobatorio.

PERSONAL ENCARGADO DE REALIZAR LA REMEDIACION

ENCARGADO DEL PROYECTO

- Arq. [redacted]
- Peones

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

*El plan de monitoreo en el sitio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Plan de monitoreo intermedio en el sitio

(Seguimiento de la remediación del sitio, los análisis de las muestras de suelo en tratamiento se realizarán con el equipo de campo "PetroFlag").

De acuerdo al programa calendarizado, los análisis de campo se realizarán los días 01, 08 15, 22, 29 de octubre, 05, 12 y 19 de noviembre, todos del año 2021, tal como se indica en el programa calendarizado contenido en la presente propuesta de remediación, tomando dos muestras del suelo que se encuentra en proceso de remediación, dichas muestras se analizarán en campo cada día que estén programados los análisis.

El sitio impactado por el contaminante se encuentra en derecho de vía, siendo un área de aproximadamente 540.00 m².

El muestreo del suelo en tratamiento se llevará a cabo en la celda que contiene el suelo afectado tomando cada día que este programado, dos muestras a una profundidad de 0.50 m., mismas que se analizaran con nuestro equipo de campo petroflag.

Las muestras de suelo en tratamiento serán tomadas por el personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., que lleve a cabo los trabajos de remediación del suelo contaminado.

El equipo de muestreo que se utilizará durante la toma de muestras del suelo en tratamiento será un auger de perforación manual, una palita de acero inoxidable y material para el lavado del equipo de muestreo utilizado, colocando dichas muestras en un frasco de vidrio de boca ancha de 125 ml de capacidad.

El equipo de muestreo utilizado se lavará entre cada toma de muestras con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.

Descripción de la metodología a aplicar durante las pruebas de campo con el fin de dar seguimiento a los trabajos de remediación.

Las pruebas de campo se llevarán a cabo con un **equipo analizador de campo PetroFlag**, el cual determina la concentración de hidrocarburos por medio del **método analítico EPA SW 846 Método 9074**, el cual se realiza de la siguiente manera:

1.- Se prepara la calibración con reactivos (blanco de calibración y estándar) de la siguiente forma:

- 1.1 Se identifican dos tubos de ensayo, uno como "Blanco" y otro como "Estándar".
- 1.2 Al tubo identificado como "Blanco", se le agrega el solvente de extracción (extraction solvent).
- 1.3 Al tubo identificado como "Estándar", se le agrega el estándar de calibración (calibration standar).
- 1.4 Enseguida se procesan el blanco y el estándar de igual manera que las muestras de suelo como se indica a continuación.

2.- La preparación de las muestras a analizar se preparan de la siguiente manera:

- 2.1 Se identifican los tubos de ensayo como muestra 1, muestra 2, hasta completar la cantidad de muestras a analizar.
- 2.2 Se preparan los viales de vidrio con capacidad de 6 ml (que contienen liquido transparente), identificando claramente cada uno (no escribir en el vidrio del vial, ya que puede interferir en las lecturas, a partir de este paso se incluyen el blanco y el estándar).

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

2.3 Se agregan 10 gramos (± 0.1 gramo) de muestra a los tubos identificados como muestra 1, muestra 2, hasta la cantidad de muestras requeridas, (si se desea realizar la calibración con suelo, se agregan 10 gramos de suelo limpio a cada uno de los tubos blanco y estándar, si no se tiene la certeza de que el suelo sea limpio, se puede llevar a cabo la calibración sin muestra de suelo).

2.4 Se agrega el líquido del vial de solvente de extracción (extraction solvent) al primer tubo de ensayo (y a cada uno de los tubos restantes, el solvente debe mojar todo el suelo), se inicia el reloj en 5 minutos y se agita por 15 segundos.

2.5 Agitar los tubos intermitentemente durante los primeros cuatro minutos.

2.6 Dejar reposar el último minuto.

2.7 Verificar que el disco de la jeringa, este apretado y remover la tapa del vial de 6 ml.

2.8 Transferir contenido del solvente en fase libre del tubo de ensayo, a la jeringa (por la parte superior o boca, evitando que entre suelo a la jeringa porque puede tapar el filtro).

2.9 Descartar las primeras gotas del filtro a un contenedor de desechos.

2.10 Filtrar el solvente al vial de 6 ml en forma de goteo hasta el nivel de menisco del cuello del vial.

2.11 Agitar vial por 10 segundos.

2.12 Iniciar el reloj con 10 minutos y proceder a la siguiente muestra.

2.13 Si el medidor está apagado, prenderlo presionando "READ/ON" y calibrar (opcional).

2.14 Después de los 10 minutos colocar el vial en el PetroFlag (asegurarse que el vial está limpio).

2.15 Tomar la lectura en el equipo PetroFlag, presionado "READ/ON" (no dejar viales por más de 20 minutos sin tomar lecturas).

Los resultados obtenidos de los análisis de las muestras de campo, con lo cual se le da seguimiento a los trabajos de remediación, se incluyen en la "Bitácora de Control del Proceso de Remediación del Sitio Contaminado" elaborada el día en que se realizan actividades relacionadas con la remediación del suelo contaminado.

*El plan de monitoreo en el sitio, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VI**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

El plan de muestreo final comprobatorio propuesto se menciona a continuación:

El siguiente PLAN DE MUESTREO, es elaborado de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1/2012 y corresponde a la Emergencia Ambiental ocurrida por el derrame accidental de hidrocarburo diésel.

El numeral 7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, se compone de lo siguiente y debido a que este numeral es para un muestreo de caracterización, en este caso solamente se consideraran los puntos aplicables:

7. Lineamientos para el plan de muestreo en la caracterización.

En caso de derrame o fugas, la caracterización se debe realizar después de haber tomado las medidas de urgente aplicación.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Este muestreo se realizará después de haber llevado a cabo los trabajos de remediación en el sitio impactado por el derrame accidental de diésel.

***7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:*

El presente plan de muestreo se elaborará por el responsable técnico designado de acuerdo al Artículo 137, fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR) y en cumplimiento al Artículo 143, fracción II del RLGPGIR es:

Ecología 2000, S. A. de C. V.
Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002
Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311
Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados
No. **ASEA-ATT-SCH-0060-19**
Fecha de emisión 01 de marzo de 2019
Vigencia de 10 años a partir de su emisión
Privada de Herreros de San Felipe No. 45
Colonia Vasco de Quiroga
Ciudad Morelia
Estado de Michoacán
C.P. 58230
Tels: 443 324 2081; 443 324 2105; 443 315 0941; 800 110 2105
Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

***7.1.1** El objetivo.*

El objetivo principal del muestreo del suelo donde se aplicaron los trabajos de remediación, es obtener información con la cual podamos determinar el grado de remediación obtenido de los trabajos realizados al suelo en tratamiento, en relación con los límites máximos permisibles de hidrocarburos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

***7.1.2** El lugar y la fecha de elaboración.*

El presente plan de muestreo se elaborará en la Ciudad de Morelia, Estado de Michoacán y la fecha será de acuerdo al tiempo en que se cuente con información de los análisis de campo que indiquen que los resultados de los trabajos de remediación son aceptables.

***7.1.3** El nombre y la firma de los responsables de su elaboración*

El nombre de la persona responsable de la elaboración y firma del Plan de Muestreo, se indicará en el escrito de presentación en la fecha en que se elabore el escrito correspondiente.

***7.1.4** La descripción de actividades y los tiempos de ejecución.*

Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 9.2.1, el muestreo de suelo será realizado por personal integrante de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), A. C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

El muestreo del suelo se realizará de la siguiente manera:

a. Con el equipo limpio y descontaminado y utilizando guantes de látex ó nitrilo se procede a realizar el sondeo respectivo en cada punto de muestreo seleccionado, considerando las siguientes observaciones:
    i. Para la toma de muestras se debe apegar a este plan de muestreo considerando las observaciones realizadas por el personal de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA).
    ii. Se evitará el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipo que permita la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.
    iii. Durante la perforación para la obtención de muestras no se afectarán los acuíferos (en caso de que existan).
    iv. Considerando que el tipo de suelo no es compacto y que las muestras a tomar son superficiales se retirará primeramente todo el material orgánico ajeno al suelo ya formado para posteriormente tomar las muestras de suelo con el uso de cucharillas, pala ó cavahoyos.
    v. Considerando que el tipo de suelo es compacto ó que las muestras a tomar son a profundidad y no solo superficiales, se realizará la perforación ó sondeo a la profundidad deseada con el uso del taladro (perforador) manual (Hand Auger). Desde el momento en que con el taladro manual (Hand Auger) se llegó a la profundidad de muestreo deseada, lentamente y con cuidado de no perder el material contenido en su interior, pues este es el material de interés, se retirará éste mismo del interior del sondeo.
    vi. Debido a que a las muestras **NO SE LES ANALIZARAN COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES** y en cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 7.3.3.1, se procederá de la siguiente forma:
        1. Si la muestra extraída presenta homogeneidad en cuanto a su textura se envasará directamente del muestreador al frasco de vidrio boca ancha con contratapa o sello de PTFE, utilizando una cucharilla de acero inoxidable y llenando el recipiente hasta el tope o su capacidad máxima sin dejar espacios vacíos.
        2. Si la muestra extraída no presenta homogeneidad en cuanto a su textura (sobre todo en muestras superficiales) se cribará con una malla de +/- 1 mm, con objeto de separar la fracción fina (considerada como suelo) para realizar el análisis.
        3. Si la muestra extraída NO ES UNIFORME en cuanto a su textura y además, su contenido de humedad (semisaturada o saturada) NO permite hacerla pasar por el tamiz, se procederá a separar manualmente la fracción gruesa como piedras, hierbas secas, basura, producto libre sólido, etc., es decir, elementos que no se consideren suelo; procurando enviar al laboratorio suelo constituido por partículas lo más homogéneas o uniformes posible.
        4. Una vez separada la fracción fina de la muestra se homogeneizará empleando una bandeja y cucharilla de acero inoxidable y se coloca directamente en un frasco de vidrio limpio, de boca ancha con contratapa o sello de PTFE, llenando el recipiente hasta el tope o su capacidad máxima sin dejar espacios vacíos.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

El tiempo durante el cual se realizará el Muestreo Final Comprobatorio, análisis de Laboratorio y de gabinete para la elaboración y entrega de la Conclusión del Programa de Remediación en la AGENCIA, se tiene programado realizar en 8 semanas, de acuerdo con el siguiente programa calendarizado de actividades:

Concepto / Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
Muestreo Final Comprobatorio de suelo remediado con laboratorio acreditado y aprobado, en presencia de personal de la AGENCIA.								
Análisis en Laboratorio y recepción de resultados en oficina de Ecología 2000.								
Trabajos en gabinete para la elaboración de la Conclusión del Programa de Remediación.								
Entrega de la Conclusión del Programa de Remediación en las oficinas de la AGENCIA.								

7.1.5 *La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.*

Las responsabilidades del personal que estará presente durante el muestreo del suelo remediado por el derrame de hidrocarburo diésel, serán:

a) Personal de la AGENCIA que verifique las actividades relacionadas con la toma de muestras de suelo.

b) Personal de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V., como responsable del derrame y Representante Legal, atendiendo al personal de la AGENCIA.

c) Personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., como testigo del evento y como responsable técnico que llevo a cabo la remediación del suelo impactado.

d) Personal de Laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizando la toma de muestras del suelo remediado.

7.1.6 *Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo.*

El sitio donde se realizará el muestreo de suelo se encuentra del lado izquierdo de la carretera en sentido Fresnillo – Cuencame, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono y C.F.E., el sitio impactado es derecho de vía federal.

7.1.8 *La superficie de la zona o zonas de muestreo.*

La superficie de suelo natural del área afectada presenta zonas en estudio de forma rectangular, siendo la siguiente:

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)
A-1	90.00	6.00	540.00
TOTAL IMPACTADO			**540.00**

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7.1.9 *Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012).*

Debido a que conocemos que el suelo fue impactado con el hidrocarburo diésel derramado, los parámetros a determinar y los métodos analíticos a emplear en las muestras que se tomaran del cajón de extracción y del suelo ya remediado contenido en la celda de tratamiento, son:

TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Fracción de Hidrocarburos	Método Analítico
Media (HFM)	NMX-AA-145-SCFI-2008
Hidrocarburos Específicos (HAP)	
Benzo(a)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(a)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(b)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(k)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno(1,2,3-cd)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008

Humedad	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008
pH	US EPA 9045D-2004

7.1.10 *El método bajo el cual se diseñó el plan de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos).*

Considerando que conocemos que se derramo el hidrocarburo denominado diésel y que además se tiene información sobre el área de suelo donde se llevaron a cabo los trabajos de remediación por la emergencia ambiental presentada, se llevara a cabo un muestreo dirigido en el área donde se realizó la extracción del suelo contaminado y en el suelo total remediado contenido en la celda de tratamiento.

7.1.11 *El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros).*

Dado que conocemos las características del sitio y que fue evidente la mancha contaminante, en el sitio impactado por el hidrocarburo diésel, el tipo de muestreo que se aplicara en el suelo remediado, es el muestreo dirigido a juicio de experto.

7.1.12 *El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen*

En este caso y considerando lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, numeral 7.2.3 Tabla 4, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un suelo en estudio con un área de aproximadamente 540.00 m², (hasta 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y para dar certeza de que no existe remanente de contaminación en el cajón de extracción, tomaremos muestras de suelo en 11 puntos de muestreo, siendo una muestra por cada punto de muestreo.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

Respecto al suelo remediado contenido en la celda de tratamiento La "Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización de Muestreos Finales Comprobatorios", en la página 30, último párrafo especifica:

> *"Por regla general se debe de requerir que se aplique 1 muestra simple por cada 250 - 300 m³, cuando se trate de tratamiento de remediación por biopilas y Landfarming con aeración mecánica (con excavadora "mano de chango" o similar, sin cribado industrial previo). La densidad de muestreo de las biopilas puede variar en más o menos 10 – 15 %. La densidad de muestreo de todas las biopilas debe de estar siempre alrededor de 5 – 10 % de la regla general (1 muestra / 250 – 300 m³ ± 5 – 10 %)."*

De acuerdo a lo entes expuesto y dado que la cantidad de suelo a remediar contenido en la celda de tratamiento es de aproximadamente 270.00 m³, cantidad menor de 500 m³, misma que aplica para tomar dos muestras simples de suelo remediado de acuerdo a lo establecido en la Guía Técnica de Orientación para la Planeación y Realización de Muestreos Finales Comprobatorios, para dar certeza de que el suelo en tratamiento se encuentra completamente remediado, se tomaran muestras en 2 puntos de muestreo, tomando una muestra por punto de muestreo.

Como medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, teniendo un total de 1 muestra duplicada.

A todas las muestras se les determinaran los siguientes parámetros: Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (HAP), pH y Humedad.

La cantidad total de muestras a tomar, será de 14 muestras.

La cantidad de suelo que se tomara de cada punto de muestreo y que se requiere para determinar los análisis en función del producto contaminante es de 125 ml.

7.1.13 *La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de la perforación, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica)*

La ubicación de los puntos de muestreo se requiere llevar a cabo en puntos donde se obtenga una representatividad del sitio remediado, por lo cual los puntos de muestreo propuestos para la toma de muestras en el cajón de extracción (paredes y fondo) y en la celda de tratamiento, se determinarán al momento de concluir los trabajos de remediación, mismos que se indicaran en el plano correspondiente.

Las profundidades propuestas de acuerdo a los trabajos de remediación realizados por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., son a las cuales se obtendrán muestras representativas del sitio impactado, dichas profundidades serán de acuerdo a los trabajos de remediación realizados tanto en el área de extracción (paredes y fondo), como en la celda de tratamiento y se proponen las siguientes:

No. de Muestra	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar
1	MS-PM1-MFC-ATO-A1-PN-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
2	MS-PM2-MFC-ATO-A1-PE-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
3	MS-PM3-MFC-ATO-A1-PE-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
4	MS-PM4-MFC-ATO-A1-PE-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
5	MS-PM5-MFC-ATO-A1-PS-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
6	MS-PM6-MFC-ATO-A1-PO-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH

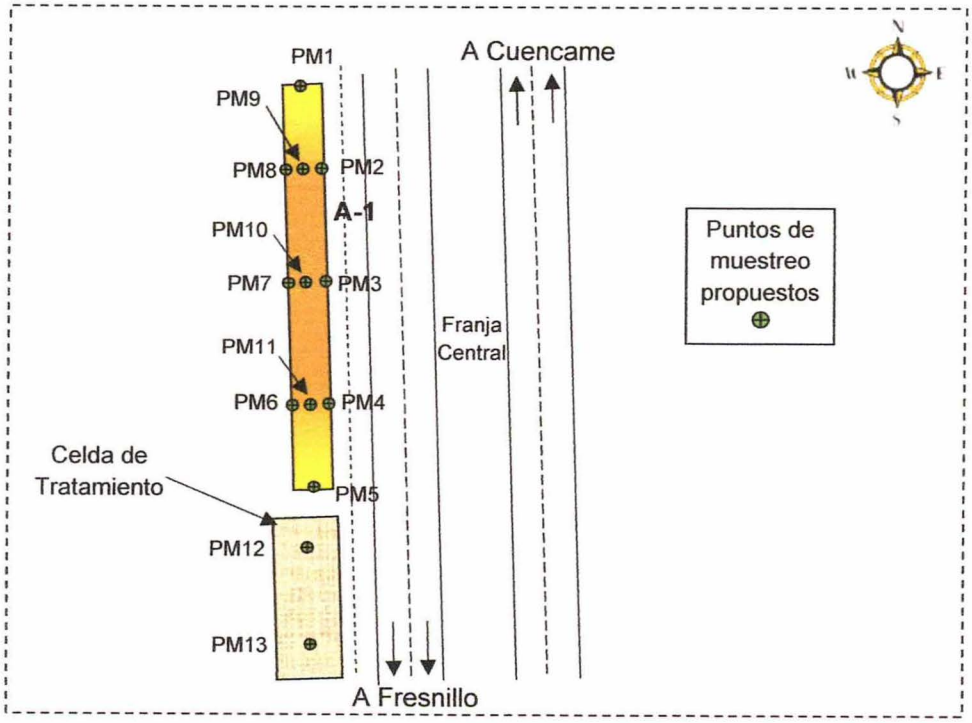
ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7	MS-PM7-MFC-ATO-A1-PO-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
8	MS-PM8-MFC-ATO-A1-PO-0.20m 20+100	0.20	HFM, HAP, Hum y pH
9	MS-PM9-MFC-ATO-A1-F-Sup 20+100	0.00 a 0.05	HFM, HAP, Hum y pH
10	MS-PM10-MFC-ATO-A1-F-Sup 20+100	0.00 a 0.05	HFM, HAP, Hum y pH
11	MS-PM10-MFC-ATO-A1-F-Sup 20+100 DUP	0.00 a 0.05	HFM, HAP, Hum y pH
12	MS-PM11-MFC-ATO-A1-F-Sup 20+100	0.00 a 0.05	HFM, HAP, Hum y pH
13	MS-PM12-MFC-ATO-CT-0.50m 20+100	0.50	HFM, HAP, Hum y pH
14	MS-PM13-MFC-ATO-CT-0.80m 20+100	0.80	HFM, HAP, Hum y pH

MS = Matriz Suelo
PM1 = Punto de Muestreo Número
MFC = Muestreo Final Comprobatorio
ATO = Transportadora ATON.
A1 = Area 1
CT = Celda de Tratamiento
PN = Pared Norte
PE = Pared Este
PS = Pared Sur
PO = Pared Oeste
F = Fondo
0.00, 0.20m, ... = Profundidad de la muestra
20+100 = Sitio del Tratamiento
DUP = Duplicada
HFM = Hidrocarburos Fracción Media
HAP = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
Hum. = Humedad

La técnica de muestreo que se aplicara en el sitio donde se tomaran las muestras de suelo, considerando las características del lugar, incluye la toma de muestras con un perforador manual.

CROQUIS DE LA UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO FINAL COMPROBATORIO PROPUESTOS



ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7.1.14 *Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm, en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio*

El plano correspondiente se anexará al momento de elaborar el escrito mediante el cual se invite a personal de la AGENCIA a verificar las actividades del Muestreo Final Comprobatorio de suelo en el sitio donde se aplicaron los trabajos de remediación.

7.1.15 *El equipo de muestreo a utilizar*

El equipo de muestreo, que utilizara el laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras de suelo, es el siguiente:

a. Perforador manual (Hand Auger).
b. Cucharilla de acero inoxidable
c. Palita de acero inoxidable.
d. Geoposicionador para ubicar los puntos de muestreo.
e. Material para el lavado del equipo de muestreo como son: artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc), agua potable, detergente ambiental biodegradable (Alcanox, Micro 90 ó Extran, liqui-nox).

7.1.16 *El procedimiento de lavado del equipo*

Para llevar a cabo el lavado del equipo utilizado durante la toma de muestras de suelo en el sitio impactado por el derrame del hidrocarburo (diésel), se realizará de la siguiente manera:

1. Primer Tiempo: Consiste en remover todos los residuos de suelo impregnados en los equipos con el uso de artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc.) y utilizando agua potable con detergente ambiental biodegradable (p.e. Alcanox, Micro 90, Extran, Liqui-nox, etc.) ó cualquier detergente equivalente que esté libre de fosfatos. Este puede sustituirse si el equipo de muestreo no va a utilizarse para muestrear fósforo o compuestos fosforados.
2. Segundo Tiempo: Se remueven los remanentes de suelo en el equipo, también con artículos de limpieza y utilizando agua desionizada con detergente ambiental; después se enjuaga con agua potable o desionizada para remover el detergente ambiental del equipo.
3. Tercer Tiempo: El tercer tiempo consiste en el enjuague final del equipo, de nueva cuenta con agua potable o desionizada y se procede a secarlo.
4. Este procedimiento de limpieza de tres tiempos se aplica a todas y cada una de las herramientas utilizadas en cada punto de muestreo (Perforador manual, tamiz con malla de + / - 1 mm, bandeja de acero inoxidable, cucharilla de acero inoxidable y palita de acero inoxidable).
5. Al final de la toma de muestras de la manera ya mencionada, se lavan todas y cada una de las herramientas utilizadas durante el muestreo del suelo.

7.1.17 *Los tipos de recipientes, la identificación, la preservación y el transporte de las muestras*

De acuerdo al hidrocarburo derramado que es diésel, el tipo de recipiente a utilizar y la preservación de las muestras será según lo establecido en la Tabla 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la cual indica que se debe utilizar lo siguiente:

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TABLA 5.- Recipientes para las muestras y temperatura de preservación por tipo de parámetro

Parámetro	Tipo de Recipiente	Temperatura de Preservación (° C)	Tiempo máximo de conservación (Días)
Hidrocarburos Fracción Media	Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis.	4	14
HAP		4	14

Nota:

1. El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés o del análisis del mismo (para el caso de HFL y BTEX).
2. Las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar mediante algún tipo de envoltura opaca.
3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE.

La identificación de cada una de las muestras, se realizará inmediatamente después de la toma de las mismas, con una etiqueta autoadherible que contendrá la siguiente información:

I. Identificación de la muestra.
II. Lugar de muestreo
III. Fecha del muestreo
IV. Hora del muestreo
V. Nombre o iniciales del muestreador
VI. Parámetros a determinar

Así mismo, inmediatamente después de colocar la etiqueta, a cada muestra se le colocara un sello de seguridad para evitar interpretaciones de manipulación de las muestras antes de la entrega en Laboratorio.

La preservación de las muestras de suelo tomadas, se realizará colocándolas dentro de una hielera y se utilizará hielo para preservarlas a 4 °C a partir de la toma hasta la entrega en el laboratorio para su análisis.

El transporte de las muestras de suelo preservadas, se realizará en un vehículo automotor propio del Laboratorio responsable de llevar a cabo la toma de muestras y su traslado se llevará a cabo vía terrestre desde el sitio de muestreo, hasta la Ciudad donde se ubiquen las instalaciones del Laboratorio acreditado ante la EMA y aprobado por la PROFEPA.

***7.1.18** Las medidas y equipo de seguridad.*

Las medidas de seguridad que se aplicaran en el momento del muestreo son las siguientes:

1. Las medidas de seguridad a aplicar en el lugar donde se realizara el muestreo, son de acuerdo al sitio remediado que se ubica al lado izquierdo de la carretera en sentido Fresnillo – Cuencame, por lo tanto, se utilizaran conos color naranja y banderines de señalamiento para delimitar el lugar de trabajo, en caso de requerirse se auxiliara de un banderero para controlar el tráfico vehicular, además el personal utilizara botas de seguridad, casco de seguridad y chaleco preventivo reflejante, las personas participantes en el muestreo de suelo, estacionaran su vehículo a un lado de la carretera.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

2. El personal que realizara el muestreo del suelo utilizara el equipo de seguridad requerido para el sitio en cuestión, siendo: botas de seguridad, overol o traje tivek, guantes de latex o nitrilo.

7.1.19 *Las medidas de aseguramiento de la calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia*

Como medidas de aseguramiento de la calidad durante el muestreo de suelo, se realizará lo siguiente:

a) Se utilizarán recipientes nuevos libres de contaminación
b) Entre cada toma de muestra se lavará el equipo de muestreo utilizado con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.
c) Durante la toma de muestras, se tomará una muestra duplicada.
d) Inmediatamente después de tomar las muestras, se identificarán con una etiqueta y se les colocara un sello de seguridad para evitar manipulaciones previas al manejo en laboratorio
e) Las muestras se colocarán en una hielera para preservarlas durante su transporte al laboratorio
f) Se llenará la cadena de custodia correspondiente.

7.1.20 *El procedimiento para el registro de incidencias y desviaciones al plan de muestreo*

En caso de que exista alguna incidencia o desviación durante el muestreo de suelo, estas se describirán en el Acta de Inspección que levante el personal de la AGENCIA, anotando de manera detallada la justificación del evento ocurrido, además el personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., indicara en el Acta Circunstanciada que levante de las actividades por el muestreo realizado, los detalles y motivos que ocasionaron las incidencias o desviaciones al plan de muestreo

7.2 *Lineamientos para el muestreo.*

La persona encargada de realizar el muestreo de suelo deberá tomar algunas consideraciones al respecto.

Antes de efectuar el muestreo de suelo deberán verificarse lo siguiente:

a) Las características del sitio.
b) Las condiciones del equipo de muestreo a utilizar.
c) Que el tipo de envase a utilizar sea el adecuado de acuerdo a las determinaciones a realizar.
d) Las muestras no deben ser expuestas innecesariamente al aire, la luz, humedad y otros factores que puedan alterarla.
e) Contar con las etiquetas necesarias.
f) Verificar que se cuente con el material necesario para preservar las muestras tomadas.
g) Llenar de forma adecuada la cadena de custodia correspondiente

7.2.1 *Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo.*

En este caso en particular, el método de muestreo a aplicar es el método de muestreo dirigido, debido a que durante los trabajos de remediación llevados a cabo por el personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., se tomaron datos de las condiciones del sitio como son el área, la profundidad, las características geográficas del sitio, la afectación al suelo, flora y fauna.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7.2.2 *Se debe tomar como mínimo el número de puntos de muestreo en superficie establecidos en la TABLA 4.*

Como ya se mencionó en el numeral 7.1.12, en el cajón de extracción se tomarán muestras en 11 puntos de muestreo y en la celda de tratamiento se tomarán muestras en 2 puntos de muestreo, en ambos casos será una muestra por punto de muestreo

Así mismo y como medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra duplicada.

Se tomará un total de 14 muestras.

7.2.3 *La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio.*

Respecto a lo indicado en este numeral, se tomó en cuenta el número mínimo de puntos de muestreo, tal como se indicó en los numerales 7.1.12 y 7.2.2., considerando las características del sitio donde se aplique el tratamiento de suelo contaminado.

7.2.4 *La toma de muestras se debe apegar al plan de muestreo elaborado, las desviaciones al mismo se deben justificar y documentar.*

Se sugiere realizar la toma de muestras de suelo de acuerdo a lo indicado en el presente plan de muestreo, además, en caso de existir alguna incidencia o que sea necesario modificar lo ya establecido en el plan de muestreo, se deben justificar detalladamente las desviaciones realizadas en el momento de llevar a cabo el muestreo, levantando una constancia por escrito de los hechos y firmando los involucrados.

7.2.5 *Las muestras de suelo deben ser simples.*

En este caso por tratarse de un derrame de hidrocarburo diésel, las muestras de suelo que se tomarán en el sitio remediado serán muestras simples (de un solo punto de muestreo, a la profundidad propuesta).

7.2.6 *En el muestreo estadístico no se debe tomar muestras en los mismos puntos que los utilizados en el muestreo dirigido.*

Debido a que se conocen las características del sitio en estudio y la superficie de suelo remediada, el muestreo a realizar en este caso es un muestreo dirigido a juicio de experto, y no se aplicara el muestreo estadístico.

7.2.7 *Evitar el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipos y recipientes que ocasionen la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.*

Durante la toma de muestras de suelo, al momento de realizar la perforación para obtener las muestras en el sitio donde se aplicaron los trabajos de remediación, no se utilizará ningún tipo de fluido.

Los equipos a utilizar durante el muestreo de suelo son los indicados en el numeral 7.1.15 y los recipientes en los cuales se envasarán las muestras tomadas, son los establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se indica en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.

Para evitar el potencial de la contaminación cruzada durante el muestreo de suelo, el equipo de muestreo utilizado se lavará con detergente ambiental biodegradable y se enjuagará con agua, entre cada toma de muestra, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 7.1.16 del presente plan de muestreo.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7.2.8 *Como una medida de aseguramiento de calidad, se colectará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe colectar como mínimo una muestra duplicada de campo.*

En este caso la superficie de suelo remediado es menor de 0.1 ha, por lo cual, durante la toma de muestras de suelo, se tomará 1 muestra duplicada, tal como se indica en los numerales 7.1.12 y 7.2.2 de este plan de muestreo.

7.2.9 *En los casos en que se sospeche la presencia de hidrocarburos ajenos al problema de contaminación que se esté evaluando, se podrán tomar muestras que sirvan para establecer niveles de fondo.*

Durante los trabajos de remediación aplicados al suelo impactado que se requiere demostrar que los parámetros de remediación obtenidos se encuentran por debajo de los límites permisibles en la normatividad ambiental aplicable, no se observó la presencia de algún hidrocarburo o material ajeno al problema por lo cual en este caso no fue necesario tomar muestras de fondo en el sitio.

7.2.10 *Cuando se pueda recuperar una muestra de un producto contaminante desconocido, debe entregarse al laboratorio para su identificación.*

En el sitio donde se realizará el muestreo de suelo, el producto derramado es el hidrocarburo diésel que se encuentra listado en la TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, por lo que, conociendo sus características y por no existir producto en estado líquido, en este caso no se requiere recuperar una muestra del producto derramado.

7.3 *Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras.*

La integridad de una muestra es una cualidad que se debe conservar entre la toma de la muestra y el análisis en laboratorio para evitar alteraciones en la determinación del parámetro requerido.

La identificación de las muestras se debe realizar con códigos que identifiquen claramente la muestra en cuestión, utilizando un sistema de identificación que garantice que las muestras no se confundan al momento de realizar los registros.

Durante el manejo de las muestras deben tomarse las máximas precauciones utilizando los materiales y el equipo adecuado para evitar la alteración de los parámetros a determinar.

7.3.1 *Para seleccionar el recipiente apropiado deben observarse las especificaciones contenidas en la TABLA 5 de esta norma.*

Los recipientes a utilizar para la toma de muestras de suelo son los indicados en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo y se determinaron en base a lo establecido en la TABLA 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

7.3.2 *Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.*

Para la toma de muestras de suelo se utilizarán recipientes nuevos libres de contaminación, mismos que garantizarán resultados confiables durante la determinación de los parámetros requeridos

7.3.3 *Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes.*

En este asunto, uno de los materiales en estudio fue el hidrocarburo identificado como gasolina, debido a que los resultados del muestreo de caracterización donde se determinaron Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL) y BTEX, indican que se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles especificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, cumpliendo con lo descrito en el numeral 8.1 de dicha Norma, por lo cual, durante el Muestreo Final Comprobatorio no se considera necesario realizar el análisis de HFL y BTEX.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

7.3.3.1 *Cuando se tengan que utilizar frascos, se deberán tomar las muestras de tal manera que el frasco sea llenado al tope o a la capacidad total del recipiente, sin dejar espacio.*

De acuerdo a como ya se mencionó en el numeral 7.1.4 del presente plan de muestreo, al momento de tomar las muestras, los recipientes utilizados se llenarán hasta el tope, evitando dejar espacios vacíos.

7.3.4 *Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

El laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras y el análisis de las mismas, será un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, mismo que inmediatamente después de la toma de la muestra, colocara la etiqueta y sello correspondiente a cada frasco con muestra.

7.3.4.1 *No se debe analizar muestras cuyos sellos hayan sido violados.*

El laboratorio al momento de recibir las muestras, verificara que los sellos que se utilizaron durante la toma de muestras, para la identificación y seguridad de las mismas, no hayan sido violados y procederá al análisis de dichas muestras.

En caso de que el personal de laboratorio que recibe las muestras observe alguna anomalía en los recipientes contenedores, deberá reportarlo a su jefe inmediato y tomaran las acciones correspondientes para investigar lo sucedido, informando a la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V. de las anomalías encontradas.

En base al reporte proporcionado por el Laboratorio, la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., informará a la AGENCIA del suceso ocurrido y propondrá un plan de acción.

7.3.4.2 *Todos los sellos deben contar con el número o clave única de la muestra.*

Las etiquetas y los sellos de seguridad que se colocan en las muestras de suelo tomadas en el sitio donde se llevé a cabo el muestreo, cuentan con una clave única de la identificación de la muestra, así mismo, la información adicional para la identificación de las muestras es la indicada en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.

7.3.4.3 *Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.*

Como ya se mencionó en el numeral anterior, la identificación de cada una de las muestras, se realizará inmediatamente después de la toma de las mismas y la etiqueta autoadherible que se coloca en cada muestra contiene la información señalada en el numeral 7.1.17 de este plan de muestreo, siendo la siguiente:

I. Identificación de la muestra.
II. Lugar de muestreo
III. Fecha del muestreo
IV. Hora del muestreo
V. Nombre o iniciales del muestreador
VI. Parámetros a determinar

7.4 *La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:*

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

La Cadena de Custodia es el documento mediante el cual se registra el control de los movimientos de las muestras, desde su recolección, transportación, hasta su ingreso en laboratorio.

De acuerdo a lo señalado en este numeral de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la Cadena de Custodia debe contener al menos la siguiente información:

1) El nombre de la empresa y responsable del muestreo.
2) Los datos de identificación del sitio de muestreo.
3) La fecha y hora en que se tomó la muestra y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó.
4) El número o clave única de cada muestra.
5) Nombre del laboratorio que recibe las muestras.
6) Las determinaciones analíticas requeridas para cada muestra.
7) El número de envases consignados.
8) La identificación de las personas que participan en las operaciones de entrega y recepción en cada una de las etapas de transporte, incluyendo fecha, hora y firma de los participantes.
9) La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras.
10) Observaciones en caso de que se requieran.

La cadena de custodia que utilizara el personal del laboratorio debidamente acreditado ante la EMA y aprobado por la PROFEPA, contiene la información antes descrita.

*El uso futuro del sitio remediado, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VIII**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

Debido a que el área donde ocurrió el derrame y que se aplicaron los trabajos de remediación, se observa que pudiera ser una ampliación de la carretera, por lo cual, el uso futuro del sitio remediado correspondiente a derecho de vía seguirá teniendo un uso de suelo forestal.

*La disposición final de los suelos tratados que hayan cumplido con las concentraciones, los niveles, los límites o los parámetros de limpieza, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 149 Fracción V**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

El destino final del suelo remediado que cumpla con los Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en Suelos, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, será reincorporarlo al área de donde fue extraído, conformando así la topografía original del sitio.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

PROGRAMA CALENDARIZADO

*El programa calendarizado de actividades a realizar, de acuerdo a lo establecido en el **Artículo 143 Fracción VII**, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

PROGRAMA CALENDARIZADO PARA REMEDIAR EL SUELO CONTAMINADO POR EL DERRAME DE DIESEL Y GASOLINA OCURRIDO EN EL KM. 020 + 100, DE LA CARRETERA RÍO GRANDE – FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS EN LAS COORDENADAS 23°28'51.3"N 102°57'34.7"W.

Tiempo / Actividad	Septiembre / 2021						Octubre / 2021					Nov / 21			Dic/21	
	20	21	22	23	24	25	1	8	15	22	29	5	12	19	2	
Construir la celda de tratamiento a un lado del sitio contaminado.																
Realizar la extracción del suelo contaminado y colocarlo sobre la celda de tratamiento.																
Agregar agua en forma de lluvia al suelo en tratamiento, mezclar para homogenizar y checar pH, humedad, temperatura y oxigenación.																
Aplicar los productos Grofol L, Humitron 60 S, Lobi 44 y Abr Biotrack Dol diluidos con agua y mezclar para homogenizar.																
Muestreo y análisis de seguimiento de la remediación en campo.																
Realizar muestreo final comprobatorio con presencia de personal de la AGENCIA.															*	
Al comprobar que el suelo remediado cumple con la norma ambiental, se regresa el suelo remediado al sito de donde fue extraído y se retira la infraestructura utilizada.																**

RESPECTO A LA GASOLINA, SE HACE LA ACLARACION DE QUE DEL ANALISIS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TOMADAS EN EL SITIO IMPACTADO, EN LAS CUALES SE DETERMINARON HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA Y BTEX, LOS RESULTADOS INDICAN QUE SE CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLICABLE, POR LO CUAL SOLAMENTE SE CONSIDERA EL TRATAMIENTO PARA EL SUELO IMPACTADO POR EL DERRAME DE DIESEL.

* SE CONTEMPLA REALIZAR EL MUESTREO FINAL COMPROBATORIO (MFC) EN LA FECHA PROPUESTA, SI EN DICHA FECHA SE CARECE DE LA APROBACION DE LA PROPUESTA DE REMEDIACION, EL MFC SE REPROGRAMARA AVISANDO CON ANTERIORIDAD A LA AUTORIDAD COMPETENTE.

** EL RETIRO DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA SE LLEVARA A CABO APROXIMADAMENTE 8 SEMANAS DESPUES DEL MFC, AL COMPROBAR QUE EL SUELO REMEDIADO CUMPLE LO ESTABLECIDO EN LA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN ESTE PROGRAMA CALENDARIZADO QUEDARAN SUJETAS A LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL LUGAR, ASÍ COMO A LA DISPONIBILIDAD DE LAS PERSONAS Y AUTORIDADES INVOLUCRADAS, EN CASO DE QUE SE REQUIERA MODIFICAR LAS FECHAS INDICADAS, SE HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

ANEXO MEMORIA FOTOGRAFICA

ecología 2000

ANEXO FOTOGRAFICO

IMÁGENES DEL AREA IMPACTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE DIESEL.













ecología 2000®

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

FOTOGRAFIA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ANEXO FOTOGRAFICO

MUESTREO DE SUELO EN EL AREA EN ESTUDIO DE ACUERDO AL PLAN DE MUESTREO PRESENTADO EN LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.









LAVADO DEL EQUIPO DE MUESTREO Y PRESERVACION DE LAS MUESTRAS.





ecología 2000®
Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230 • Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 094
www.ecologia2000.com.mx

En este caso, se realizará una Caracterización con la finalidad de conocer las condiciones actuales del sitio en estudio y determinar el proceso a seguir de acuerdo a los resultados de laboratorio obtenidos del análisis de las muestras de suelo.

***7.1** El plan de muestreo debe ser elaborado por el responsable de la contaminación o por el responsable técnico y contendrá lo siguiente:*

El presente plan de muestreo se elabora por el responsable técnico designado de acuerdo al Artículo 137, fracción II del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR) y en cumplimiento al Artículo 143, fracción II del RLGPGIR es:

ECOLOGIA 2000, S. A. DE C. V.
Licencia Ambiental Única No. LAU-09/00317-2002
Número de Registro Ambiental (NRA): EDMM01605311
Autorización para el Tratamiento de Suelos Contaminados
No. **ASEA-ATT-SCH-0060-19.**
Fecha de emisión: 01 de marzo de 2019.
Vigencia de diez años a partir de la fecha de emisión.
Privada de Herreros de San Felipe No. 45
Colonia Vasco de Quiroga
Ciudad de Morelia
Estado de Michoacán
C.P. 58230
Tels/Fax: 01 (443) 324 2081; 324 2105; 315 0941; 01 800 110 2105.
Correo electrónico: contacto@ecologia2000.com.mx

***7.1.1** El objetivo*

El **objetivo principal** del muestreo de suelo en el sitio impactado con diésel y gasolina, es obtener información con la cual podamos determinar la extensión de la pluma de contaminación, tanto en forma horizontal como en forma vertical.

***7.1.2** El lugar y la fecha de elaboración*

El presente plan de muestreo fue elaborado en el sitio y fecha indicados en el encabezado del actual escrito.

***7.1.3** El nombre y la firma de los responsables de su elaboración*

El nombre de las personas responsables de la elaboración y firma del Plan de Muestreo, se mencionan en el escrito de presentación de este mismo documento (página 1 de 18).

***7.1.4** La descripción de actividades y los tiempos de ejecución*

Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 9.2.1, el muestreo de suelo será realizado por personal

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

integrante de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), A. C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

El muestreo del suelo se realizará de la siguiente manera:

a. Con el equipo limpio y descontaminado y utilizando guantes de látex ó nitrilo se procede a realizar el sondeo respectivo en cada punto de muestreo seleccionado, considerando las siguientes observaciones:

   i. Para la toma de muestras de suelo, se debe apegar al presente plan de muestreo considerando las indicaciones realizadas por el personal de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA).

   ii. Se evitará el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipo que permita la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.

   iii. Durante la perforación para la obtención de muestras no se afectarán los acuíferos (en caso de que existan).

   iv. Considerando que el tipo de suelo es compacto ó que las muestras a tomar son a profundidad y no solo superficiales, en caso de existir, se retirara primeramente todo el material orgánico ajeno al suelo ya formado para posteriormente realizar la perforación ó sondeo a la profundidad deseada con el uso del taladro (perforador) manual (Hand Auger).

   Desde el momento en que con el taladro manual (Hand Auger) se llegó a la profundidad de muestreo deseada, lentamente y con cuidado de no perder el material contenido en su interior, pues este es el material de interés, se retirará éste mismo del interior del sondeo.

   v. Debido a que a las muestras **SE LES ANALIZARAN COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES,** en cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 Numeral 7.3.3.1, se procederá de la siguiente forma:

      1. La muestra extraída se envasará directamente del muestreador al recipiente con contratapa o sello de PTFE, utilizando una cucharilla de acero inoxidable, llenando el recipiente hasta el tope sin dejar espacios vacíos.

El tiempo durante el cual se realizarán los trabajos de campo, análisis de Laboratorio y de gabinete para la elaboración y entrega del Estudio de Caracterización en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se tiene programado llevar a cabo a partir del día 22 de junio, hasta el día 20 de agosto del año 2021, de acuerdo al siguiente programa calendarizado de actividades:

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

Mes	Jun/21	Jul/21	Agosto / 2021		
Concepto \ Día	22	20	03	10	Del 16 al 20
Caracterización del sitio y muestreo de suelo impactado con laboratorio acreditado y aprobado, en presencia de personal de la AGENCIA.					
Recepción de los resultados de laboratorio acreditado por la EMA y aprobado por la PROFEPA.					
Trabajo de gabinete para la elaboración del Estudio de Caracterización del sitio impactado.					
Fecha programada de entrega del Estudio de Caracterización en las oficinas de la AGENCIA.					

***7.1.5** La definición de las responsabilidades del personal involucrado en cada actividad.*

Las responsabilidades del personal que estará presente durante el muestreo del suelo en estudio con posible presencia de diésel y gasolina, serán:

a) Personal de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), quienes verificaran la toma de muestras de suelo en el sitio en estudio.

b) Personal representante de la empresa TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V. como responsable del derrame y Representante Legal, atendiendo y proporcionando la información requerida al personal de la AGENCIA.

c) Personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., como testigo del evento y como responsable técnico de la Caracterización del sitio.

d) Personal de Laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizando la toma de muestras del suelo en el sitio en estudio.

***7.1.6** Las características del sitio de muestreo consideradas para la planeación del muestreo*

El sitio donde se realizará el muestreo de suelo impactado por el derrame accidental de diésel y gasolina, se encuentra del lado izquierdo de la carretera en sentido Fresnillo – Cuencame, se impactó suelo natural, no se observa la presencia de líneas de teléfono y C.F.E., el sitio impactado es derecho de vía federal.

es derecho de vía federal.

El uso de suelo de la zona en estudio es forestal.

***7.1.7** La superficie del polígono del sitio*

El polígono del sitio impactado cuenta con una superficie de forma rectangular, donde se aprecia un área total de suelo contaminado de aproximadamente 540.00 m².

***7.1.8** La superficie de la zona o zonas de muestreo*

El área de suelo natural en la cual se realizará el muestreo, cuenta con una superficie en estudio de forma similar a un rectángulo con las siguientes medidas:

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230

Área No.	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)
A-1	90.00	6.00	540.00

7.1.9 Los hidrocarburos a analizar en función del contaminante (TABLA 1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012)

Debido a que conocemos que el sitio se encuentra impactado con diésel y gasolina sobre suelo natural, los parámetros a determinar y los métodos analíticos a emplear en las muestras de suelo que se tomaran en el área en estudio son:

TABLA 1.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Fracción de Hidrocarburos	Método Analítico
Media (HFM)	NMX-AA-145-SCFI-2008
Hidrocarburos Específicos (HAP)	
Benzo(a)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Dibenzo(a,h)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(a)antraceno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(b)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Benzo(k)fluoranteno	NMX-AA-146-SCFI-2008
Indeno(1,2,3-cd)pireno	NMX-AA-146-SCFI-2008

Fracción de Hidrocarburos	Método Analítico
Ligera (HFL)	NMX-AA-105-SCFI-2014
Hidrocarburos Específicos (BTEX)	
Benceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Tolueno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Etilbenceno	NMX-AA-141-SCFI-2014
Xilenos (suma de isómeros)	NMX-AA-141-SCFI-2014

Humedad	NMX-AA-145-SCFI/2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008

Además, se tomarán 2 muestras de suelo testigo (blanco) en un área no impactada, aledaña al sitio en estudio, determinando lo siguiente:

pH	EPA 9045D-2004

Adicional, a una de las muestras que servirán como testigo, se le determinara lo siguiente:

Conteo Total Bacteriano

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

7.1.10 *El método bajo el cual se diseñó el plan de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos)*

Considerando que conocemos que se tiene un impacto por la presencia de diésel y gasolina y que además se tiene información sobre el área de suelo en estudio, se llevara a cabo un muestreo dirigido en la superficie a examinar.

7.1.11 *El tipo de muestreo (aleatorio, aleatorio simple, sistemático, estratificado, entre otros)*

Dado que conocemos las características del sitio en estudio, el tipo de muestreo que se aplicara es el muestreo dirigido a juicio de experto.

7.1.12 *El número de puntos de muestreo, el número de muestras incluyendo las muestras para el aseguramiento de la calidad y su volumen*

En este caso y considerando lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, numeral 7.2.3 Tabla 4, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un suelo en estudio con un área de aproximadamente 540.00 m², (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie en estudio, tomaremos 18 muestras de suelo en 18 puntos de muestreo, siendo de la siguiente manera:

- En el **área identificada como A-1 (A-1)**, se tomarán 16 muestras en **16 puntos de muestreo**, distribuidos de la siguiente manera:
  - Para delimitar de manera horizontal el área en estudio, se tomarán muestras en 8 puntos de muestreo, las muestras serán tomadas por la parte de afuera a un metro de distancia del límite de la frontera del contaminante del área en estudio, en sus zonas norte, este, sur y oeste, a una profundidad de 0.30m cada una.

    Para delimitar el área en estudio de manera horizontal, se tomarán un total de **8 muestras**.
  - Para conocer el grado de contaminación, dentro del estrato del área en estudio se tomarán muestras en 8 puntos de muestreo, dichas muestras serán tomadas a profundidades de 0.30m a 0.50m.

    Para conocer el grado de contaminación del suelo en estudio, se tomarán un total de **8 muestras**.
  - Para delimitar de manera vertical, en cada uno de los puntos de muestreo antes mencionados (dentro del estrato del área en estudio), en este caso, aproximadamente a 0.50m. existe una capa rocosa, motivo por el cual no se tomaran muestras a mayor profundidad.

A todas las muestras se les determinaran los siguientes parámetros: Hidrocarburos Fracción Media (HFM), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), Hidrocarburos Fracción Ligera (HFL), BTEX y Humedad.

Se ubicaran **2 puntos** de muestreo adicionales en los cuales se colectaran muestras testigo, tomando **una muestra por cada punto** de muestreo, determinándoles pH, además a una de estas muestras testigo, se le determinará un conteo total bacteriano.

Como una medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada por cada diez muestras tomadas, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, por lo cual, tomaremos **2 muestras de suelo duplicadas.**

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

Morelia, Mich., a 27 del mes de mayo del año 2021
REF MARL 211/21

La cantidad de suelo que se tomara de cada punto de muestreo y que se requiere para determinar los análisis en función del producto contaminante es:

Para hidrocarburos fracción media la cantidad requerida es de 125 ml.

Para hidrocarburos fracción ligera la cantidad requerida es de 10 ml.

***7.1.13** La justificación para la ubicación de los puntos de muestreo y para la profundidad de la perforación, los criterios utilizados y la selección de la técnica de muestreo (manual o mecánica)*

La ubicación de los puntos de muestreo será en puntos donde se obtenga una representatividad del sitio en estudio, por lo cual los puntos de muestreo propuestos, son los indicados en el plano del sitio, anexo a este plan de muestreo, estos puntos de muestreo de suelo están ubicados en puntos definidos en base a las observaciones realizadas durante la visita de reconocimiento llevada a cabo por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V

Las profundidades propuestas de acuerdo a las observaciones realizadas en el sitio durante la visita de reconocimiento llevada a cabo por personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., son a las cuales se obtendrán muestras representativas del sitio en estudio, siendo de acuerdo al siguiente recuadro:

	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar	Coordenadas Geográficas en UTM	
				X	Y
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	0.30	pH.	13Q 0708381	UTM 2598124
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	0.30	pH y Conteo Total Bacteriano	13Q 0708378	UTM 2598234
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708372	UTM 2598225
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708377	UTM 2598209
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708378	UTM 2598179
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708380	UTM 2598149
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708376	UTM 2598133
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708372	UTM 2598149
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708370	UTM 2598179
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708369	UTM 2598209
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100 DUP	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708369	UTM 2598209

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

12	MS-PM11-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708372	UTM 2598223
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708371	UTM 2598209
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708375	UTM 2598209
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708372	UTM 2598179
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708376	UTM 2598179
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708374	UTM 2598149
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708378	UTM 2598149
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708376	UTM 2598135
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100 DUP	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0708376	UTM 2598135

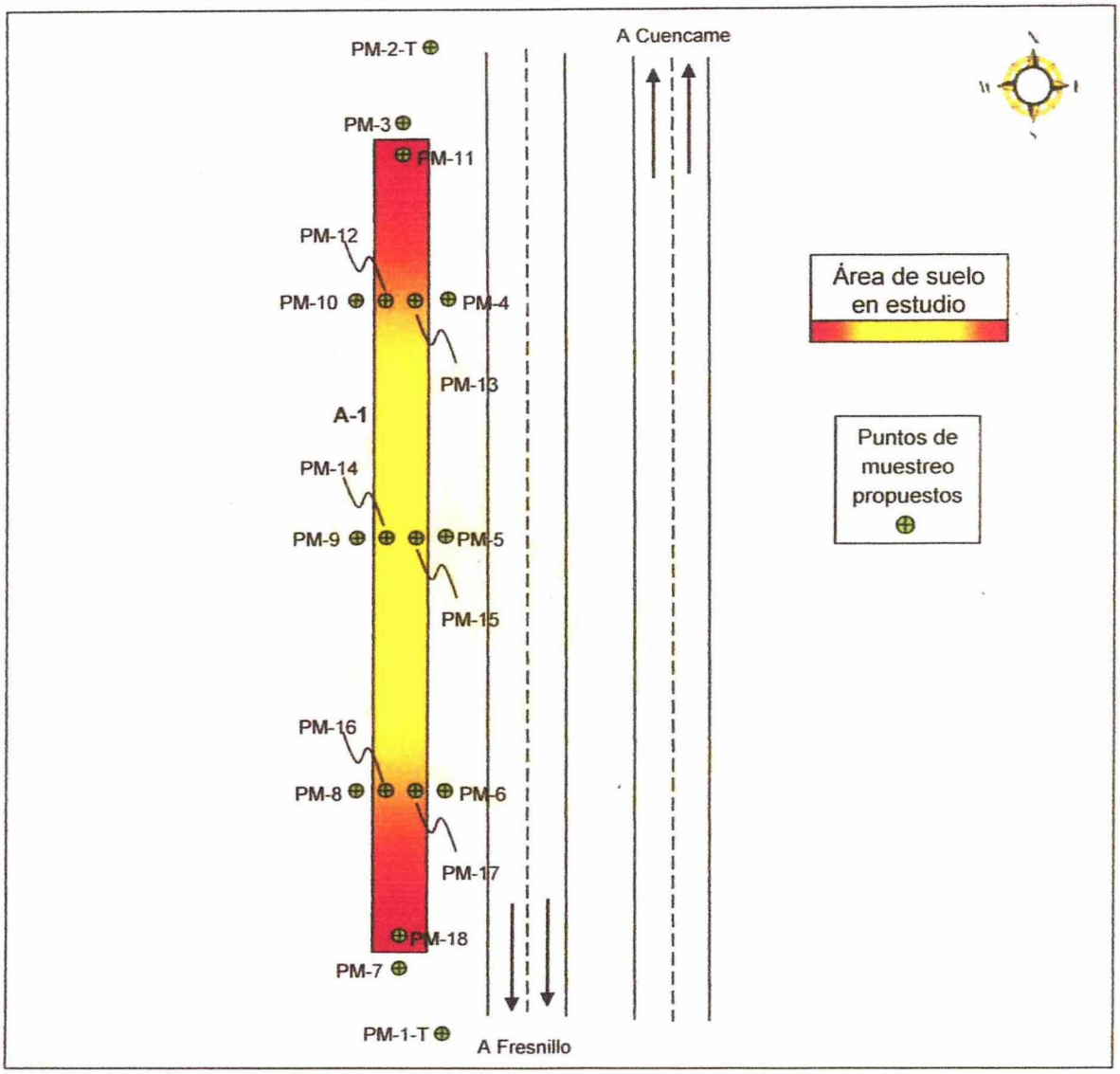
MS = Matriz de Suelo
PM1 = Punto de Muestreo y numero consecutivo
MC = Muestreo Caracterización
ATO = TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.
T = Testigo
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSS = Para Delimitar Superficie Sur
PDSE = Para Delimitar Superficie Este
PDSO = Para Delimitar Superficie Oeste
DUP = Duplicada
(0.30 y 0.40) = Profundidad de las muestras
HFM = Hidrocarburos Fracción Media
HAP = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera
BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos
(Suma de isómeros)
Hum. = Humedad
020+100 = Sitio del derrame

NOTA: Los puntos de muestreo son propuestos y para llevar a cabo la toma de muestras de suelo se deben considerar las observaciones realizadas por el personal de la AGENCIA, así mismo, en caso de que algún punto de muestreo haya sido reubicado, se requiere justificar y documentar el motivo por el cual fue necesario realizar el cambio del lugar propuesto.

La técnica de muestreo que se aplicara en el sitio donde se tomaran las muestras de suelo, considerando las características del lugar, es la descrita en el numeral 7.1.4 e incluye la toma de muestras con un perforador manual.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

CROQUIS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO INICIAL



7.1.14 *Los planos georreferenciados en coordenadas UTM, tamaño del plano mínimo 60 cm x 90 cm, en los cuales se indique la superficie del polígono del sitio, la ubicación de puntos de muestreo, las vías de acceso al sitio, así como edificaciones y estructuras en el sitio*

Se anexa al presente plan de muestreo, el plano correspondiente que contiene la información requerida en este punto, como es la superficie del polígono del sitio en estudio impactado con diésel y gasolina, así como la ubicación de los puntos de muestreo, la profundidad a la que se tomaran las muestras, las vías de acceso al sitio, edificaciones y otras consideraciones relevantes.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

7.1.15 *El equipo de muestreo a utilizar*

El equipo de muestreo que utilizara el laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras de suelo es el siguiente:

a. Perforador manual (Hand Auger).
b. Cucharilla de acero inoxidable.
c. Palita de acero inoxidable.
d. Geoposicionador para ubicar los puntos de muestreo.
e. Material para el lavado del equipo de muestreo como son: artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc), agua potable, detergente ambiental biodegradable (Alcanox, Micro 90 ó Extran, liqui-nox).

7.1.16 *El procedimiento de lavado del equipo*

Para llevar a cabo el lavado del equipo utilizado durante la toma de muestras de suelo en el sitio en estudio del suelo impactado por la presencia de diésel y gasolina, se realizará de la siguiente manera:

1. Primer Tiempo: Consiste en remover todos los residuos de suelo impregnados en los equipos con el uso de artículos de limpieza (cepillos, fibras, esponjas, etc.) y utilizando agua potable con detergente ambiental biodegradable (p.e. Alcanox, Micro 90, Extran, Liqui-nox, etc.) ó cualquier detergente equivalente que esté libre de fosfatos. Este puede sustituirse si el equipo de muestreo no va a utilizarse para muestrear fósforo o compuestos fosforados.
2. Segundo Tiempo: Se remueven los remanentes de suelo en el equipo, también con artículos de limpieza y utilizando agua desionizada con detergente ambiental; después se enjuaga con agua desionizada para remover el detergente ambiental del equipo.
3. Tercer Tiempo: El tercer tiempo consiste en el enjuague final del equipo, de nueva cuenta con agua desionizada y se procede a secarlo.
4. Este procedimiento de limpieza de tres tiempos se aplica a todas y cada una de las herramientas utilizadas en cada punto de muestreo (Perforador manual, tamiz con malla de + / - 1 mm, bandeja de acero inoxidable, cucharilla de acero inoxidable y palita de acero inoxidable).
5. Al final de la toma de muestras de la manera ya mencionada, se lavan todas y cada una de las herramientas utilizadas durante el muestreo del suelo.

7.1.17 *Los tipos de recipientes, la identificación, la preservación y el transporte de las muestras*

De acuerdo a los hidrocarburos en estudio (diésel y gasolina), el tipo de recipiente a utilizar y la preservación de las muestras será según lo establecido en la Tabla 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la cual indica que se debe utilizar lo siguiente:

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

TABLA 5.- Recipientes para las muestras y temperatura de preservación por tipo de parámetro

Parámetro	Tipo de Recipiente	Temperatura de Preservación (° C)
Hidrocarburos Fracción Media	Frasco de vidrio boca ancha, con contratapa o sello de PTFE, o Cartucho con sello que asegure la integridad de las muestras hasta su análisis.	4
HAP		4
Hidrocarburos Fracción Ligera		4
BTEX		4

Nota:

1. El tiempo máximo de conservación se refiere al lapso que no debe ser excedido desde que se toma la muestra hasta que se realiza la extracción del analito de interés (para el caso de HAP e HFM) o del análisis del mismo (para el caso de HFP, BTEX e HFL).
2. Para el caso de los HAP, las muestras deben protegerse de los efectos de la luz solar mediante algún tipo de envoltura opaca.
3. Cuando la consistencia de la muestra no permita el uso de cartucho, se permitirá el uso de frascos de vidrio de boca ancha, con contratapa o sello de PTFE.

La identificación de cada una de las muestras, se realizará inmediatamente después de la toma de las mismas, con una etiqueta autoadherible que contendrá la siguiente información:

I. Identificación de la muestra.
II. Lugar de muestreo
III. Fecha del muestreo
IV. Hora del muestreo
V. Nombre o iniciales del muestreador
VI. Parámetros a determinar

Así mismo, inmediatamente después de colocar la etiqueta, a cada muestra se le colocara un sello de seguridad para evitar interpretaciones de manipulación de las muestras antes de la entrega en Laboratorio.

La preservación de las muestras de suelo tomadas, se realizará colocándolas dentro de una hielera y se utilizará hielo para preservarlas a 4 °C a partir de la toma hasta la entrega en el laboratorio para su análisis.

El transporte de las muestras de suelo preservadas, se realizará a criterio del muestreador responsable de llevar a cabo la toma de muestras y su traslado se podrá llevar a cabo vía terrestre y/o aéreo, desde el sitio del muestreo, hasta donde se ubican las instalaciones del Laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

***7.1.18** Las medidas y equipo de seguridad*

Las medidas de seguridad que se aplicaran en el momento del muestreo son las siguientes:

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

1. Las medidas de seguridad a aplicar en el lugar donde se realizara el muestreo, son de acuerdo al sitio impactado, por lo tanto, se utilizaran conos color naranja y banderines de señalamiento para delimitar el lugar de trabajo, en caso de requerirse se auxiliara de un banderero para controlar el tráfico vehicular, además el personal utilizara botas de seguridad, casco de seguridad y chaleco reflejante, las personas participantes en el muestreo de suelo, estacionaran su vehículo a un lado de la carretera.
2. El personal que realizara el muestreo del suelo utilizara el equipo de seguridad requerido para el sitio en cuestión, siendo: botas de seguridad, overol o traje tivek, guantes de latex o nitrilo.

***7.1.19** Las medidas de aseguramiento de la calidad del muestreo incluyendo la cadena de custodia.*

Como medidas de aseguramiento de la calidad durante el muestreo de suelo, se realizará lo siguiente:

a) Se utilizarán recipientes nuevos libres de contaminación.
b) Entre cada toma de muestra se lavará el equipo de muestreo utilizado con detergente biodegradable y agua con el fin de evitar el potencial de la contaminación cruzada.
c) Durante la toma de muestras, se tomará una muestra duplicada por la toma de cada diez muestras.
d) Inmediatamente después de tomar cada muestra, estas se identificarán con una etiqueta y se les colocara un sello de seguridad para evitar manipulaciones previas al manejo en laboratorio.
e) Las muestras se colocarán en una hielera para ser preservadas durante su transporte al laboratorio.
f) Se llenará la cadena de custodia correspondiente y se firmará por los involucrados.

***7.1.20** El procedimiento para el registro de incidencias y desviaciones al plan de muestreo*

En caso de que exista alguna incidencia o desviación durante el muestreo de suelo, estas se describirán en el Acta de Inspección, Acta Circunstanciada o Minuta de Trabajo que levante el personal de la AGENCIA, anotando de manera detallada la justificación del evento ocurrido, además el personal de la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., indicara en el Acta Circunstanciada que elabore de las actividades por el muestreo realizado, los detalles y motivos que ocasionaron las incidencias o desviaciones al plan de muestreo.

***7.2** Lineamientos para el muestreo.*

La persona encargada de realizar el muestreo de suelo deberá tomar algunas consideraciones al respecto.

Antes de efectuar el muestreo de suelo deberán verificarse lo siguiente:

a) Las características del sitio.
b) Las condiciones del equipo de muestreo a utilizar.
c) Que el tipo de envase a utilizar sea el adecuado de acuerdo a las determinaciones a realizar.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

d) Las muestras no deben ser expuestas innecesariamente al aire, la luz, humedad y otros factores que puedan alterarla.
e) Contar con las etiquetas necesarias.
f) Verificar que se cuente con el material necesario para preservar las muestras tomadas.
g) Llenar de forma adecuada la cadena de custodia correspondiente

7.2.1 *Se debe aplicar el método de muestreo (dirigido, estadístico o una combinación de ambos) que permita delimitar la distribución horizontal y vertical de los contaminantes en el suelo.*

En este caso en particular, el método de muestreo a aplicar es el método de muestreo dirigido, debido a que durante la visita de reconocimiento llevada a cabo por personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., se tomaron datos de las condiciones del sitio como son el área, la profundidad, las características geográficas del sitio, la afectación al suelo, flora y fauna.

7.2.2 *Se debe tomar como mínimo el número de puntos de muestreo en superficie establecidos en la TABLA 4.*

Como ya se mencionó en el numeral 7.1.12 y considerando lo establecido en la TABLA 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, el número mínimo de puntos de muestreo establecido para un suelo en estudio con un área de aproximadamente 540.00 m², (menor de 0.1 ha) es de 4 puntos, razón por la cual y con conocimiento de la superficie en estudio, tomaremos 18 muestras de suelo en 18 puntos de muestreo, siendo de la siguiente manera:

- En el **área identificada como A-1 (A-1)**, se tomarán 16 muestras en **16 puntos de muestreo.**

Se ubicaran **2 puntos** de muestreo adicionales en los cuales se colectaran muestras testigo, tomando **una muestra por cada punto** de muestreo, determinándoles pH, además a una de estas muestras testigo, se le determinará un conteo total bacteriano.

Como una medida de aseguramiento de calidad, se tomará una muestra de suelo duplicada por cada diez muestras tomadas, tal como lo establece el numeral 7.2.8 de la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, por lo cual, tomaremos **2 muestras de suelo duplicadas.**

7.2.3 *La selección de los puntos de muestreo debe considerar las características del sitio.*

Respecto a lo indicado en este numeral, se consideró el número mínimo de puntos de muestreo a tomar, tal como se indicó en los numerales 7.1.12 y 7.2.2., considerando las características del sitio en estudio.

7.2.4 *La toma de muestras se debe apegar al plan de muestreo elaborado, las desviaciones al mismo se deben justificar y documentar.*

Se sugiere realizar la toma de muestras de suelo de acuerdo a lo indicado en el presente plan de muestreo, además, en caso de existir alguna incidencia o que sea necesario modificar lo ya establecido en el plan de muestreo, se deben justificar detalladamente las desviaciones realizadas en el momento de llevar a cabo el muestreo, levantando una constancia por escrito de los hechos y firmando los involucrados.

7.2.5 *Las muestras de suelo deben ser simples.*

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

En este caso por tratarse de una emergencia ambiental por la presencia de diésel y gasolina, las muestras de suelo se tomarán en el área en estudio para determinarles Hidrocarburos Fracción Media, HAP, Hidrocarburos Fracción Ligera, BTEX y Humedad serán muestras simples (de un solo punto de muestreo a la profundidad requerida).

7.2.6 *En el muestreo estadístico no se debe tomar muestras en los mismos puntos que los utilizados en el muestreo dirigido.*

Debido a que se conocen las características del sitio y la superficie de suelo en estudio, el muestreo a realizar en este caso es un muestreo dirigido a juicio de experto, y no se aplicara el muestreo estadístico.

7.2.7 *Evitar el uso de fluidos de perforación y la utilización de equipos y recipientes que ocasionen la pérdida de hidrocarburos volátiles y la contaminación cruzada.*

Durante la toma de muestras de suelo, al momento de realizar la perforación para obtener las muestras, no se utilizará ningún tipo de fluido para evitar la contaminación a los acuíferos, en caso de que existan.

Los equipos a utilizar durante el muestreo de suelo son los ya indicados en el numeral 7.1.15.

Los recipientes en los cuales se envasarán las muestras tomadas, son los establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, tal como se indica en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.

Para evitar el potencial de la contaminación cruzada durante el muestreo de suelo, el equipo de muestreo utilizado se lavará con detergente ambiental biodegradable y se enjuagará con agua, entre cada toma de muestra, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 7.1.16 del presente plan de muestreo.

7.2.8 *Como una medida de aseguramiento de calidad, se colectará y analizará una muestra duplicada de campo por cada diez muestras tomadas. Para superficies menores a 0.3 ha, también se debe colectar como mínimo una muestra duplicada de campo.*

En este caso la superficie de suelo en estudio es menor de 0.1 ha, por lo cual, durante la toma de muestras de suelo, se tomarán 2 muestras duplicadas, tal como se indica en los numerales 7.1.12 y 7.2.2 de este plan de muestreo.

7.2.9 *En los casos en que se sospeche la presencia de hidrocarburos ajenos al problema de contaminación que se esté evaluando, se podrán tomar muestras que sirvan para establecer niveles de fondo.*

Durante la visita de reconocimiento realizada por personal de Ecología 2000, S. A. de C. V., en el sitio en estudio, no se observó la presencia de algún hidrocarburo o material ajeno al problema por lo cual en este caso no se requiere tomar muestras de fondo en el sitio.

7.2.10 *Cuando se pueda recuperar una muestra de un producto contaminante desconocido, debe entregarse al laboratorio para su identificación.*

En el sitio donde se realizará el muestreo de suelo, los productos en estudio es diésel y gasolina, que se encuentran regulados por la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, por lo que, en este caso, conociendo sus características y por no existir producto en estado líquido, no se requiere recuperar una muestra del producto en estudio.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

7.3 Especificaciones sobre la integridad, identificación y manejo de las muestras.

La integridad de una muestra es una cualidad que se debe conservar entre la toma de la muestra y el análisis en laboratorio para evitar alteraciones en la determinación del parámetro requerido.

La identificación de las muestras se debe realizar con códigos que identifiquen claramente la muestra en cuestión, utilizando un sistema de identificación que garantice que las muestras no se confundan al momento de realizar los registros.

Durante el manejo de las muestras se deben tomar las máximas precauciones utilizando los materiales y el equipo adecuado para evitar la alteración de los parámetros a determinar.

7.3.1 Para seleccionar el recipiente apropiado deben observarse las especificaciones contenidas en la TABLA 5 de esta norma.

Los recipientes a utilizar para la toma de muestras de suelo son los indicados en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo y se determinaron en base a lo establecido en la TABLA 5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

7.3.2 Los recipientes deben ser nuevos o libres de contaminantes.

Para la toma de muestras de suelo se utilizarán recipientes nuevos libres de contaminación, mismos que garantizarán resultados confiables durante la determinación de los parámetros requeridos.

7.3.3 Cuando se requiera analizar hidrocarburos de fracción ligera y BTEX, la muestra debe tomarse de preferencia en recipientes independientes.

En esta ocasión uno de los materiales en estudio es el hidrocarburo identificado como gasolina, por lo cual, a las muestras se les determinarán hidrocarburos fracción ligera y BTEX, por lo tanto, para este caso se tomarán muestras en recipientes independientes.

7.3.3.1 Cuando se tengan que utilizar frascos, se deberán tomar las muestras de tal manera que el frasco sea llenado al tope o a la capacidad total del recipiente, sin dejar espacio.

De acuerdo a como ya se mencionó en el numeral 7.1.4 del presente plan de muestreo, al momento de tomar las muestras, los recipientes utilizados se llenarán hasta el tope, evitando dejar espacios vacíos.

7.3.4 Los recipientes con muestras deben ser sellados y etiquetados inmediatamente después de haber sido tomada la muestra y entregados para su análisis a un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Cuando el personal del laboratorio que realizara la toma de muestras, lleve a cabo la recolección de cada muestra, al momento, le colocara el sello y etiqueta correspondiente.

El laboratorio encargado de llevar a cabo la toma de muestras y el análisis de las mismas, será un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. y aprobado ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

7.3.4.1 No se debe analizar muestras cuyos sellos hayan sido violados.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

El laboratorio al momento de recibir las muestras, verificara que los sellos que se utilizaron durante la toma de muestras, para la identificación y seguridad de las mismas, no hayan sido violados y procederá al análisis de dichas muestras.

En caso de que el personal de laboratorio que recibe las muestras observe alguna anomalía en los recipientes contenedores, deberá reportarlo a su jefe inmediato y tomaran las acciones correspondientes para investigar lo sucedido, informando a la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V. de las anomalías encontradas.

En base al reporte proporcionado por el Laboratorio, la empresa Ecología 2000, S. A. de C. V., informará a la AGENCIA del suceso ocurrido y propondrá un plan de acción.

7.3.4.2 *Todos los sellos deben contar con el número o clave única de la muestra.*

Las etiquetas y los sellos de seguridad que se colocan en las muestras de suelo tomadas en el sitio donde se llevó a cabo el muestreo, cuentan con una clave única de la identificación de la muestra, así mismo, la información adicional para la identificación de las muestras es la indicada en el numeral 7.1.17 del presente plan de muestreo.

7.3.4.3 *Todas las etiquetas deben contar con la siguiente información como mínimo: fecha y hora en que se tomó la muestra, número o clave única, la cual debe ser la misma que la del sello de la muestra y las iniciales de la persona que tomó las muestras, las cuales deben coincidir con los datos asentados en la cadena de custodia.*

Como ya se mencionó en el numeral anterior, la identificación de cada una de las muestras, se realizará inmediatamente después de la toma de las mismas y la etiqueta autoadherible que se coloca en cada muestra contiene la información señalada en el numeral 7.1.17 de este plan de muestreo, siendo la siguiente:

I. Identificación de la muestra.
II. Lugar de muestreo
III. Fecha del muestreo
IV. Hora del muestreo
V. Nombre o iniciales del muestreador
VI. Parámetros a determinar

7.4 *La cadena de custodia debe contener como mínimo la siguiente información:*

La Cadena de Custodia es el documento mediante el cual se registra el control de los movimientos de las muestras, desde su recolección, transportación, hasta su ingreso en laboratorio.

De acuerdo a lo señalado en este numeral de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, la Cadena de Custodia debe contener al menos la siguiente información:

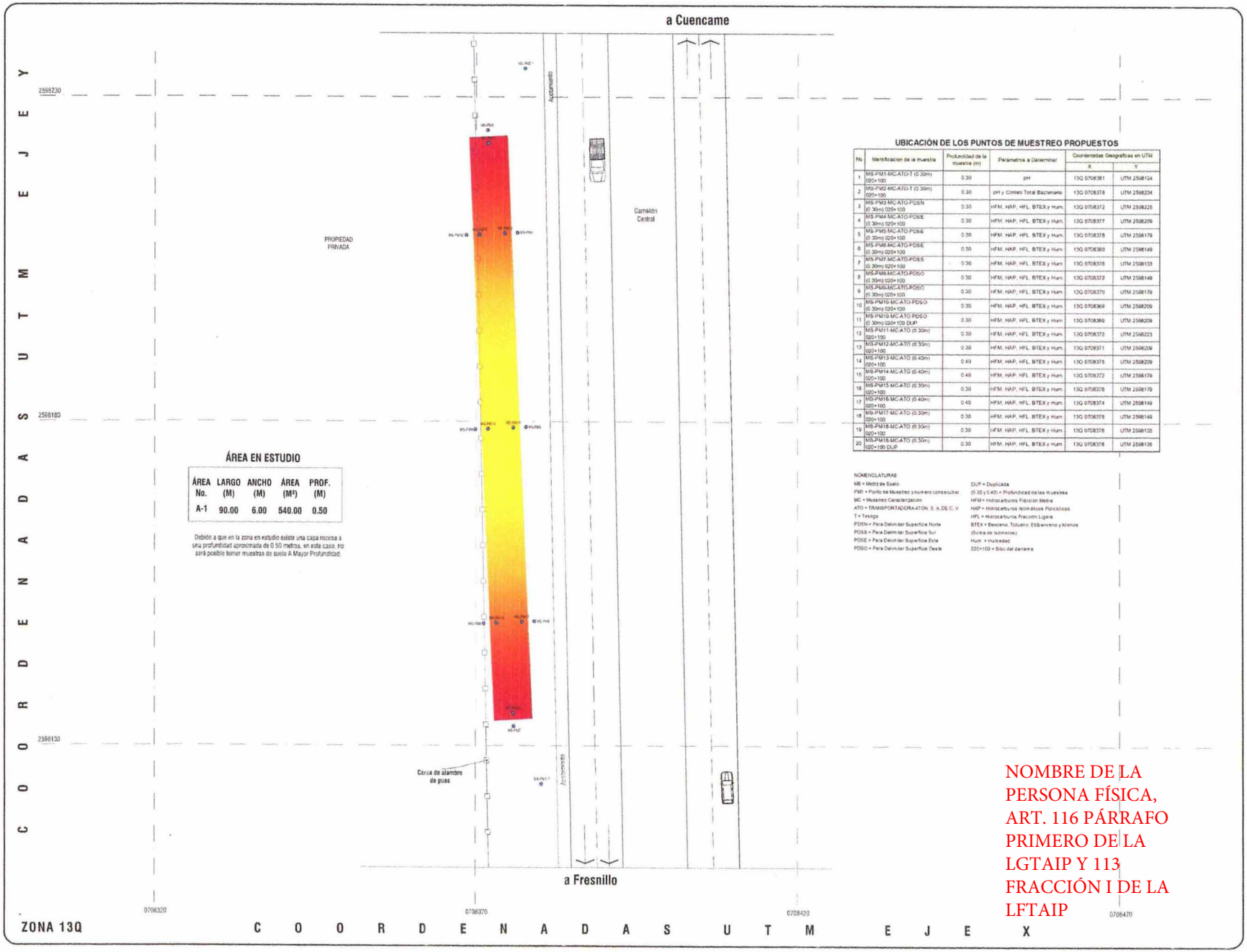
1) El nombre de la empresa y responsable del muestreo.
2) Los datos de identificación del sitio de muestreo.
3) La fecha y hora en que se tomó la muestra y el nombre completo y las iniciales de la persona que la tomó.
4) El número o clave única de cada muestra.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx

5) Nombre del laboratorio que recibe las muestras.
6) Las determinaciones analíticas requeridas para cada muestra.
7) El número de envases consignados.
8) La identificación de las personas que participan en las operaciones de entrega y recepción en cada una de las etapas de transporte, incluyendo fecha, hora y firma de los participantes.
9) La temperatura y condiciones de preservación en las que se reciben las muestras.
10) Observaciones en caso de que se requieran.

La cadena de custodia que utilizara el personal del laboratorio debidamente acreditado ante la EMA y aprobado por la PROFEPA, contiene la información antes descrita.

Priv. Herreros de San Felipe 45 • Col. Vasco de Quiroga • C.P. 58230
Tel / Fax. (443) 324 2105, 324 2081, 315 0941 • www.ecologia2000.com.mx



ÁREA EN ESTUDIO

ÁREA No.	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M²)	PROF. (M)
A-1	90.00	6.00	540.00	0.50

Debido a que en la zona en estudio existe una capa rocosa a una profundidad aproximada de 0.50 metros, en este caso, no será posible tomar muestras de suelo A Mayor Profundidad.

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO PROPUESTOS

No.	Identificación de la muestra	Profundidad de la muestra (m)	Parámetros a Determinar	Coordenadas Geográficas en UTM	
				X	Y
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	0.30	pH	13Q 0706381	UTM 2598124
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	0.30	pH y Conteo Total Bacteriano	13Q 0706378	UTM 2598234
3	MS-PM2-MC-ATO-PDSN (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706372	UTM 2598225
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706377	UTM 2598209
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706378	UTM 2598179
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706380	UTM 2598149
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706376	UTM 2598133
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706372	UTM 2598149
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706370	UTM 2598179
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706369	UTM 2598209
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+109 DUP	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706369	UTM 2598209
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706372	UTM 2598223
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706371	UTM 2598209
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706375	UTM 2598209
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706372	UTM 2598179
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706376	UTM 2598170
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40m) 020+100	0.40	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706374	UTM 2598149
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706378	UTM 2598149
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706376	UTM 2598135
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100 DUP	0.30	HFM, HAP, HFL, BTEX y Hum.	13Q 0706376	UTM 2598136

NOMENCLATURAS

MS = Matriz de Suelo
PM = Punto de Muestreo y número consecutivo
MC = Muestreo Caracterización
ATO = TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.
T = Testigo
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSS = Para Delimitar Superficie Sur
PDSE = Para Delimitar Superficie Este
PDSO = Para Delimitar Superficie Oeste
DUP = Duplicada
(0.30 y 0.40) = Profundidad de las muestras
HFM = Hidrocarburos Fracción Media
HAP = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
HFL = Hidrocarburos Fracción Ligera
BTEX = Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (Suma de isómeros)
Hum. = Humedad
020+100 = Sitio del derrame

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

ORIENTACION GEOGRÁFICA

N

NORTE

ESCALA GRÁFICA 1:250

0 5 10.00 m

SIMBOLOGIA

ÁREA EN ESTUDIO

PUNTOS DE MUESTREO PROPUESTOS

PUNTO DE IMPACTO

NOTAS:

Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS de la marca GARMIN.

ecología 2000

RESPONSABLE DEL DERRAME:

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACIÓN:

ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL

NOMBRE DEL PROYECTO:

PUNTOS DE MUESTREO PROPUESTOS PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEBIDO A LA EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 620 + 100 DE LA CARRETERA RANCHO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ESTADO DE ZACATECAS.

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

BITACORA DE CONTROL DEL PROCESO DE REMEDIACION DEL SITIO CONTAMINADO

MUESTREO DE CARACTERIZACIÓN

UBICACIÓN DEL SITIO

Siendo las 11:00 hrs. del día 22 del mes de JUNIO del año 2021, en el sitio identificado como km 020 +100 DE LA CARRETERA R.IO GRANDE-FRESNILLO, MUNISIPIO DE FRESNILLO, ESTADO DE ZACATECAS lugar donde ocurrió el derrame accidental de DIÉSEL Y GASOLINA, nos constituimos el(los) Técnico(s): [redacted] por parte de la empresa ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V., como promovente de la empresa/persona física TRANSPORTADORA ATON S.A DE C.V, y por parte de Laboratorio INTERLEK + ABC ANALITIK, el cual cuenta con la acreditación en la rama de RESIDUOS otorgada por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC (EMA), y con las aprobaciones correspondientes, otorgadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el(los) signatario(s) [redacted], (checar que el(los) signatario(s) se encuentre(n) en las listas vigentes de ACREDITACIÓN de la EMA y APROBACIÓN de la PROFEPA, de no encontrarse **NO REALIZAR EL MUESTREO**).

Con el fin de dar cumplimiento al Plan de Muestreo DEL SUELO INPACTADO el cual fue presentado a la Autoridad Ambiental ASEA el día 3 del mes de JUNIO del año 2021 por medio del escrito de Referencia REF MARL 211/21, la visita realizada al sitio antes mencionado tiene como **objetivo** verificar las actividades realizadas en el Muestreo y para OBTENER/TENER LA INFORMACIÓN CON LA CUAL PODAMOS DETERMINAR LAS CARACTERISTICAS ACTUALES DEL AÑEA EN ESTUDIO.

El polígono del sitio IMPACTADO consta de 1 área(s) de suelo natural de forma(s) SIMILAR A UN RECTANGULO, teniendo un área total de suelo EN ESTUDIO de aproximadamente 540.00 m².

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MUESTREO:

Tomando en cuenta que sitio en estudio se encuentra al lado DERECHO de la carretera en sentido de RIO GRANDE-FRESNILLO, se aplicaron las medidas de seguridad correspondientes las cuales consistieron en delimitar el área de trabajo para los asistentes, para lo cual se utilizaron conos de color naranja. Los vehículos se quedaron con intermitentes encendidas como medida de seguridad ya que se estacionaron aledaños a la autopista.

El personal que realizo el muestreo del suelo utilizo el equipo de seguridad requerido para el sitio en cuestión, el cual fue: CONOS COLOR NARANJA, BOTAS DE SEGURIDAD, CASCOS DE SEGURIDAD Y CHALECO REFLEJANTES.

BITACORA DE CONTROL DEL PROCESO DE REMEDIACION DEL SITIO CONTAMINADO

UBICACION: KM - 020+100 DE LA CARRETERA RANCHO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ESTADO DE ZACATECAS.

PRODUCTO DERRAMADO: DIÉSEL Y GASOLINA **FECHA:** 22 DE JUNIO DE 2021

Se retiró primeramente el material orgánico ajeno al suelo ya formado para realizar la toma de muestras de suelo en estudio.

Para obtener las muestras de suelo se realizó la perforación con el uso del taladro (perforador) manual (Hand Auger) y/o perforadora mecánica o una perforadora neumática, posteriormente y con cuidado de no perder el material contenido en el interior del Hand Auger se retira del interior del punto de sondeo.

De acuerdo a lo indicado en el Plan de Muestreo antes mencionado, se tomaron un total de 20 muestras distribuidas de la siguiente manera:

DE MANERA HORIZONTAL SE TOMARON 9 MUESTRAS A 0.30 Y 0.40 MTRS. Y DE MANERA VERTICAL SE TOMARON 11 MUESTRAS CON UNA PROFUNDIDAD DE 0.30 Y 0.40 MTRS; POR LO CUAL FUERON 2 MUESTRAS DUPLICADAS.

La herramienta utilizada en el presente muestreo fue la siguiente: PERFORADOR MANUAL (HAND AUGER), CUCHARILLA DE ACERO INOXIDABLE, PALITA DE ACERO INOXIDABLE GEOPOSICIONADOR (GPS), MATERIAL DEL LAVADO DE EQUIPO.

OBSERVACIONES:

SIN OBSERVACIONES

Las muestras de suelo fueron envasadas en cartuchos o en frascos de cristal de 125 ml con contratapa de teflón, fueron selladas y etiquetadas con los datos correspondientes de cada muestra.

El equipo utilizado para la toma de muestras, fue lavado después de cada toma con agua y jabón libre de fosfatos.

BITACORA DE CONTROL DEL PROCESO DE REMEDIACION DEL SITIO CONTAMINADO

UBICACION: KM. 020 + 100 DE LA CARRETERA RANCHO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ESTADO DE ZACATECAS

PRODUCTO DERRAMADO: DIÉSEL Y GASOLINA **FECHA:** 22 DE JUNIO DE 2021

La ubicación y profundidad de las muestras de suelo se tomaron de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:

MATRIZ SUELO

No.	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	COORDENADAS EN UTM		HORA	PROF. (m)
		X	Y		
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	13Q 0708381	UTM 2598124	11:08	0.30
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30m) 020+100	13Q 0708378	UTM 2598234	11:27	0.30
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30m) 020+100	13Q 0708372	UTM 2598225	11:51	0.30
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	13Q 0708377	UTM 2598209	12:17	0.30
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	13Q 0708378	UTM 2598179	12:43	0.30
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30m) 020+100	13Q 0708380	UTM 2598149	13:00	0.30
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30m) 020+100	13Q 0708376	UTM 2598133	13:22	0.30
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	13Q 0708372	UTM 2598149	13:48	0.30
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	13Q 0708370	UTM 2598179	14:00	0.30
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100	13Q 0708369	UTM 2598209	14:14	0.30
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30m) 020+100 DUP	13Q 0708369	UTM 2598209	14:11	0.30
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30m) 020+100	13Q 0708372	UTM 2598223	14:32	0.30
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30m) 020+100	13Q 0708371	UTM 2598209	14:50	0.30
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40m) 020+100	13Q 0708375	UTM 2598209	15:02	0.40
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40m) 020+100	13Q 0708372	UTM 2598179	15:27	0.40
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30m) 020+100	13Q 0708376	UTM 2598179	15:49	0.30
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40m) 020+100	13Q 0708374	UTM 2598149	16:09	0.40
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30m) 020+100	13Q 0708378	UTM 2598149	16:28	0.30
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100	13Q 0708376	UTM 2598135	16:50	0.30
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30m) 020+100 DUP	13Q 0708376	UTM 2598135	16:56	0.30

Los parámetros a determinar son: PH, CONTEO TOTAL BACTERIANO, HFM, HAP, HFL, BTEX Y HUM.

BITACORA DE CONTROL DEL PROCESO DE REMEDIACION DEL SITIO CONTAMINADO

UBICACION: Km. 020 + 100 DE LA CARRETERA RANCHO GRANDE - ENEBRILLO, MUNICIPIO DE ENEBRILLO, ESTADO DE ZACATECAS

PRODUCTO DERRAMADO: DIÉSEL Y GASOLINA **FECHA:** 22 DE JUNIO DE 2021

CONCLUSIÓN DEL MUESTREO:

Concluidas las actividades anteriores, se procedió a colocar las muestras en una hielera con hielo para su conservación y al término de la toma de muestras se elabora cadena de custodia del laboratorio dejando copia para los inspectores que atienden el muestreo, y por Ecología 2000 S.A. de C.V. se elabora la presente Bitácora.

Los resultados de este muestreo posteriormente serán enviados con el reporte correspondiente a la Autoridad Ambiental que le compete.

Una vez cumplido el objetivo de la presente diligencia se da por concluida, levantándose para constancia la presente Bitácora en 4 fojas útiles siendo las 17 hrs., del día 22 del mes de Junio del año 2021, firmando al margen y al calce los que en ella intervinieron.

POR ECOLOGIA 2000, S. A. DE C. V.

TEC: [redacted] TEC.

POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL:

[redacted]

EMPRESA ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V.

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

ANEXO RESULTADOS DE LABORATORIO

CONTENIDO:

Resultados de Laboratorio que contienen:

1. Tabla Resumen de Resultados.
2. Original de Cadenas de custodia muestreo de SUELO.
3. Original de Informe de pruebas de laboratorio.
4. Original de Hojas de Campo para muestreo de Suelos.
5. Original de cromatogramas.
6. Copia de Acreditaciones de la EMA de los laboratorios en la rama RESIDUOS.
7. Copias de Aprobaciones de la PROFEPA de los laboratorios.

ecología 2000®

TABLA RESUMEN DE RESULTADOS, TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

KM. 020 + 100, CARRETERA RIO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS, EN LAS COORDENADAS 23°28'51.3"N, 102°57'34.7"W.

NOMBRE DEL MUESTREADOR: JORGE GARCIA R.

No. de Laboratorio	1153556-1	1153556-2	1153556-3	1153556-4	1153556-5	1153556-6	1153556-7	1153556-8	1153556-9	1153556-10	1153556-11	1153556-12	1153556-13	1153556-14
Identificación de la muestra	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100
Profundidad de la muestra (m)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40
Localización geografica en UTM	X = 13Q 0708381 Y = 2598124	X = 13Q 0708378 Y = 2598234	X = 13Q 0708372 Y = 2598225	X = 13Q 0708377 Y = 2598209	X = 13Q 0708378 Y = 2598179	X = 13Q 0708380 Y = 2598149	X = 13Q 0708376 Y = 2598133	X = 13Q 0708372 Y = 2598149	X = 13Q 0708370 Y = 2598179	X = 13Q 0708369 Y = 2598209	X = 13Q 0708369 Y = 2598209	X = 13Q 0708372 Y = 2598223	X = 13Q 0708371 Y = 2598209	X = 13Q 0708375 Y = 2598209
Fecha de muestreo	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
Hora de muestreo	11:08	11:27	11:51	12:17	12:43	13:00	13:22	13:48	14:00	14:14	14:17	14:32	14:50	15:02
Fecha de recepción en laboratorio	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021
Hora de recepción en laboratorio	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00
Preservación adecuada	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Parámetro (Unidad)	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado
Corrosividad Residuos Solidos (pH)	8.46	8.61												
Humedad (para HFL/BTEX) %			13	11	8	8	8	6	9	10	7	12	7	11
Hidrocarburos Fracción Ligera (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	116.3	143.7	127.9
Benceno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Tolueno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Etilbenceno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
m+p-xileno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
o-xileno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Humedad (para HFM/HAPs) %			13	11	8	8	8	6	9	10	7	12	7	11
Extracción de HFM (NOM)			25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
Hidrocarburos Fracción Media (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4850.5	3996.1	4853.8
Extracción de Hidrocarburos Poliaromaticos			25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
Benzo(a)pireno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dibenzo(a,h)antraceno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benzo(a)antraceno (mg/kg B. S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benzo(b)fluoranteno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benzo(K)fluoranteno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Indeno(1,2,3-cd) pireno (mg/kg B.S.)			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

NA = NO APLICA

ND = SIGNIFICA QUE EL RESULTADO DEL ANALITO ES UN VALOR MENOR AL EXPRESADO EN LA CELDA LDM

LDM = LIMITE DE DETECCION DEL METODO

LPC = LIMITE PRACTICO DE CUANTIFICACION

FECHA DE EMISION: 06/07/2021

1153556-15	1153556-16	1153556-17	1153556-18	1153556-19	1153556-20	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES SEGÚN NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, PARA HFL, BTEX, HFM E HAP's, PARA UN USO DE SUELO FORESTAL (mg/kg B.S.)	Fecha de análisis de la muestra	Método analitico	LDM	LPC
MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP					
0.40	0.30	0.40	0.30	0.30	0.30					
X = 13Q 0708372 Y = 2598179	X = 13Q 0708376 Y = 2598179	X = 13Q 0708374 Y = 2598149	X = 13Q 0708378 Y = 2598149	X = 13Q 0708376 Y = 2598135	X = 13Q 0708376 Y = 2598135					
22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021					
15:27	15:49	16:09	16:28	16:50	16:56					
23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021					
18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00					
SI	SI	SI	SI	SI	SI					
Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado					
							28/06/2021 29/06/2021	US EPA 9045D-2004	NA	NA
12	10	11	9	9	10		28/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	NA	NA
177.5	164.9	111.9	173.6	148.9	132.8		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-105-SCFI-2014	3.80	15.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014	0.105	0.50
ND	ND	ND	ND	ND	ND		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014	0.157	0.50
ND	ND	ND	ND	ND	ND		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014	0.097	0.50
ND	ND	ND	ND	ND	ND		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014	0.213	1.0
ND	ND	ND	ND	ND	ND		24/06/2021 25/06/2021	NMX-AA-141-SCFI-2014	0.109	0.50
12	10	11	9	9	10		28/06/2021	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	NA	NA
25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021			NMX-AA-145-SCFI-2008	NA	NA
3623.6	3624.9	3190.9	3097.1	2904.5	2722.3	1200	25/06/2021 26/06/2021	NMX-AA-145-SCFI-2008	17.5	120.0
25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021			NMX-AA-146-SCFI-2008	NA	NA
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.070	0.70
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.117	0.70
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.099	0.70
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.10	0.70
ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.112	0.70
ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	29/06/2021	NMX-AA-146-SCFI-2008	0.141	0.70

intertek
Total Quality. Assured.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRÍZ
PONIENTE 134 No. 660, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, AZCAPOTZALCO, CUIDAD DE MÉXICO, C.P. 02300
Tel. (55) 5998 0900 Conmutador Ext. 6420 Directo (55) 5091 2170 Página Web: www.intertek.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS, RESIDUOS, LODOS Y SEDIMENTOS

PARÁMETROS A REALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO

F-IPPC3-6

FOLIO: 1597/2021
ORDEN DE TRABAJO: 1153556
ORDEN DE MUESTREO: 45184
COTIZACIÓN: 20AM042231
SUCURSAL INTELISIS: 0
PRIORIDAD: A X / B / C

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 (HFL, FH, HAPs, BTEX)
Corrosividad Residuos Sólidos (pH).
Determinación Heterotrofias encuentro en placa.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

SITIO DE MUESTREO:	Km 20+100 Carr. Rancho Grande-Fresnillo, Fresnillo, Zacatecas		
DIRIGIR INFORME A:		No. DE CLIENTE: 3820	
FACTURAR A:		No. DE CLIENTE: 3820	
Razón Social	Ecología 2000, SA de CV	Razón Social	Ecología 2000, SA de CV
Dirección	Privada Herreros de San Felipe #45, Vasco de Quiroga, Morelia, Mich.	Dirección	Privada Herreros de San Felipe #45 Vasco de Quiroga, Morelia, Mich.
C.P.	58230	C.P.	58230
Atención	[redacted]		
Teléfono			
Fax			
e-mail			
NOMBRE DEL PROYECTO	Emergencia ambiental presentada por el derrame accidental de aproximadamente 20000 litros de diesel y 2500 litros de gasolina(*)		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRÍZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO								V	P	B	L	O
MS-PM1-MC-ATO-T(0,30m) 020+100	22/06/21	11:08	Suelo	simple	1153556-1				X			13Q 0708381 UTM 2598124	1				
MS-PM2-MC-ATO-T(0,30m) 020+100	22/06/21	11:27	suelo	simple	" -2				X	X		13Q 0708378 UTM 2598234	1	-	1		
MS-PM3-MC-ATO-PDSN(0,30m) 020+100	22/06/21	11:51	Suelo	simple	" -3	X						13Q 0708372 UTM 2598225	2				
MS-PM4-MC-ATO-PDSE(0,30m) 020+100	22/06/21	12:17	Suelo	simple	" -4	X						13Q 0708377 UTM 2598209	2				
MS-PM5-MC-ATO-PDSE(0,30m) 020+100	22/06/21	12:43	Suelo	simple	" -5	X						13Q 0708378 UTM 2598179	2				
MS-PM6-MC-ATO-PDSE(0,30m) 020+100	22/06/21	13:00	Suelo	simple	" -6	X						13Q 0708380 UTM 2598149	2				
MS-PM7-MC-ATO-PDSS(0,30m) 020+100	22/06/21	13:22	Suelo	simple	" -7	X						13Q 0708376 UTM 2598133	2				
MS-PM8-MC-ATO-PDSO(0,30m) 020+100	22/06/21	13:48	Suelo	simple	" -8	X						13Q 0708372 UTM 2598149	2				

[redacted]

LABORATORIO QUE ANALIZARÁ LAS MUESTRAS: Intertek [redacted]

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: Si
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 5.4°C
TERMÓMETRO EMPLEADO: ITSA - TER - 005

CONTENEDORES (Registrar cantidad de):
V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa L: Linner
O: Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

	ENTREGA 1	RECIBE 1	ENTREGA 2	RECIBE 2	ENTREGA 3	RECIBE 3
INSTALACIÓN:	Zacat		[redacted]		[redacted]	
NOMBRE:	[redacted]		[redacted]		[redacted]	
FECHA:	22/06/21	22/06/21				
HORA:	18:30	18:30				

CADENAS DE VALIDACIÓN (Aplica sólo en ISYSAMPLER)
MUESTREADOR: ENTREGA 1:
ENTREGA 2: RECIBE 2:
ENTREGA 3: RECIBE 3:

intertek
Total Quality. Assured.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRÍZ
PONIENTE 134 No. 660, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, AZCAPOTZALCO, CUIDAD DE MÉXICO, C.P. 02300
Tel. (55) 5998 0900 Conmutador Ext. 6420 Directo (55) 5091 2170 Página Web: www.intertek.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS, RESIDUOS, LODOS Y SEDIMENTOS

PARÁMETROS A REALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO

NDH-138-SEMARNAT/SSA1-2012 (HFL, HFM, HAPs, BTEX)

F-IPPC3-6

FOLIO 1671/2021

ORDEN DE TRABAJO 1153556

ORDEN DE MUESTREO 45184

COTIZACIÓN 20AMO4223)

SUCURSAL INTELISIS 0

PRIORIDAD: A X | B | C

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

SITIO DE MUESTREO: Km 020+100 Carr. Rancho Grande-Fresnillo, Fresnillo, Zacatecas.

DIRIGIR INFORME A:	No. DE CLIENTE: 3820	FACTURAR A:	No. DE CLIENTE: 3820
Razón Social	Ecología 2000, SA de CV	Razón Social	Ecología 2000, SA de CV
Dirección	Privada Herreros de San Felipe 45 Vasco de Quiroga, Morelia, Mich.	Dirección	Privada Herreros de San Felipe 45 Vasco de Quiroga, Morelia, Mich.
C.P.	[redacted]		
Atención			
Teléfono			
Fax			
e-mail			

NOMBRE DEL PROYECTO: Emergencia ambiental presentada por el derrame accidental de aproximadamente 20 000 litros de diesel y 2500 litros de gasolina(*)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRÍZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO						No. DE CONTENEDORES V	P	B	L	O
MS-PM9-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100	22/06/21	14:00	Suelo	Simple	1153556-9	X	13Q	0708370	UTM	2598179	2				
MS-PM10-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100	22/06/21	14:14	Suelo	Simple	" -10	X	13Q	0708369	UTM	2598209	2				
MS-PM10-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100 DUP	22/06/21	14:17	Suelo	Simple	" -11	X	13Q	0708369	UTM	2598209	2				
MS-PM11-MC-ATO(0,30m)020+100	22/06/21	14:32	Suelo	Simple	" -12	X	13Q	0708372	UTM	2598223	2				
MS-PM12-MC-ATO(0,30m)020+100	22/06/21	14:50	Suelo	Simple	" -13	X	13Q	0708371	UTM	2598209	2				
MS-PM13-MC-ATO(0,40m)020+100	22/06/21	15:02	Suelo	Simple	" -14	X	13Q	0708375	UTM	2598209	2				
MS-PM14-MC-ATO(0,40m)020+100	22/06/21	15:27	Suelo	Simple	" -15	X	13Q	0708372	UTM	2598179	2				
MS-PM15-MC-ATO(0,30m)020+100	22/06/21	15:49	Suelo	Simple	" -16	X	13Q	0708376	UTM	2598179	2				

[redacted]

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: SI
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 5.4°C
TERMÓMETRO EMPLEADO: ITSA-TER-005

CONTENEDORES (Registrar cantidad de):
V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa L: Linner
O: Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

	INSTALACIÓN:	NOMBRE:	FECHA:	HORA:
ENTREGA 1	Zacat	[redacted]	22/06/21	18:30
ENTREGA 2	CDMX	[redacted]	22/06/21	18:30
ENTREGA 3	ABC	[redacted]	22/06/21	18:30
RECIBE 1		[redacted]	22/06/21	18:30
RECIBE 2		[redacted]	22/06/21	18:30
RECIBE 3		[redacted]	22/06/21	18:30

CADENAS DE VALIDACIÓN (Aplica sólo en ISYSAMPLER)
MUESTREADOR: ENTREGA 1:
ENTREGA 2: RECIBE 2:
ENTREGA 3: RECIBE 3:
RECIBE 1

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS AMARILLA: LABORATORIO ROSA: CLIENTE

Versión 0.2

intertek
Total Quality. Assured.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. / LABORATORIO MATRÍZ
PONIENTE 134 No. 660, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, AZCAPOTZALCO, CUIDAD DE MÉXICO, C.P. 02300
Tel. (55) 5998 0900 Conmutador Ext. 6420 Directo (55) 5091 2170 Página Web: www.intertek.com.mx

ORDEN DE TRABAJO / CADENA DE CUSTODIA EXTERNA PARA SUELOS, RESIDUOS, LODOS Y SEDIMENTOS

PARÁMETROS A REALIZAR
IMPORTANTE ESPECIFICAR MÉTODO ANALÍTICO REQUERIDO

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 (HFL, HFH, HAPS, BTEX)

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

F-IPPC3-6

FOLIO: 1672/2021
ORDEN DE TRABAJO: 1153556
ORDEN DE MUESTREO: 45184
COTIZACIÓN: 20AMO 42231
SUCURSAL INTELISIS: 0
PRIORIDAD: A X / B / C

SITIO DE MUESTREO: Km 020+100 Carr. Rancho Grande-Fresnillo, Fresnillo, Zacatecas

DIRIGIR INFORME A:	No. DE CLIENTE: 382	FACTURAR A:	No. DE CLIENTE: 3820
Razón Social	Ecología 2000, SA de CV	Razón Social	Ecología 2000, SA de CV
Dirección	Privada Herreros de San Felipe #45, Vaso de Quiroga, Morelia, Mich.	Dirección	Privada Herreros de San Felipe #45 Vasco de Quiroga, Morelia, Mich.
C.P.	58230	C.P.	58230
Atención	[redacted]		
Teléfono			
Fax			
e-mail			

NOMBRE DEL PROYECTO: Emergencia ambiental por el derrame accidental de aproximadamente 20 000 litros de diesel y 2500 litros de gasolina(*)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA MUESTREO	MATRÍZ DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	No. DE LABORATORIO						No. DE CONTENEDORES V	P	B	L	O
MS-PM16-MC-ATO (0,30m) 020+100	22/06/21	16:09	Suelo	Simple	1153556-17	X	13Q	070583	74	UTM	2598149		2				
MS-PM17-MC-ATO (0,30m) 020+100	22/06/21	16:28	Suelo	Simple	" -18	X	13Q	070583	78	UTM	2598149		2				
MS-PM18-MC-ATO (0,30m) 020+100	22/06/21	16:50	Suelo	Simple	" -19	X	13Q	070583	76	UTM	2598135		2				
MS-PM18-MC-ATO (0,30m) 020+100 DUP	22/06/21	16:56	Suelo	Simple	" -20	X	13Q	070583	76	UTM	2598135		2				

NOMBRE DEL MUESTREADOR: [redacted]

LABORATORIO QUE ANALIZARÁ LAS MUESTRAS: Intertek. [redacted]

MUESTRAS PRESERVADAS CORRECTAMENTE: Si
TEMPERATURA DE LAS MUESTRAS EN LA RECEPCIÓN: 5,4°C
TERMÓMETRO EMPLEADO: ITSA-TER-005

CONTENEDORES (Registrar cantidad de):
V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa L: Linner
O: Otro (especificar en observaciones)

REGISTRO DE LA CADENA DE CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

		INSTALACIÓN:	NOMBRE:	FECHA:	HORA:
ENTREGA 1		Zacat	[redacted]		
ENTREGA 2		CDMX	[redacted]	23-6-21	1200
RECIBE 1			[redacted]		
RECIBE 2			[redacted]	23-6-21	2000

CADENAS DE VALIDACIÓN (Aplica sólo en ISYSAMPLER)

MUESTREADOR: [redacted]
ENTREGA 1:
ENTREGA 2:
RECIBE 2:
ENTREGA 3:
RECIBE 3:

ORIGINAL: INFORME DE PRUEBAS **AMARILLA:** LABORATORIO **ROSA:** CLIENTE

Versión 0.2

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-1

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-1
FOLIO: 1802659
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 11:08
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 1	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE - FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH A 25°C)	US EPA 9045D-2004	U pH	8.46	1	NA	NA	28/06/21	RHK

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado. **B.S.:**Base Seca

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.
LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-1

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-1
FOLIO: 1802659
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán. Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-2

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-2
FOLIO: 1802660
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 11:27
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29	CORROSIVIDAD RESIDUOS SOLIDOS (pH A 25°C)	US EPA 9045D-2004	U pH	8.61	1	NA	NA	29/06/21	RHK
A	BACTERIAS HETEROTROFICAS	MANUAL DE TECNICAS DE ANALISIS – INE CAP.6.1.1	UFC/g	4700000.0	10000	NA	10.0	23/06/21	CME

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado. **B.S.:**Base Seca

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-2

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-2
FOLIO: 1802660
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-3

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-3
FOLIO: 1802661
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 11:51
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	13	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	13	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	25/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-3

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-3
FOLIO: 1802661
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-3

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-3
FOLIO: 1802661
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-4

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-4
FOLIO: 1802662
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 12:17
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	25/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-4

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-4
FOLIO: 1802662
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-4

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-4
FOLIO: 1802662
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración"
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-5

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-5
FOLIO: 1802663
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 12:43
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	25/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-5

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-5
FOLIO: 1802663
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

GERENTE DE OPERACIONES LABORATORIOS ABC - MATRIZ

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-5

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-5
FOLIO: 1802663
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-6

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-6
FOLIO: 1802664
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 13:00
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	25/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-6

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-6
FOLIO: 1802664
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.
LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-6

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-6
FOLIO: 1802664
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-7

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-7
FOLIO: 1802665
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 13:22
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	8	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	25/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-7

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-7
FOLIO: 1802665
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-7

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-7
FOLIO: 1802665
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-8

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-8
FOLIO: 1802666
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 13:48
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	6	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	6	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-8

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-8
FOLIO: 1802666
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-8

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-8
FOLIO: 1802666
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-9

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-9
FOLIO: 1802667
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 14:00
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-9

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-9
FOLIO: 1802667
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

1 En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-9

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-9
FOLIO: 1802667
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-10

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-10
FOLIO: 1802668
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 14:14
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-10

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-10
FOLIO: 1802668
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-10

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-10
FOLIO: 1802668
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-11

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-11
FOLIO: 1802669
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 14:17
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	7	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	7	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-11

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-11
FOLIO: 1802669
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-11

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-11
FOLIO: 1802669
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-12

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-12
FOLIO: 1802670
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 14:32
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	116.3	1	3.80	15.0	24/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	12	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	12	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	24/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	24/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	24/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	4850.5	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-12

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-12
FOLIO: 1802670
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-12

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-12
FOLIO: 1802670
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-13

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-13
FOLIO: 1802671
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 14:50
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	143.7	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	7	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	7	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	3996.1	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-13

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-13
FOLIO: 1802671
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-13

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-13
FOLIO: 1802671
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-14

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-14
FOLIO: 1802672
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 15:02
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	127.9	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	4853.8	5	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-14

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-14
FOLIO: 1802672
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-14

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-14
FOLIO: 1802672
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-15

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-15
FOLIO: 1802673
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 15:27
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	177.5	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	12	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	12	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	3623.6	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-15

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-15
FOLIO: 1802673
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-15

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-15
FOLIO: 1802673
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-16

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-16
FOLIO: 1802674
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 15:49
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	164.9	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	3624.9	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-16

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-16
FOLIO: 1802674
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-16

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-16
FOLIO: 1802674
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-17

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-17
FOLIO: 1802675
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 16:09
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	111.9	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	11	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	3190.9	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-17

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-17
FOLIO: 1802675
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-17

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-17
FOLIO: 1802675
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-18

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-18
FOLIO: 1802676
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 16:28
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	173.6	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	3097.1	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-18

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-18
FOLIO: 1802676
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-18

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-18
FOLIO: 1802676
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México. Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-19

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-19
FOLIO: 1802677
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 16:50
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	148.9	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	9	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	2904.5	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-19

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-19
FOLIO: 1802677
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-19

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-19
FOLIO: 1802677
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labadbc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-20

ECOLOGIA 2000, S.A. DE C.V. (3820)
PRIVADA HERREROS DE SAN FELIPE - 45 Vasco de Quiroga Morelia, Morelia Michoacán, 58230
At´n: JOSÉ MARTÍN SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-20
FOLIO: 1802678
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

DATOS DE LA TOMA DE MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP
FECHA Y HORA DE MUESTREO:	22/06/2021 16:56
MUESTREADO POR:	INTERTEK
MUESTREADOR:	[redacted]
MATRIZ:	SUELOS
OBSERVACIONES DE MUESTREO:	NINGUNA

NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

DATOS DE RECEPCION DE LA MUESTRA

FECHA Y HORA: 23/06/2021 18:00	No. FRASCOS: 2	PRESERVACION ADECUADA: SÍ
OBSERVACIONES: EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN LA CARRETERA RANCHO GRANDE – FRESNILLO EN EL KM 20+100, MUNICIPIO DE FRESNILLO, ZACATECAS.		
DESCRIPCIÓN: NINGUNA		

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION LIGERA (HFL) (NOM-138)	NMX-AA-105-SCFI-2014	mg/kg B.S.	132.8	1	3.80	15.0	25/06/21	ZRL
A	HUMEDAD (PARA HFL/BTEX)	NMX-AA-141-SCFI-2014 / NMX-AA-105-SCFI-2014	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
A	HUMEDAD (PARA HFM/HAPs)	NMX-AA-145-SCFI-2008 / NMX-AA-146-SCFI-2008	%	10	1	NA	NA	28/06/21	PJM
	BTEX (NOM-138)								
29,31	BENCENO (71-43-2)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.105	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	ETILBENCENO (100-41-4)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.097	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	m+p-XILENO	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.213	1.0	25/06/21	ZRL
29,31	o-XILENO (95-47-6)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.109	0.50	25/06/21	ZRL
29,31	TOLUENO (108-88-3)	NMX-AA-141-SCFI-2014	mg/kg B.S.	ND	1	0.157	0.50	25/06/21	ZRL
	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM) (NOM-138)								
B	EXTRACCION DE HFM (NOM)	NMX-AA-145-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	ECA
29,31	HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA (HFM B.S.)	NMX-AA-145-SCFI-2008	mg/kg B.S.	2722.3	1	17.5	120.0	26/06/21	MRS
	HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAPs) (NOM-138)								
29,31	BENZO(A)ANTRACENO (56-55-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.099	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(A)PIRENO (50-32-8)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.070	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(B)FLUORANTENO (205-99-2)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.10	0.70	29/06/21	SNG
29,31	BENZO(K)FLUORANTENO (207-08-9)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.112	0.70	29/06/21	SNG
29,31	DIBENZO(A,H)ANTRACENO (53-70-3)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.117	0.70	29/06/21	SNG

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: labABC@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-20

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-20
FOLIO: 1802678
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RESULTADOS DE ANALISIS DE LABORATORIO

AA	PARAMETRO	METODO ANALÍTICO	UNIDADES	RESULTADO	D	LDM	LPC	ANALIZADO	
								FECHA	AN
29,31	INDENO(1,2,3,C-D)PIRENO (193-39-5)	NMX-AA-146-SCFI-2008	mg/kg B.S.	ND	1	0.141	0.70	29/06/21	SNG
B	EXTRACCION DE HPAS (NOM)	NMX-AA-146-SCFI-2008	---	REALIZADA	1	NA	NA	25/06/21	AFN

OBSERVACIONES ANALITICAS: NINGUNA

NOTAS EXPLICATIVAS PARA MEJOR INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

LDM: Limite d Detección del Método **LPC:** Limite Practico de Cuantificación. Entiéndase que para los Métodos No Instrumentales el valor de la columna LPC corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable (CMC) **D:** Dilución efectuada a la Muestra **NA:** No Aplica AA: Prueba Acreditada o Aprobada (Ver Tabla: Reconocimientos Legales) **AN:**Clave del Analista que realizo la prueba **ND:** Significa que el resultado del analito es un valor menor al expresado en la celda LDM o en su defecto, al expresado en la columna del LPC. Otra forma de expresión es <LDM ó <LPC **NE:** Análisis no Efectuado.

- Para calcular la Cantidad Mínima Detectable en la muestra analizada, se debe multiplicar el LDM por la dilución efectuada (D)
- Si el resultado es mayor que el Límite de Detección del Método (LDM) y menor que el Límite Práctico de Cuantificación (LPC), debe ser tomado como estimado
- Cuando en la columna LPC se expresa ***, significa que el valor reportado corresponde a la Cantidad Mínima Cuantificable, LDM no aplica para este Método.
- En los casos en los que se reportan métodos alternos estos han sido Autorizados por la dependencia correspondiente y de acuerdo al Art. 49 de la LFMN.

(I) El Análisis fue realizado con el Método Extranjero: EPA, ISO SM ASTM, etc.) que se indica, el cual es un Método Alterno al Método Nacional (NMX o NOM). El reconocimiento de este método Alterno por las autoridades competentes se indica en la columna AA.

- Los valores de las incertidumbres Expandidas de cada uno de los parámetros reportados en este informe se encuentra a su disposición previa solicitud.
- Para el caso de superficies vivas/inertes y medio ambiente, el método reportado corresponde al procedimiento aplicado para la determinación analítica.

DECLARACIONES

- Este informe de Pruebas no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización previa y por escrito de un Representante Legal de Intertek+ABCAnalitic.
- Los resultados de las pruebas reportadas fueron realizados con los métodos y procedimientos aquí asentados, y solo afectan a la muestra sometida a prueba.

ESTIMADO CLIENTE LE RECORDAMOS EL COMPROMISO DE INTERTEK+ABC ANALITIC CON LOS 10 PRINCIPIOS DEL PACTO MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS, TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y ANTI-CORRUPCIÓN. EN ESTE SENTIDO LE SOLICITAMOS DENUNCIAR A LA BREVEDAD POSIBLE CUALQUIER SITUACIÓN QUE USTED CONSIDERE QUE ATENTE CONTRA ESTOS PRINCIPIOS Y QUE DERIVE DE LAS OPERACIONES DE ALGÚN COLABORADOR DE NUESTRA ORGANIZACIÓN O ALGÚN TERCERO RELACIONADO AL PROCESO DE PRESTACIÓN DE NUESTROS SERVICIOS.

LA DENUNCIA PODRÁ HACERLA AL CORREO ELECTRONICO: denuncias@abcanalitic.com

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

LABORATORIOS • ABC
QUIMICA INVESTIGACION Y ANALISIS S.A. de C.V.

intertek + ABCAnalitic
Total Quality. Assured. Veracidad que Genera Confianza.

LABORATORIOS ABC QUIMICA INVESTIGACION Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.
Intertek + ABCAnalitic | Laboratorio Matriz - Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México
JACARANDAS No. 19, COL. SAN CLEMENTE, ALVARO OBREGON, CDMEX, C.P. 01740
Tels. (55) 5337-1160 CON 15 LINEAS Fax (55)56-358487 e-mail: lababc@labsabc.com.mx Página Web: www.labsabc.com.mx

1153556-20

INFORME DE PRUEBAS

No. DE ORDEN: 1153556
No. DE LABORATORIO: 1153556-20
FOLIO: 1802678
FECHA DE EMISION: 06/07/21

HECHO EN MÉXICO

RECONOCIMIENTOS LEGALES (Actualizado al 08 de Junio del 2021)

DEPENDENCIA O INSTITUCION	AA	LABORATORIO QUE REALIZO LA PRUEBA Y No. DE ACREDITACION, APROBACION Y/O AUTORIZACION
ema LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO * ** Laboratorio de Ensayo acreditado por ema, a.c. con base en los alcances publicados en la página de la entidad.*	1	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Número de acreditación N° AG-096-029/11 - Fecha de Acreditación 2011-07-28 - Rama Agua Número de acreditación N° A-027-001/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-01 - Rama Alimentos Número de acreditación N° R-0091-009/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	2	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N°AG-072-016/11 - Fecha de Acreditación 2011-08-09 - Rama Agua
	3	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANALISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Acreditación N°AG-096-029/11 S1. Fecha de Acreditación 2014-03-25 - Rama Agua
	4	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Acreditación N° A-0352-029/12 - Fecha de acreditación 2012-02-16 - Rama Alimentos
	35	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° A-188-016/12 – Fecha de Acreditación 2012-12-11 - Rama Alimentos
	5	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV – Laboratorio Tijuana, Baja California: Acreditación N° AG-0083-012/11 - Fecha de acreditación 2011-09-01 - Rama Agua
	27	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Acreditación N° AG-035-018/11 - Fecha de acreditación 2011-06-14 - Rama Agua Acreditación N° R-0283-022/11 - Fecha de Acreditación 2011-06-09 - Rama Residuos
	21	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Acreditación No. FF-0020-001/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-24 - Rama Fuentes Fijas. Acreditación No. AL- 0035-004/12 - Fecha de Acreditación 2012-02-07 - Rama Ambiente Laboral. Acreditación No. FL - 09 - Fecha de Acreditación 2009-08-25 - Área Flujo Se cuenta con aprobación por parte de DGN
	29	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Acreditación N° AG-188-051/11 - Fecha de Acreditación 2011-05-18 - Rama Agua Acreditación N° R-0044-003/11- Fecha de Acreditación 2011-05-23 - Rama Residuos
	37	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Acreditación N° A-1091-104/19 - Fecha de Acreditación 2019-03-04 - Rama Alimentos (bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)
		Acreditaciones otorgadas por la Entidad Mexicana de Acreditación, AC, bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025-2017): *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración*
COMISION FEDERAL PARA LA PROTECCION CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS)	7	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-78-18 - Vigencia del 2018-12-13 al 2020-12-13 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	8	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-24-18 - Vigencia del 2018-05-17 al 2020-05-17 - Rama Alimentos Autorización en proceso de renovación, al cumplir con los requisitos, se mantiene la validez hasta que se concluya el proceso por la dependencia competente.
	9	LABORATORIO FERMI, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Autorización vencida, en espera de iniciar su proceso de renovación
	38	LABORATORIO FERMI, SA DE CV Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco Tercero Autorizado como Laboratorio de Pruebas - Autorización N° TA-36-19 - Vigencia del 2019-10-31 al 2021-10-31 - Rama Alimentos
COMISION NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)	11	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2244 - Vigencia del 2021-02-12 al 2023-02-12 - Rama Agua
	12	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tlaquepaque, Jalisco: Aprobación N° CNA-GCA-2179 - Vigencia del 2020-09-21 al 2022-09-21 - Rama Agua
	13	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Mérida, Yucatán: Aprobación N° CNA-GCA-2107 - Vigencia del 2019-12-17 al 2021-12-17 - Rama Agua
	14	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Aprobación N° CNA-GCA-2253 - Vigencia del 2021-03-18 al 2023-03-18 - Rama Agua
	28	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Guadalupe, Nuevo León: Aprobación N° CNA-GCA-2256 - Vigencia del 2021-03-11 al 2022-11-02 - Rama Agua
	30	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV- Laboratorio Matriz Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México: Aprobación N° CNA-GCA-2225 - Vigencia del 2020-12-14 al 2022-12-14 - Rama Agua
PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)	16	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002MS/2017 -, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-08-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Vigencia 2017-07-28 al 2021-07-28 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-002/2017 - Por la norma NOM-004-SEMARNAT-2002, Vigencia del 2017-07-28 al 2021-07-28 - Lodos y Biosolidos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Residuos y Suelos (Análisis) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-0002A/2017 - Vigencia 2017-06-15 al 2021-06-15 - Rama Suelos, Lodos y Biosolidos (Análisis)
	22	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación No. PFPA-APR-LP-FF-028/18 - Fecha de aprobación 2018-05-31 Rama Fuentes Fijas Aprobación No. PFPA-APR-LP-RUIDO-007/2018 - Fecha de aprobación 2018-01-22 Rama Ruido de Fuentes Fijas
	31	INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010MS/2017 - Vigencia del 2017-08-22 al 2021-08-22 - Rama Suelos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-10MR/2015 - Vigencia 2015-05-06 al 2019-05-06 - Rama Residuos (Muestreo) Aprobación N° PFPA-APR-LP-RS-010A/2016 - Vigencia 2016-06-10 al 2020-06-10 - Rama Suelos y Residuos (Análisis)
PADRÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MEXICO	17	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro N° PADLA/CDMX/CA/038/AAR - Vigencia del 2021-02-03 al 2022-02-03 - Norma NADF-015-AGUA-2009 - Rama Agua
	24	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/AGC - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 - Norma NOM-085-SEMARNAT-2011 - Rama Gases de Combustión Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/VM - Vigencia del 2020-11-16 al 2021-11-16 Norma NADF-004-AMBT-2004 Rama Vibraciones Mecánicas Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/ECI - Vigencia del 2020-08-10 al 2021-08-10 Norma NADF-016-AMBT-2016 Rama Equipos de Calentamiento Indirecto Registro N° PADLA/CDMX/CA/014/RD - Vigencia del 2021-04-10 al 2022-04-10 Norma NADF-005-AMBT-2013 Rama Emisiones Sonoras
GOBIERNOS DEL ESTADO DE MEXICO Y QUERÉTARO	18	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Ciudad de México Registro N° MEX/QRO/REDLA60/AEA/MER/2012-2013 - Vigencia del 2012-04-01 al 2013-04-01 - Rama Fuentes Fijas Los Gobiernos del Estado de México y Querétaro no han vuelto a publicar una Convocatoria para reformar parte de la Red de Laboratorios Ambientales. La última Convocatoria fue el 2011-11-29. Se desconoce si se emitirá una nueva Convocatoria.
GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA	20	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Tijuana, Baja California: Registro N° SPA-LAMB-002/04 - Vigencia del 2019-01-21 a la próxima Convocatoria - Rama Fuentes Fijas y Agua
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL	23	GAMATEK, SA DE CV - Laboratorio Matriz - Monterrey, Nuevo León: Aprobación N° LPSTPS-029/17 - Vigencia a partir del 2017-08-24 Agentes Físicos Ambiente Laboral Aprobación N° LPSTPS-029/2018 - Vigencia a partir del 2018-03-22 Agentes Químicos Ambiente Laboral
AGUAS DE SALTILLO	25	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PSSA-14/2019 Vigencia del 2019-03-08 al 2020-01-31 - Rama Agua
RAMOS ARIZPE	26	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, SA DE CV - Laboratorio Sucursal - Monterrey, Nuevo León: Registro No. PS-01-LAB-18 (2019) Vigencia del 2019-02-20 al 2020-01-31 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE JUARÉZ, CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA	34	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México: Registro N° JMAS-LCA-013/21 - Vigencia del 2021-01-26 al 2022-01-26 - Rama Agua
JUNTA MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DE CHIHUAHUA CHIHUAHUA	36	LABORATORIOS ABC QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS SA DE CV - Laboratorio Matriz, Ciudad de México Registro Rama de Agua No. JMA-PSMA-024-99 - Vigencia 2018-12-09 al 2019-12-08 - Muestreo y No. JMA-PSAL-024-100 - Vigencia del 2020-12-09 al 2021-12-08 - Análisis
Notas para casos especiales	A	Prueba no acreditada ni autorizada o aprobada por alguna institución o dependencia,sin embargo el análisis se realiza de acuerdo a los requerimientos marcados en nuestro Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad Social y Tecnología, el cual está basado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018.
	B	Parámetro que por ser una preparación de muestra no requiere ser acreditado ni aprobado o autorizado de acuerdo con los procedimientos internos tanto de la ema a.c., como de las respectivas dependencias gubernamentales. Estas preparaciones son parte del proceso analítico.
	C	El resultado reportado en este parámetro proviene de un cálculo que involucra resultados de otros parámetros que si fueron analizados en la muestra. No se indica ningún reconocimiento ya que esto aplica solo para los parámetros que se cuantifican a través de una prueba.

En la columna AA se indica la clave que liga con el laboratorio que realizo la prueba y el reconocimiento legal que lo ampara (ver apartado Reconocimientos Legales)

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecologia 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM1-MC-ATO-T	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708381	2598124	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	S/D
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	Punto y coordenadas indicados por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	11:08	MS-PM1-MC-ATO-T(0.30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS	F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM2-MC-ATO-T	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708378	2598234	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NO
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	11:27	MS-PM2-MC-ATO-T (0,30m) 020+100	.....	Limos Piedras	Poca	Color cafe, sin olores
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM3-MC-ATO-PDSN0020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708372	2598225	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	11:51	MS-PM3-MC-ATO-PDSN(0,30m)0020+100		Limos arenosos	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0	[redacted]					
4.0						

M Muestra MD Muestra Duplicada NF Nivel de fondo

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM4-MC-ATO PDSE 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13 Q 0708377	2598209	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	12:17	MS-PM4-MC-ATO-PDSE(0.30m)020+100	.....	Limos Piedras	Poca	color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM5-MC-ATO-PDSE 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13 Q 0708378	2598179	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	12:43	MS-PM5-MC-ATO-PDSE(0,30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM6-MC-ATO-PDSE 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13 Q 0708380		

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	13:00	MS-PM6-MC-ATO-PDSE(0.30m)020+100	.....	Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM7-MC-ATO-PDSS 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708376	2598133	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	13:22	MS-PM7-MC-ATO-PDSS(0,30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color cafe, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

[redacted]

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecologia 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM8-MC-ATO-PDSO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708372	2598149	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	13:48	MS-PM8-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PMA-MC-ATO-PDSO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708370	2598179	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	14:00	MS-PMA-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM10-MC-ATO-PDSO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708369	2598209	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	14:14	MS-PM10-MC-ATO-PDSO(0,30m)020+100		Limos Piedras	Poca	Color cafe, sin olores.
0.5	14:17	MS-PM10-MC-ATO PDSO(0,30m) 020+100 DUP				
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM1-MC-AT0-(0,30m)020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708372	2598223	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	14:32	MS-PM1-MC-AT0 (0,30m) 020+100	.....	Limos Arcillosos	Pocas	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM12-MC-ATO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708371	2598209	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	14:50	MS-PM12-MC-ATO (0,30m) 020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM13-MC-ATO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708375	2548209	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas estipulado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	15:02	MS-PM13-MC-ATO (0,30m) 020+100		Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM14-MC-ATO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13 Q 0708372		2598179

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0 – 0.40	15:27	MS-PM14-MC-ATO (0.40m) 020+100	.....	Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM15-MC-AJO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708376	2548179	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	15:49	MS-PM15-MC-AJO (0.30m) 020+100	.....	Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						
4						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecologia 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM16-MC-AT0 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0708374	2598149	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0 – 0.5	16:09	MS-PM16-MC-AT0 (0-40m) 020+100	..... ooo	Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores.
0.5 – 1.0						
1.0 – 1.5						
1.5 – 2.0						
2.0 – 2.5						
2.5 – 3.0						
3.0 – 3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, SA de CV	OM:	45184
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PMIZ-MC-ATO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13 Q 0708378	2598149	

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	16:28	MS-PMIZ-MC-ATO (0.30m) 020+100	.....	Limos Piedras	Poca	Color café, sin olores
0.5						
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

intertek + ABCAnalitic

HOJA DE CAMPO PARA MUESTREO DE SUELOS

F-IPM2-21

Razón Social:	Ecología 2000, S.A. de C.V.	OM:	4584
Sitio del muestreo:	Fresnillo, Zacatecas	Fecha:	22/06/21
Identificación del sondeo:	MS-PM18-MC-ATO 020+100	Hoja:	1 de 1
Equipo utilizado :	Hand auger		
Tipo de perforación :	Manual		
Coordenadas UTM:	13Q 0706376		

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

El equipo fue descontaminado previo a su uso con:		La(s) muestra(s) tomada(s) fue(ron) simple(s)	SI
Agua potable	SI	Se utilizó algún fluido de perforación	NO
Jabon libre de fosfatos	SI	Se tomaron fotografías del muestreo	NO
Alcohol	NO	La muestra fue homogeneizada en campo	NO
Solución ácida	NO	Se emplearon guantes nuevos para cada muestra	SI
Agua purificada y/o desionizada	SI	Se expuso al ambiente más de 60 s la muestra para COV´S	NA
El equipo fue descontaminado entre cada muestra de la misma forma	SI	Las muestras se preservaron inmediatamente, en frío	SI

Comentarios y/o cambios al plan de muestreo:	El punto y coordenadas es indicado por el cliente.

REGISTRO DE PERFORACIÓN

Profundidad (m)	Hora de toma de muestra	Identificación de la muestra (CLAVE)	Registro gráfico	Clasificación del suelo	Apreciación de humedad	Descripción organoleptica
0.0	16:50	MS-PM18-MC-ATO (0,30m) 020+100		Limos y piedras	Poca	color café, sin olores.
0.5	16:56	MS-PM18-MC-ATO (0,30m) 020+100 DUP				
1.0						
1.5						
2.0						
2.5						
3.0						
3.5						

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

[redacted]

intertek

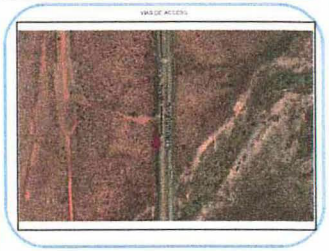
intertek + ABCAnalitic



F-IPM2-63

PLANO PARA MUESTREO

NORTE
N



NOTAS

Punto de muestreo	Sitio/Identificación	Coordenadas UTM Zona y Banda "13Q"	
		Metros al Este	Metros al Norte
1	MS-PM1-MC-ATO-T	708381	2598124
2	MS-PM2-MC-ATO-T	708378	2598234
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN	708372	2598225
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE	708377	2598209
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE	708378	2598179
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE	708380	2598149
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS	708376	2598133
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO	708372	2598149
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO	708370	2598179
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO	708369	2598209
11	MS-PM11-MC-ATO	708372	2598223
12	MS-PM12-MC-ATO	708371	2598209
13	MS-PM13-MC-ATO	708375	2598209
14	MS-PM14-MC-ATO	708372	2598179
15	MS-PM15-MC-ATO	708376	2598179
16	MS-PM16-MC-ATO	708374	2598149
17	MS-PM17-MC-ATO	708378	2598149
18	MS-PM18-MC-ATO	708376	2598135

ECOLOGÍA 2000, S.A. DE C.V.

	Zona y Banda	Metros al este	Metros al norte
Coordenadas UTM del sitio:	13Q	VER NOTAS	VER NOTAS
Nombre del sitio de muestreo:	KM. 20+100 CARR. RANCHO GRANDE-FRESNILLO		
Superficie del área de estudio:	0.054 HA		
Puntos de muestreo:	18		
Calle principal de acceso:	CARR. RIO GRANDE - FRESNILLO		
Accesos principales al sitio:	CARR. FRESNILLO - RIO GRANDE		
Uso de suelo predominante:	[redacted]		
Descripción de edificaciones y estructuras en el sitio de muestreo:			
Orden de muestreo:			
Fecha de elaboración:			
Responsable del muestreo:			
Realizó plano:			
Supervisó:			

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

BTEX

Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V013.D
Acq On : 24 Jun 2021 7:02 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-3
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 13 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 19:31:49 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

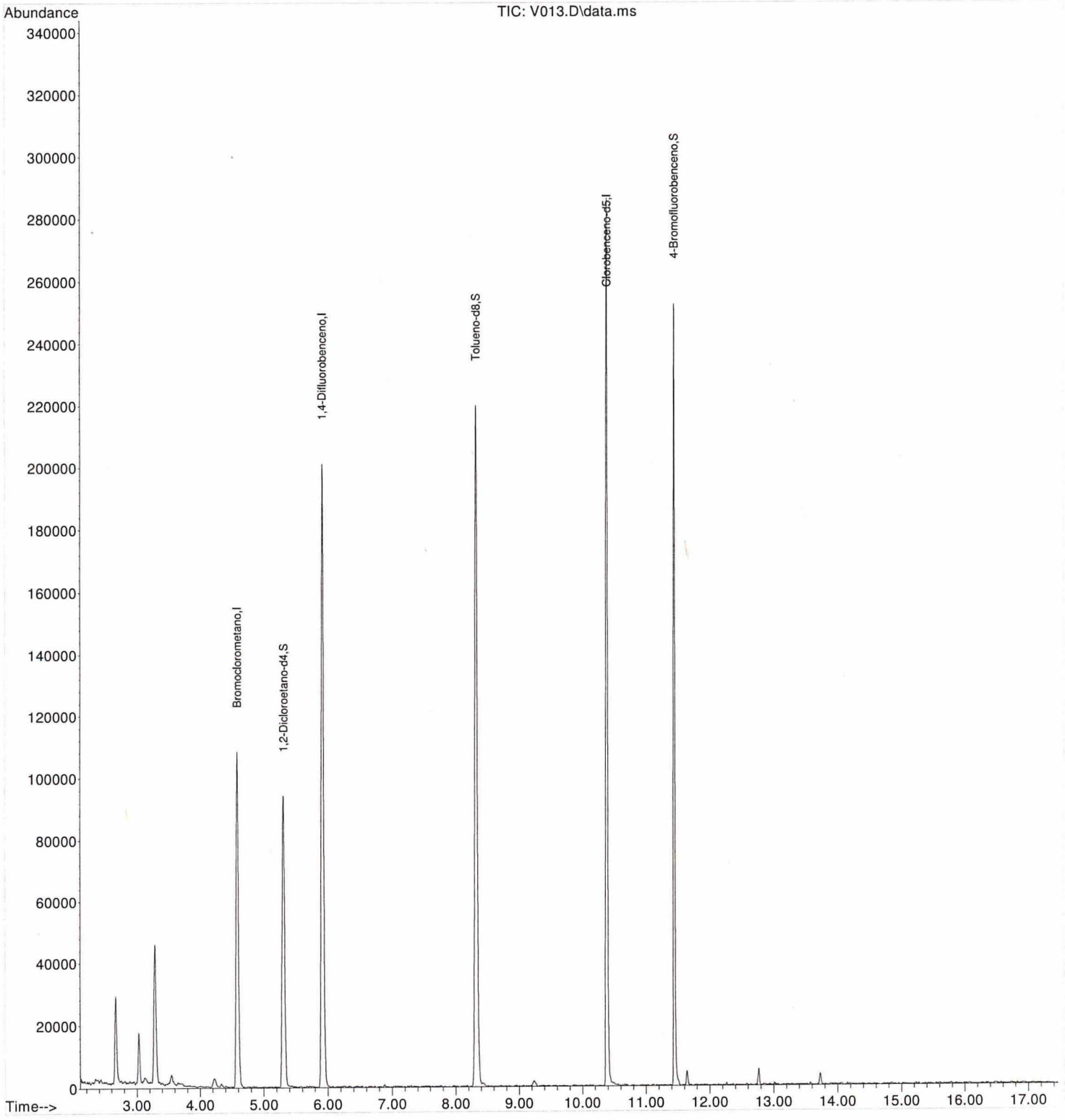
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	29379	50.12	µg/kg	0.01 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.916	114	182858	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	142383	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	11670	53.42	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 106.33%			
5) Tolueno-d8	8.322	98	203547	51.71	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 103.09%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	71857	47.58	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 94.86%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.428	78	764	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.422	92	57	N.D. ✓		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D. ✓		
10) o-Xileno@VOL5@	10.998		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V013.D
Acq On : 24 Jun 2021 7:02 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-3
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 13 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 24 19:31:49 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V017.D
Acq On : 24 Jun 2021 8:37 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-4
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 17 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 21:04:35 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

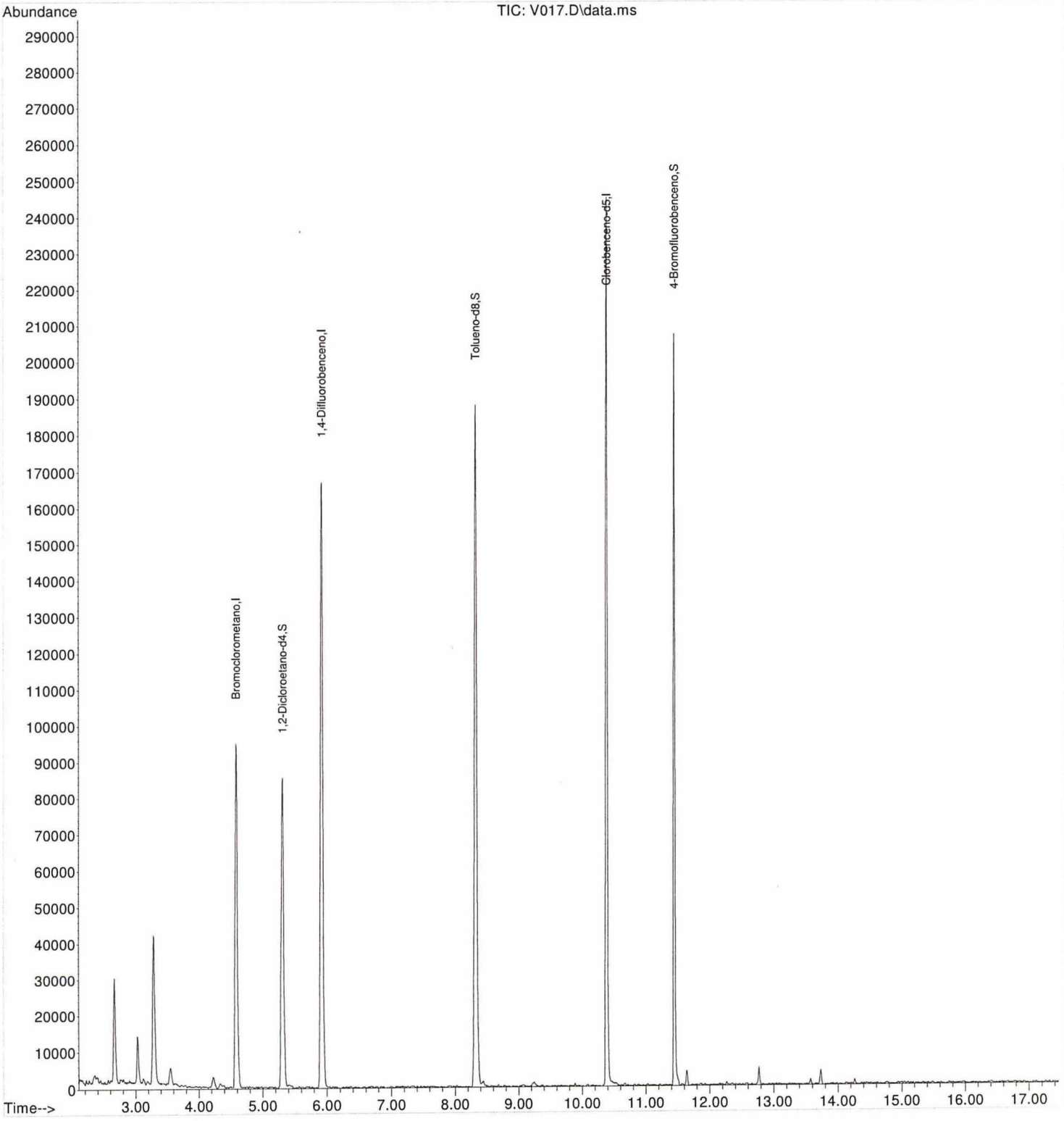
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	26107	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	159969	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	123815	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10251	52.81	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 105.12%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	173668	50.43	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 100.54%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.451	95	56695	43.17	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 86.06%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.428	78	825	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.422	92	670	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.551	91	218	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	10.663	106	317	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V017.D
Acq On : 24 Jun 2021 8:37 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-4
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 17 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 24 21:04:35 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V018.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:01 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-5
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 18 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 21:22:58 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

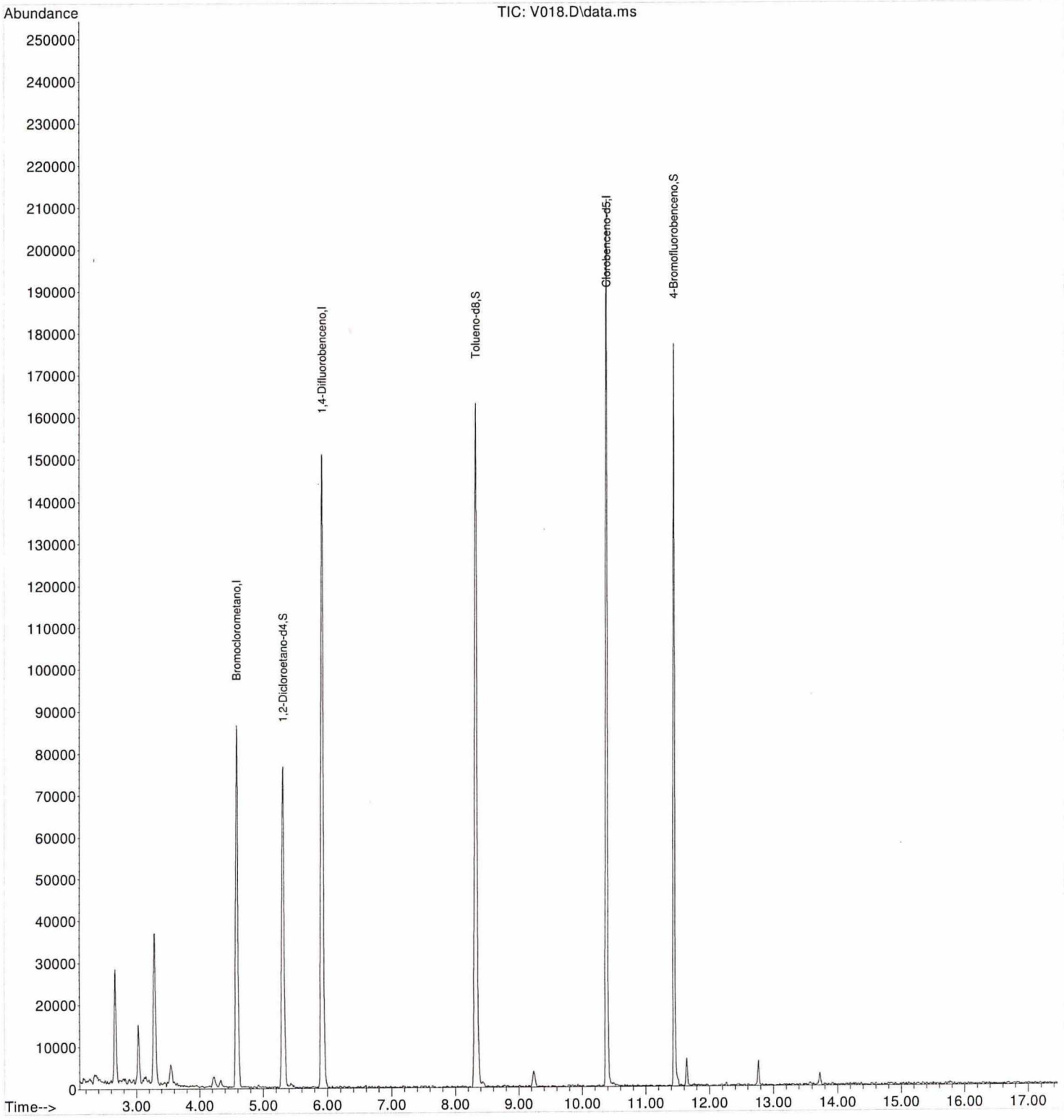
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	23253	50.12	µg/kg	0.01 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	142463	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	107779	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	9004	52.08	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 103.66%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	152412	49.69	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 99.06%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	49738	43.51	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 86.74%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.393	78	430	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.439	92	818	N.D. ✓		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.516		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D. ✓		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V018.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:01 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-5
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 18 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 24 21:22:58 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V019.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:26 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-6
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 19 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 21:45:48 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

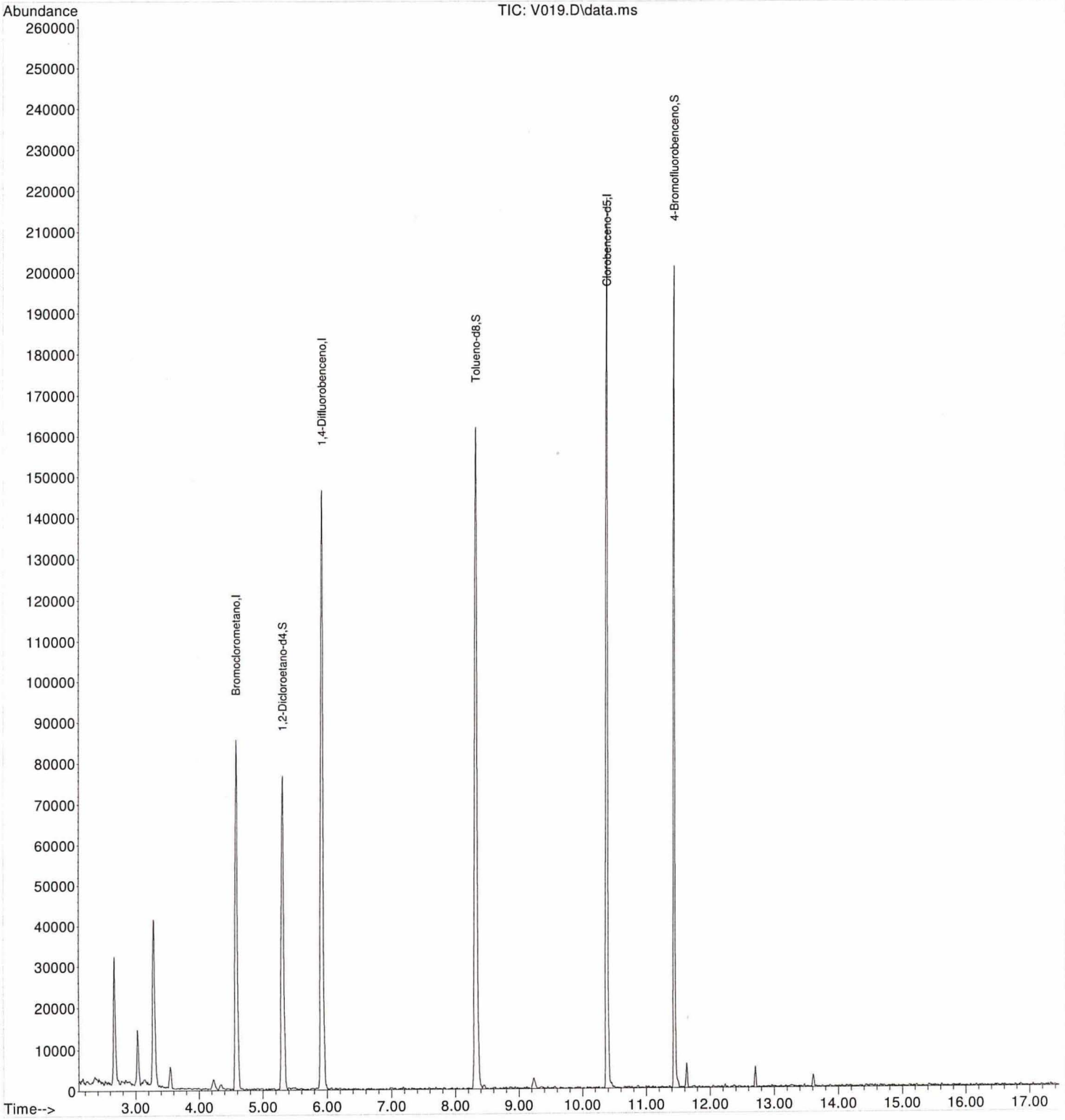
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	22857	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	138397	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	110617	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10355	60.93	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 121.28%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	150383	50.47	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 100.62%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	53832	45.88	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 91.47%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.404	78	541	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.440	92	230	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	10.669	106	55	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V019.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:26 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-6
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 19 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 24 21:45:48 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V020.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:51 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-7 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 20 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:52:12 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

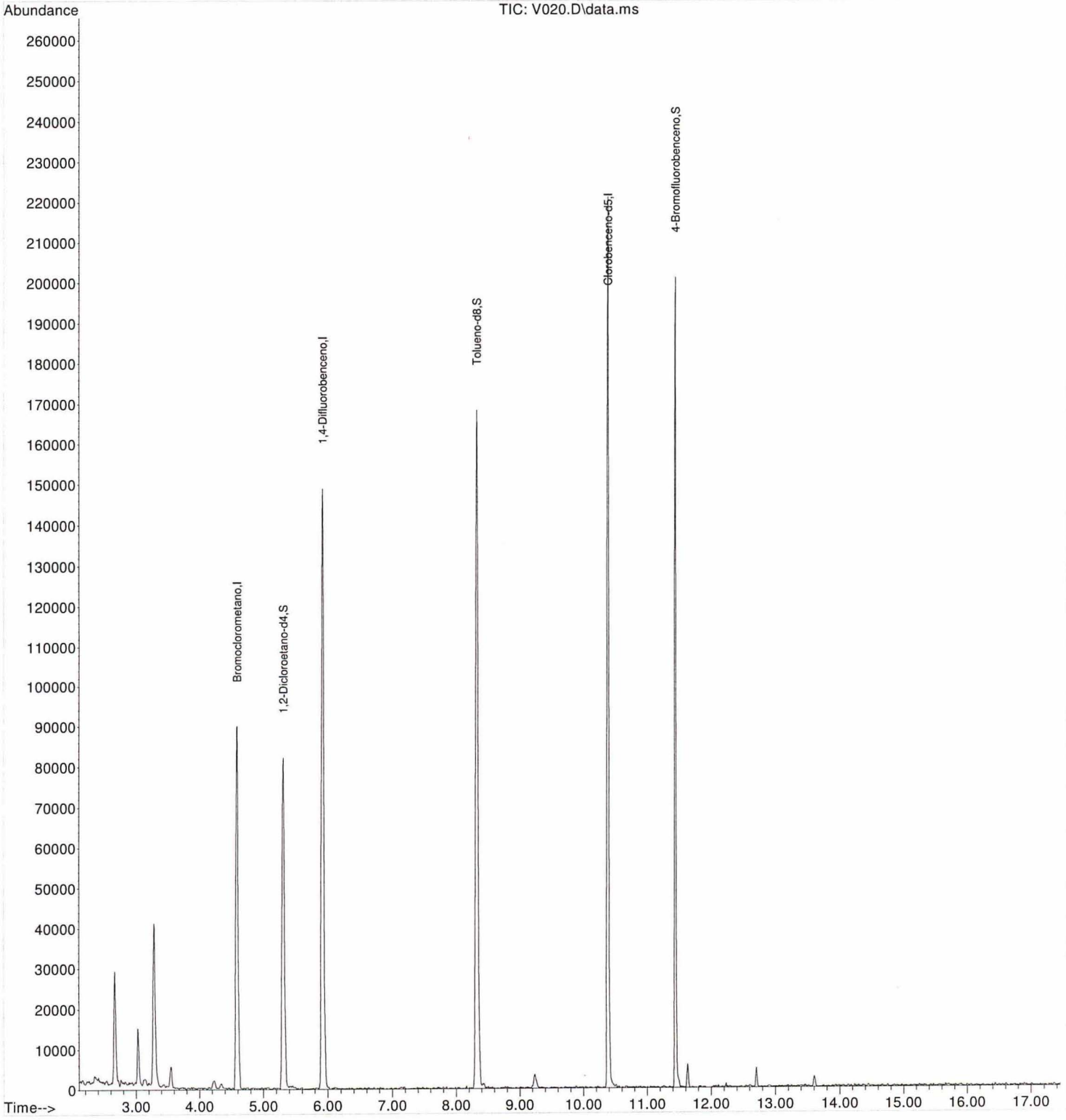
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	24121	50.12	µg/kg	0.02 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	137752	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	112156	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10793	60.18	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 119.79%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	154156	51.98	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 103.63%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	54806	46.07	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 91.85%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.422	78	1312	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.439	92	465	N.D. ✓		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D. ✓		
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D. ✓		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V020.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:51 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-7
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 20 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:52:12 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V021.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:16 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-8
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 21 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:52:55 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

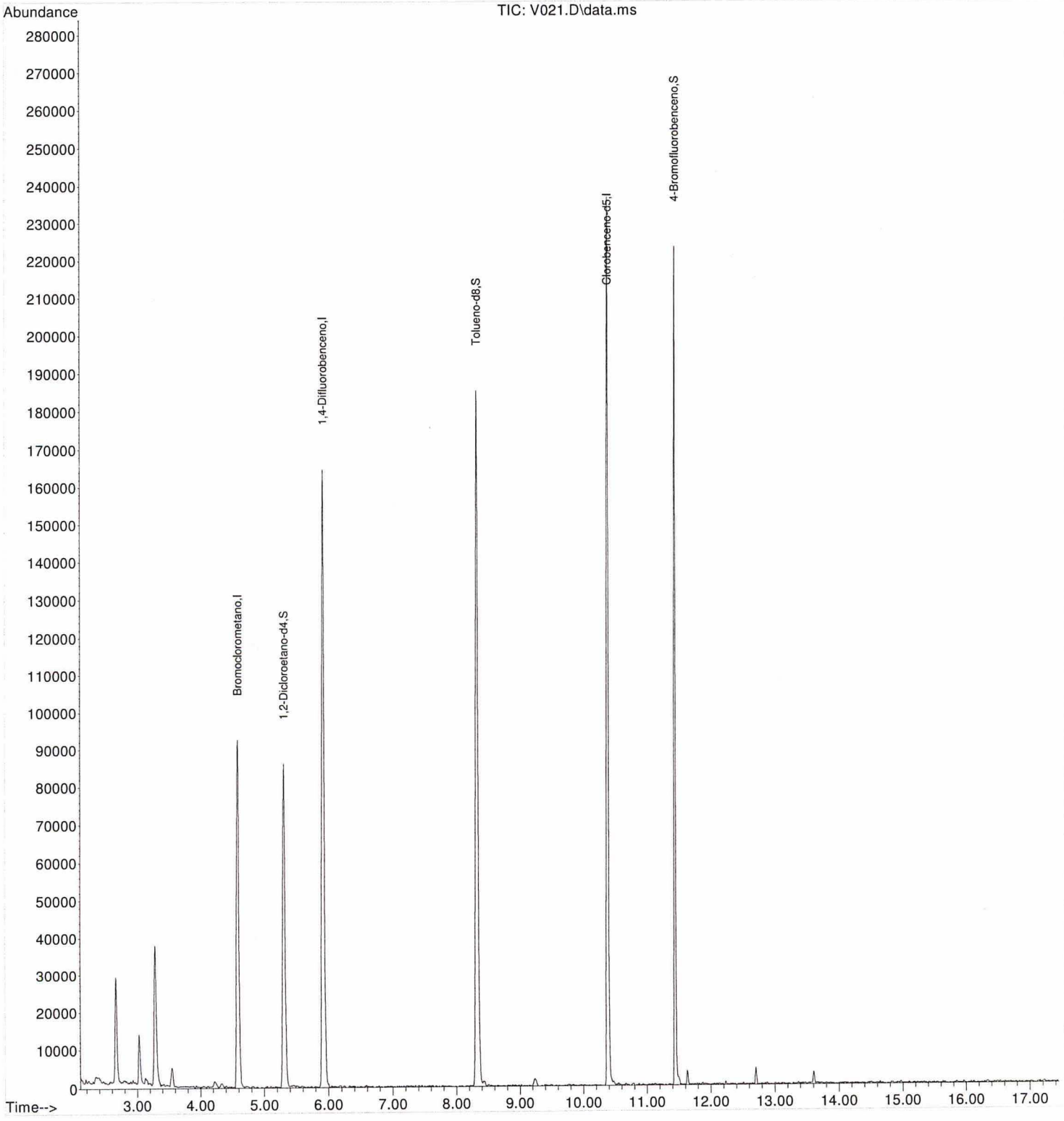
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	25536	50.12	µg/kg	0.02
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	152026	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	121737	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10139	53.40	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 106.29%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	168809	51.58	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 102.83%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	58269	45.13	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 89.97%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.440	78	1068	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.439	92	461	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.016		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V021.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:16 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-8
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 21 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:52:55 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V022.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:41 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-9
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 22 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:54:00 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

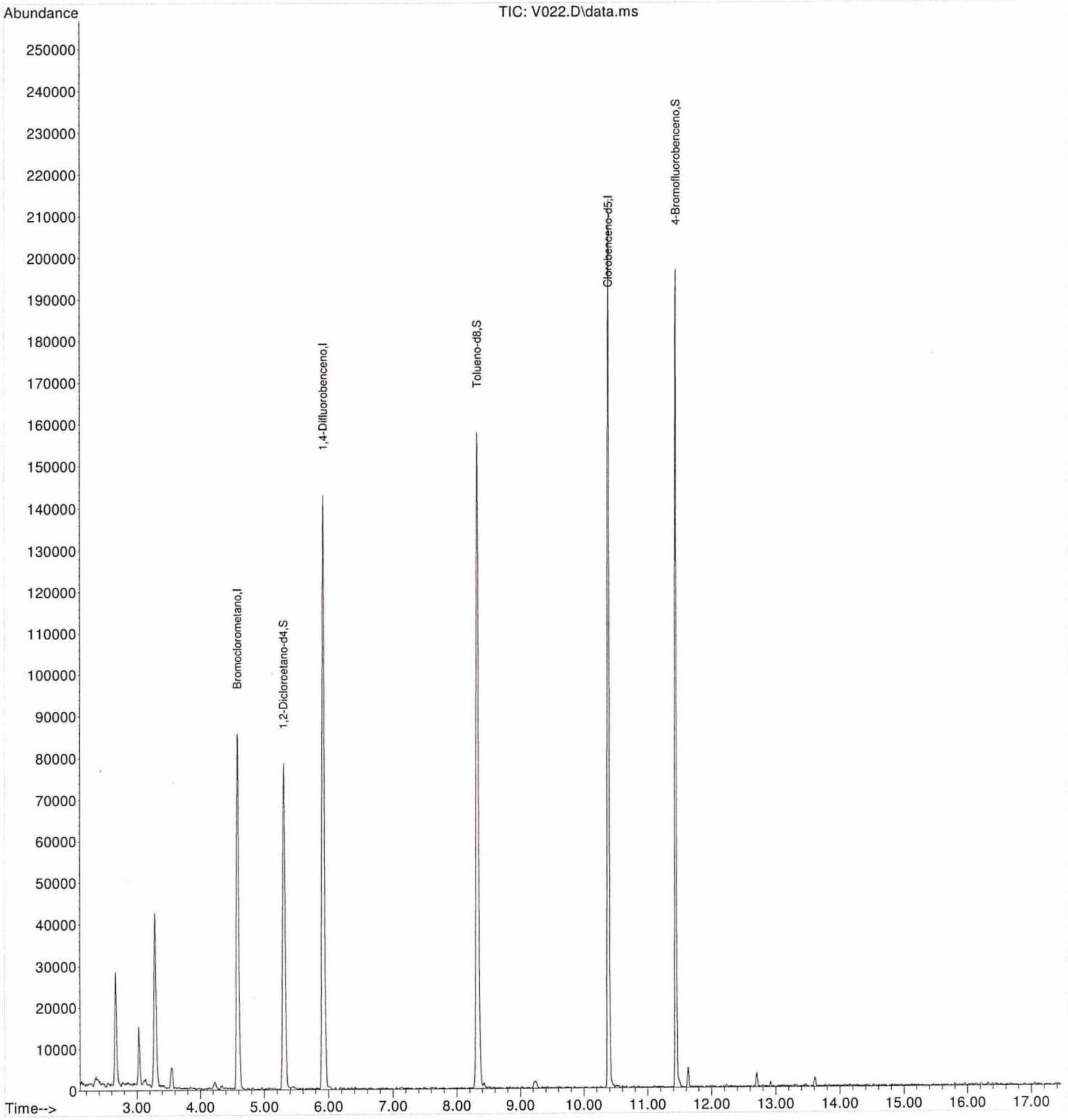
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	24048	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	134121	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	111018	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.304	102	10096	56.46	µg/kg	0.00
Spiked Amount 50.240			Recovery = 112.38%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	145608	50.43	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 100.54%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	52082	44.23	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 88.18%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.393	78	387	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.439	92	518	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.528		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	10.998		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V022.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:41 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-9
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 22 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:54:00 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V023.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:06 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-10
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 23 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:54:48 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

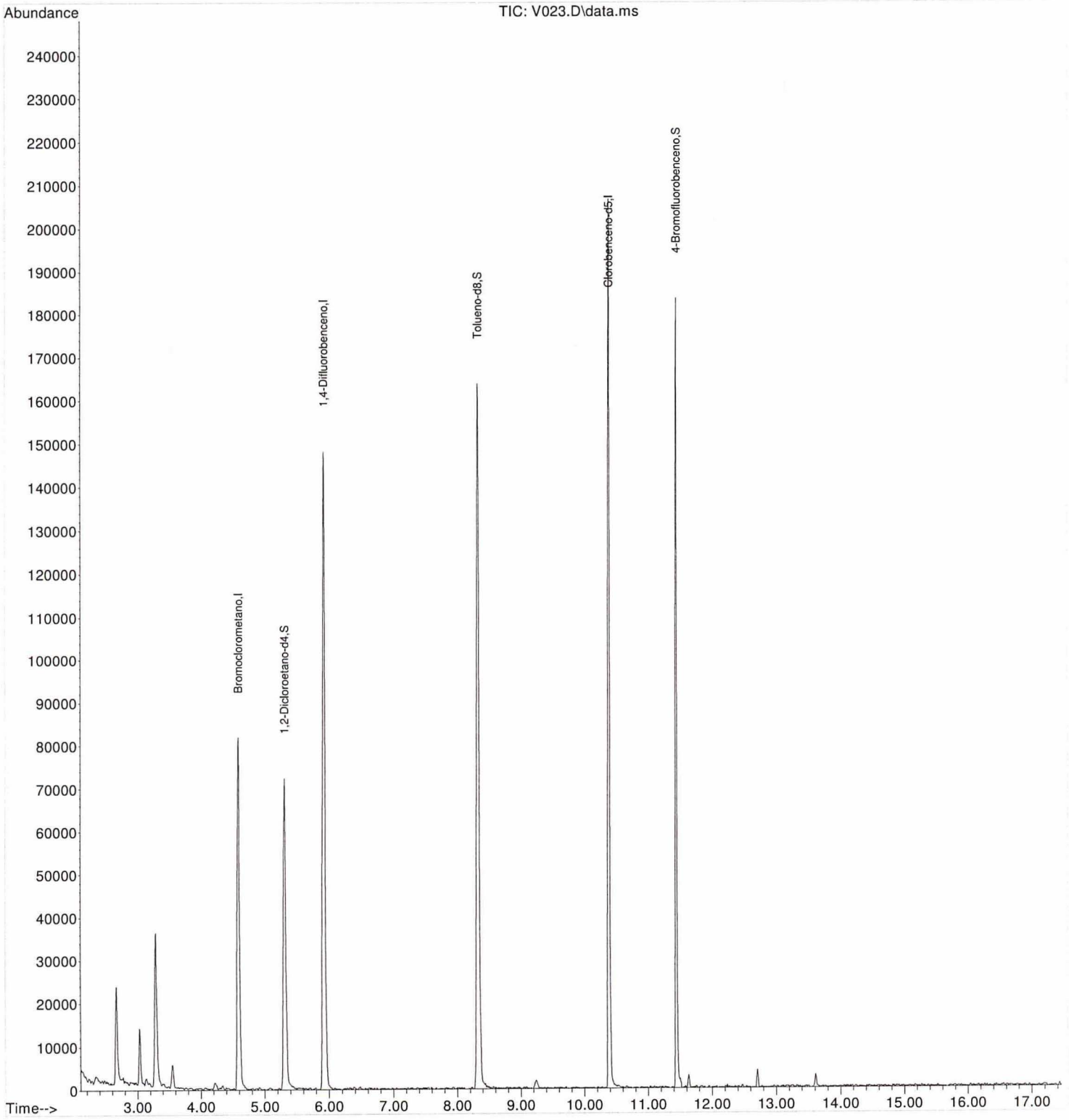
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	22799	50.12	µg/kg	0.02
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	140971	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	105356	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	8983	52.99	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 105.47%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	151392	49.88	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 99.44%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	48758	43.63	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 86.98%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.445	78	1208	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.434	92	189	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.527		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V023.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:06 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-10
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 23 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:54:48 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V024.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:31 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-11 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 24 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:55:42 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

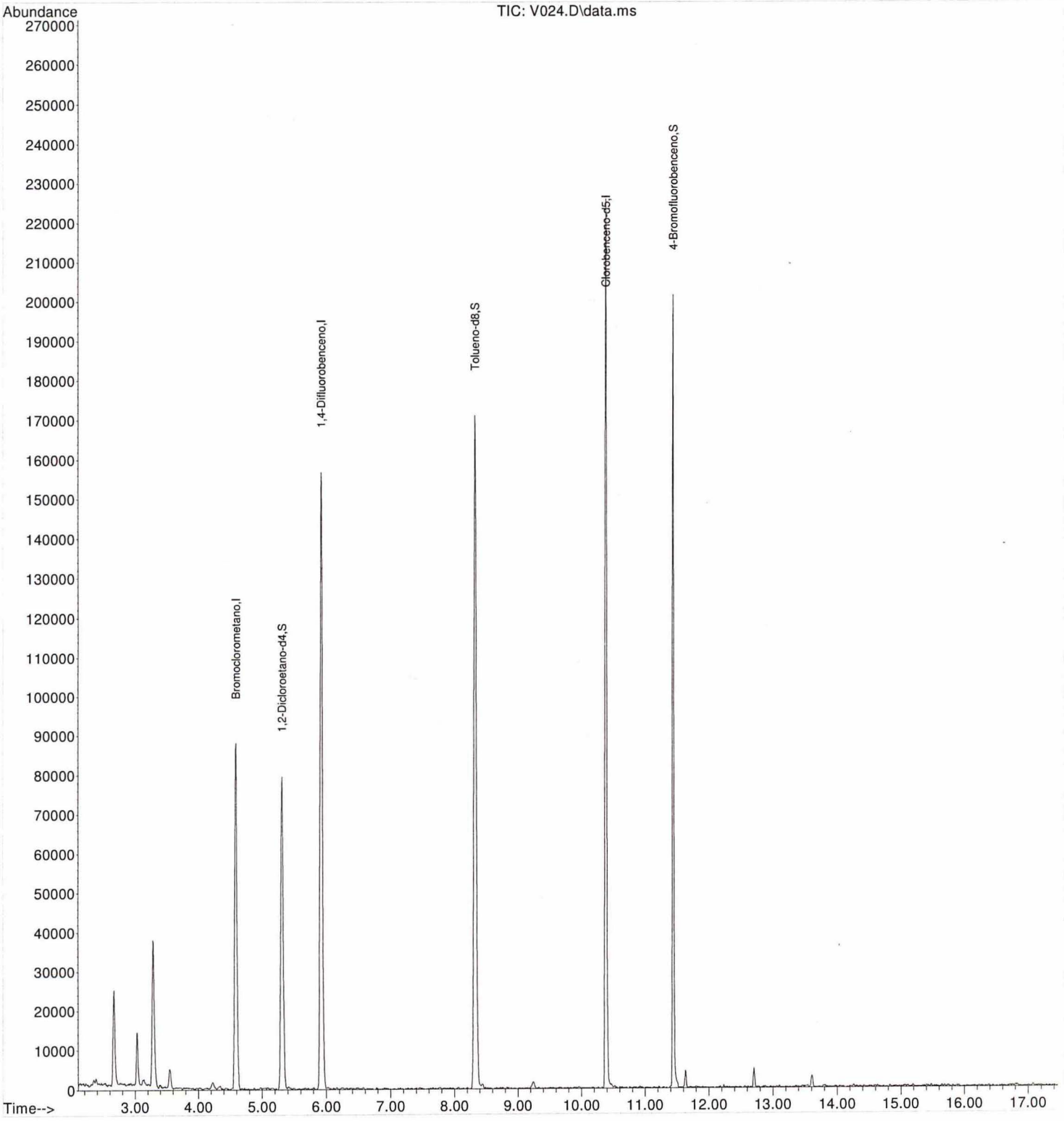
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	25091	50.12	µg/kg	0.02 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	146772	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	117925	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	9017	48.33	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 96.20%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	158883	50.28	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 100.24%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	54695	43.73	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 87.18%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.416	78	562	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.433	92	413	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.527		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D. ✓		
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V024.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:31 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-11
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 24 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:55:42 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V025.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:56 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-12
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 25 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:56:34 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

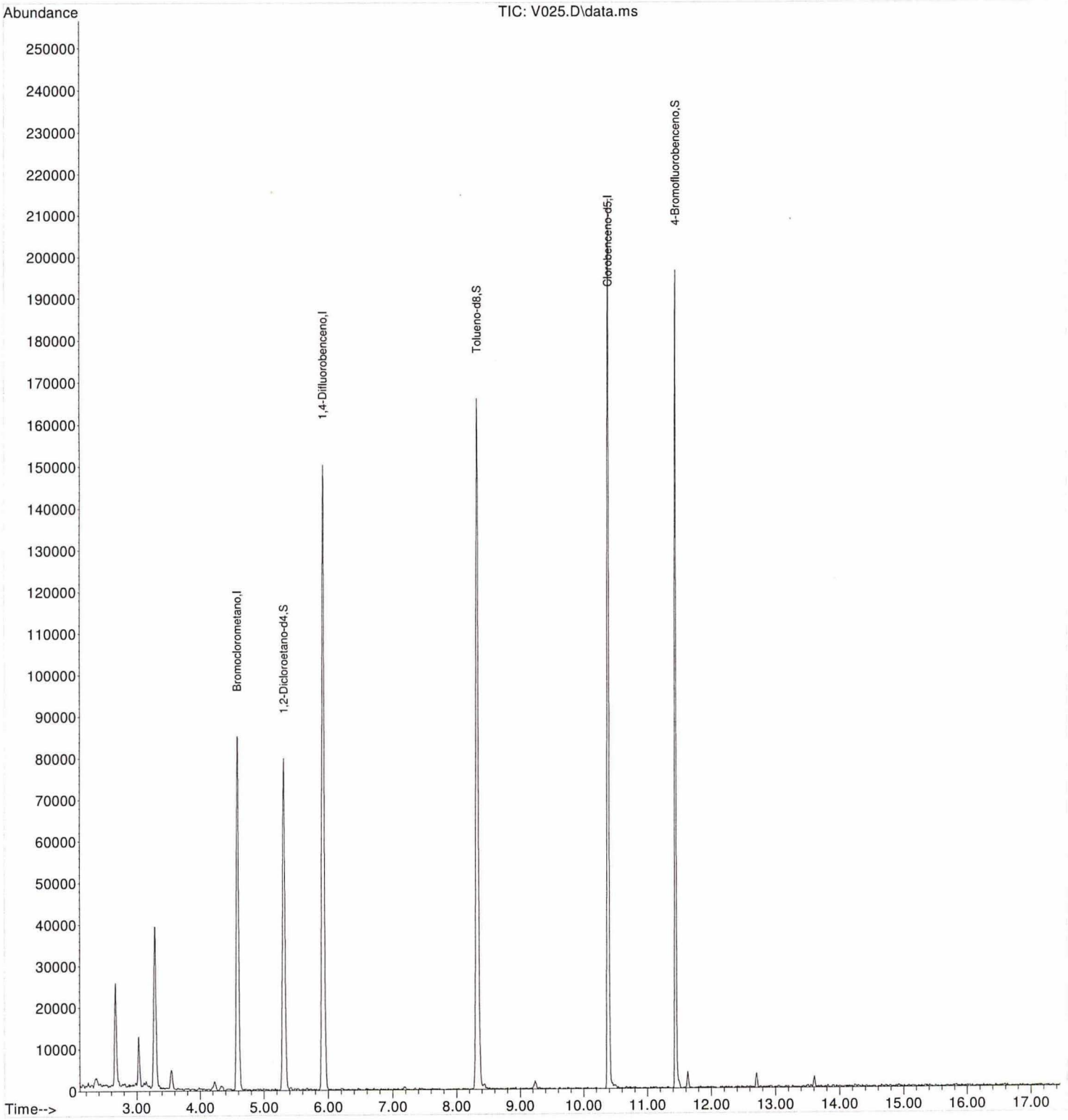
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	23056	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	137189	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	107346	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10028	58.49	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 116.42%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	152292	51.56	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 102.79%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	51574	45.30	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 90.31%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.416	78	901	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.445	92	517	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.516		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V025.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:56 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-12
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 25 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:56:34 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V026.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:21 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-13
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 26 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:57:32 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

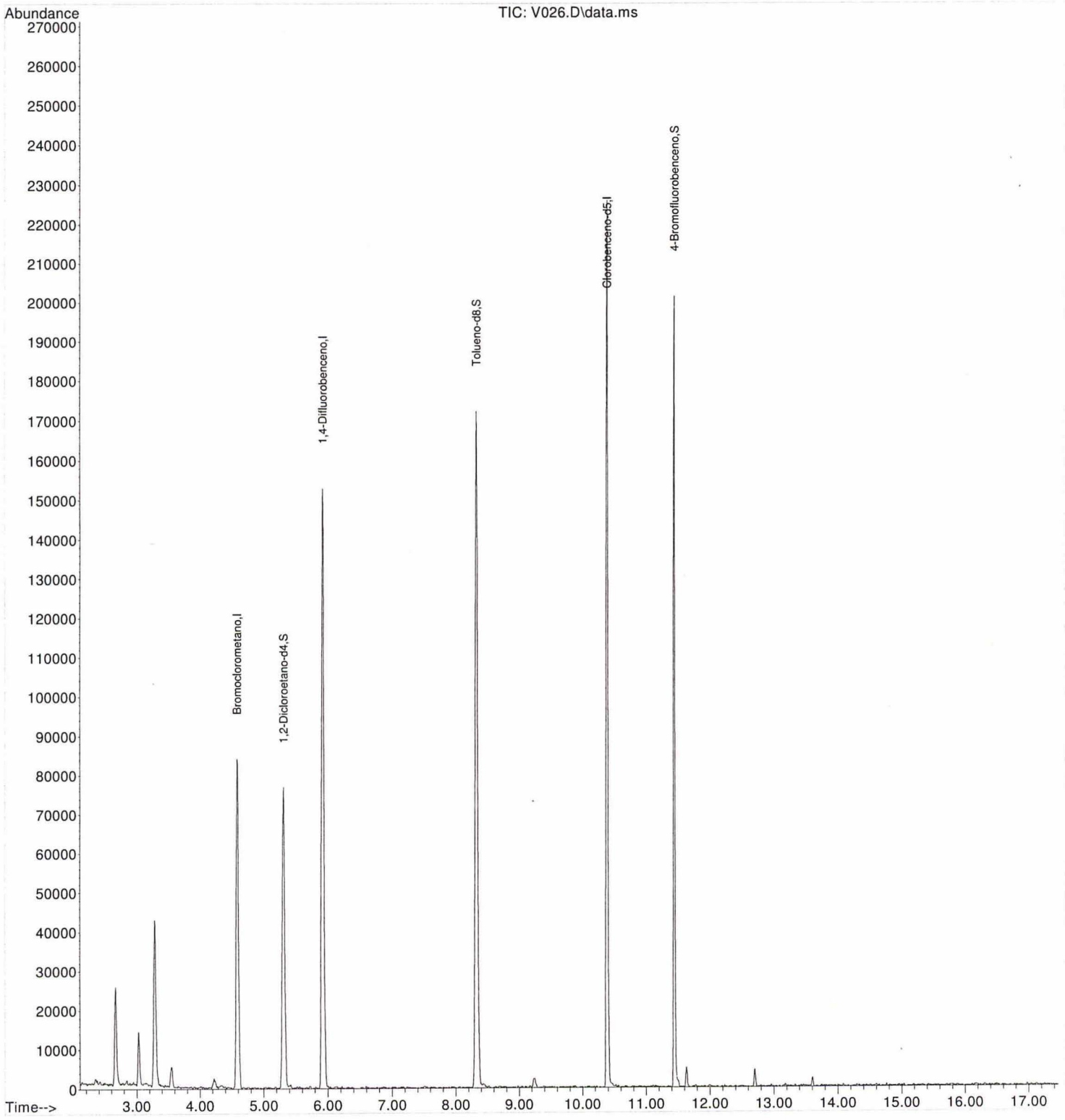
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	24215	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	143354	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.387	117	116184	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	9668	53.69	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 106.87%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	158661	51.41	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 102.49%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	54172	43.96	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 87.64%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.416	78	974	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.434	92	299	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.528		0	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V026.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:21 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-13 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 26 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:57:32 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V027.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:46 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-14
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 27 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:58:20 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

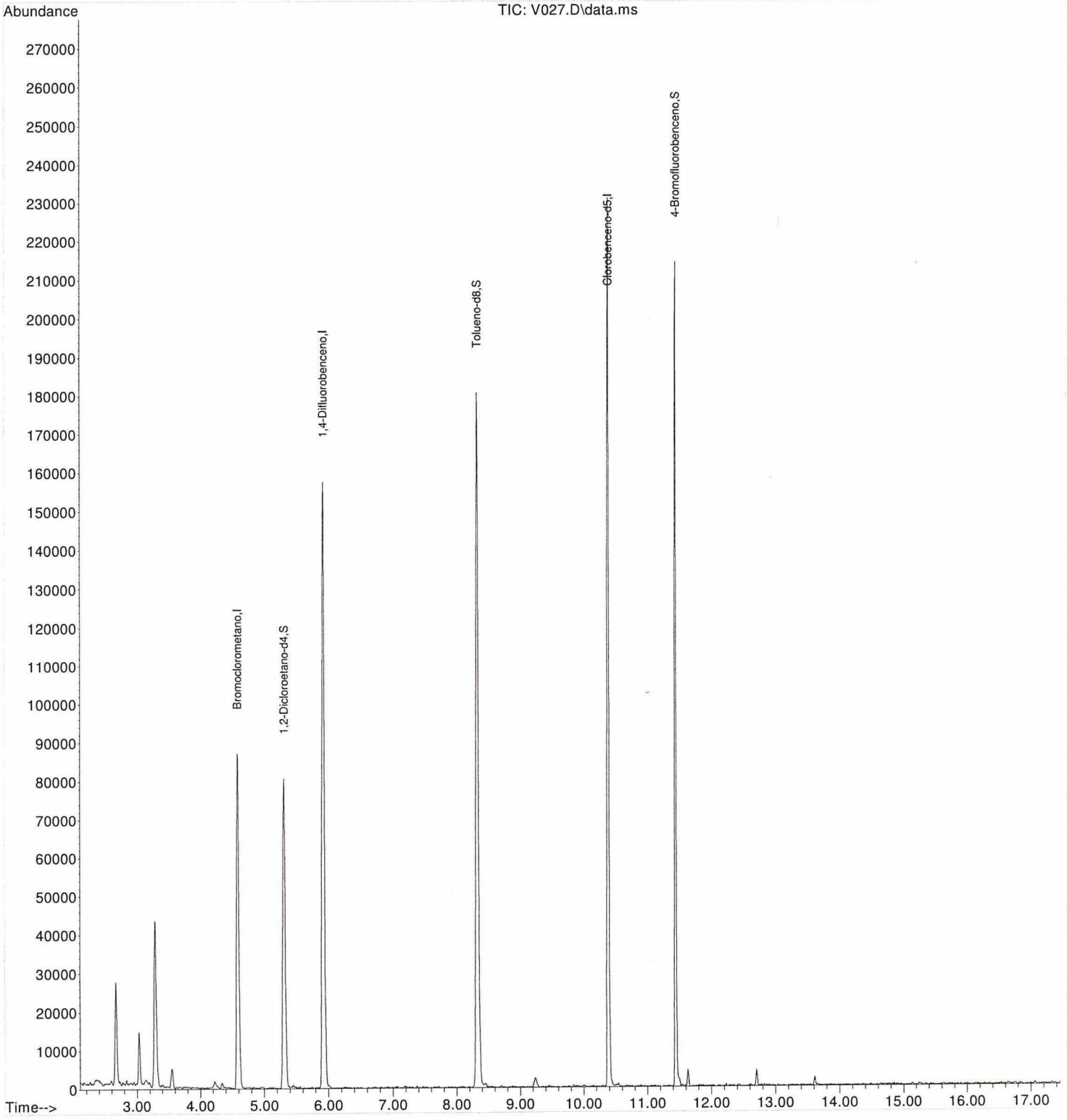
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	24662	50.12	µg/kg	0.01
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	147858	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	115981	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	10294	56.14	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery = 111.74%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	163050	51.22	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 102.11%			
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	55243	44.91	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 89.53%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.387	78	118	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.439	92	559	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.551	91	228	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V027.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:46 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-14
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 27 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:58:20 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V028.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:11 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-15
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 28 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 11:59:13 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

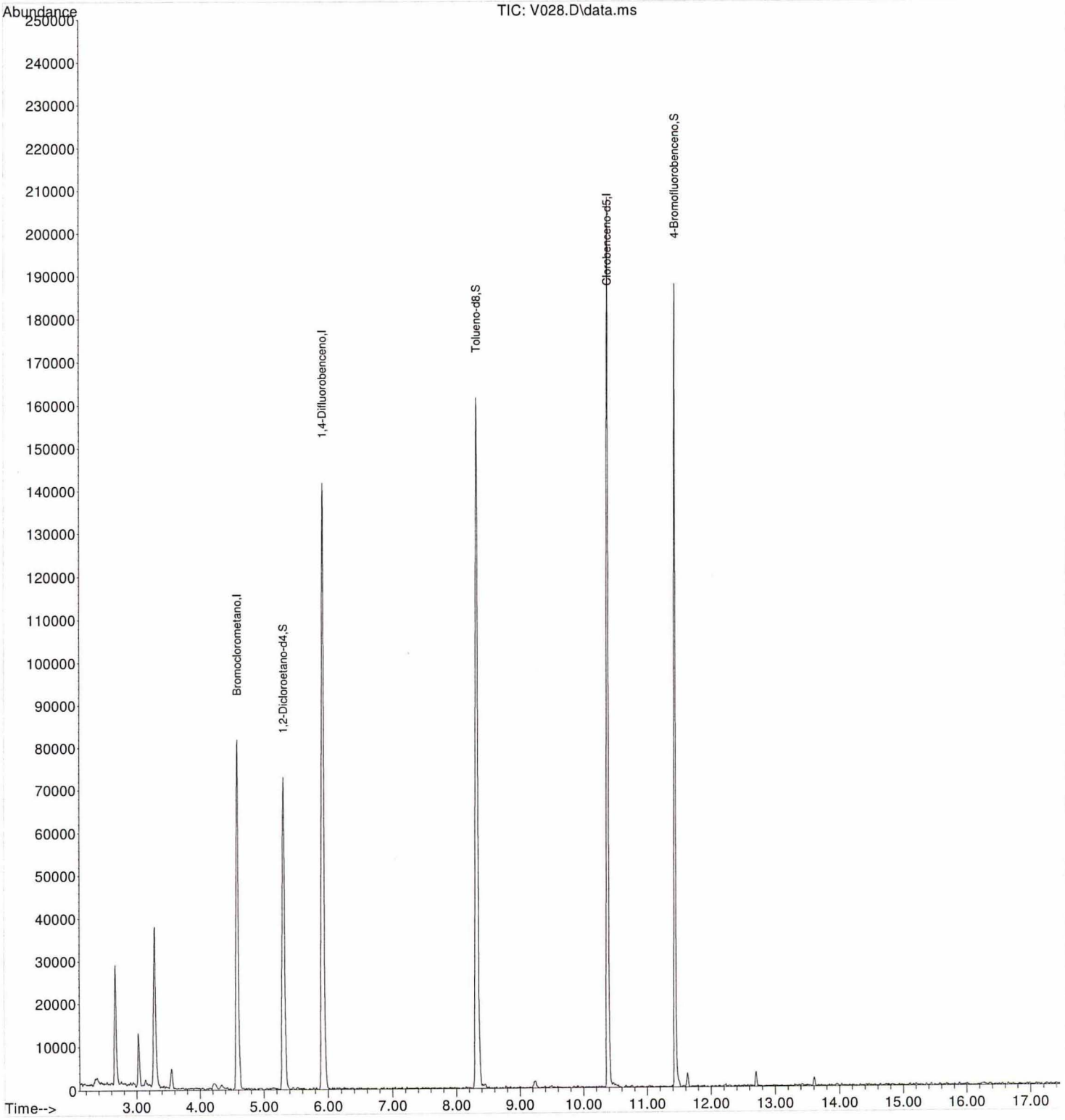
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	21975	50.12	µg/kg	0.02 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	133258	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	106688	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	8932	54.66	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 108.80%			✓
5) Tolueno-d8	8.328	98	146214	50.97	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery = 101.61%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	49678	43.90	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 87.52%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.451	78	684	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	0.000		0	N.D. ✓		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.516		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D. ✓		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V028.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:11 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-15
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 28 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 11:59:13 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V029.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:36 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-16 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 29 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:00:06 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

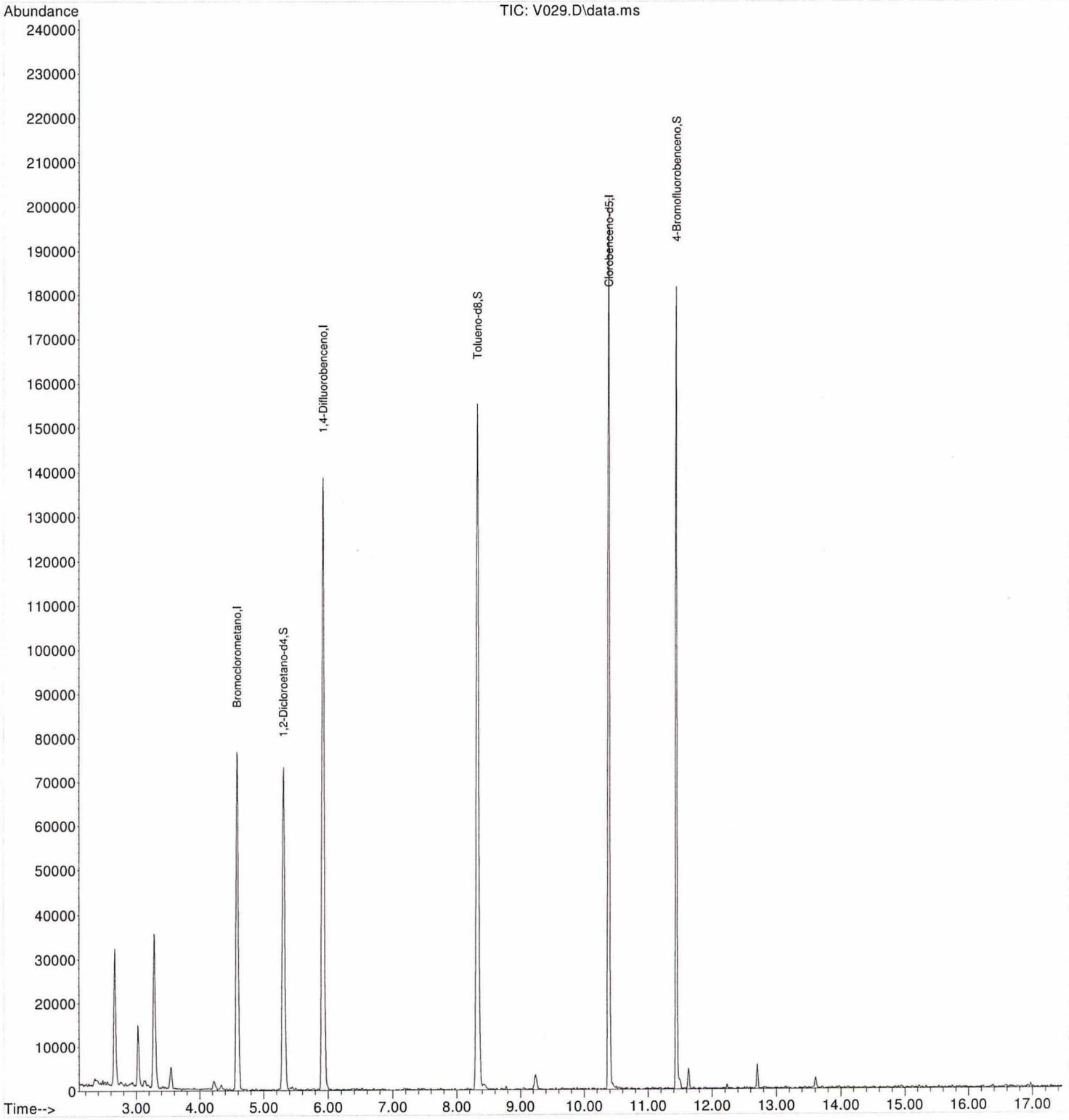
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	21239	50.12	µg/kg	0.01 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	129700	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	101231	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.304	102	8013	50.74	µg/kg	0.00 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 101.00%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	142225	50.94	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 101.56%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	47406	44.15	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 88.02%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.445	78	937	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.433	92	669	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	10.998		0	N.D. ✓		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V029.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:36 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-16
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 29 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 12:00:06 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V030.D
Acq On : 25 Jun 2021 2:01 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-17 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 30 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:00:57 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

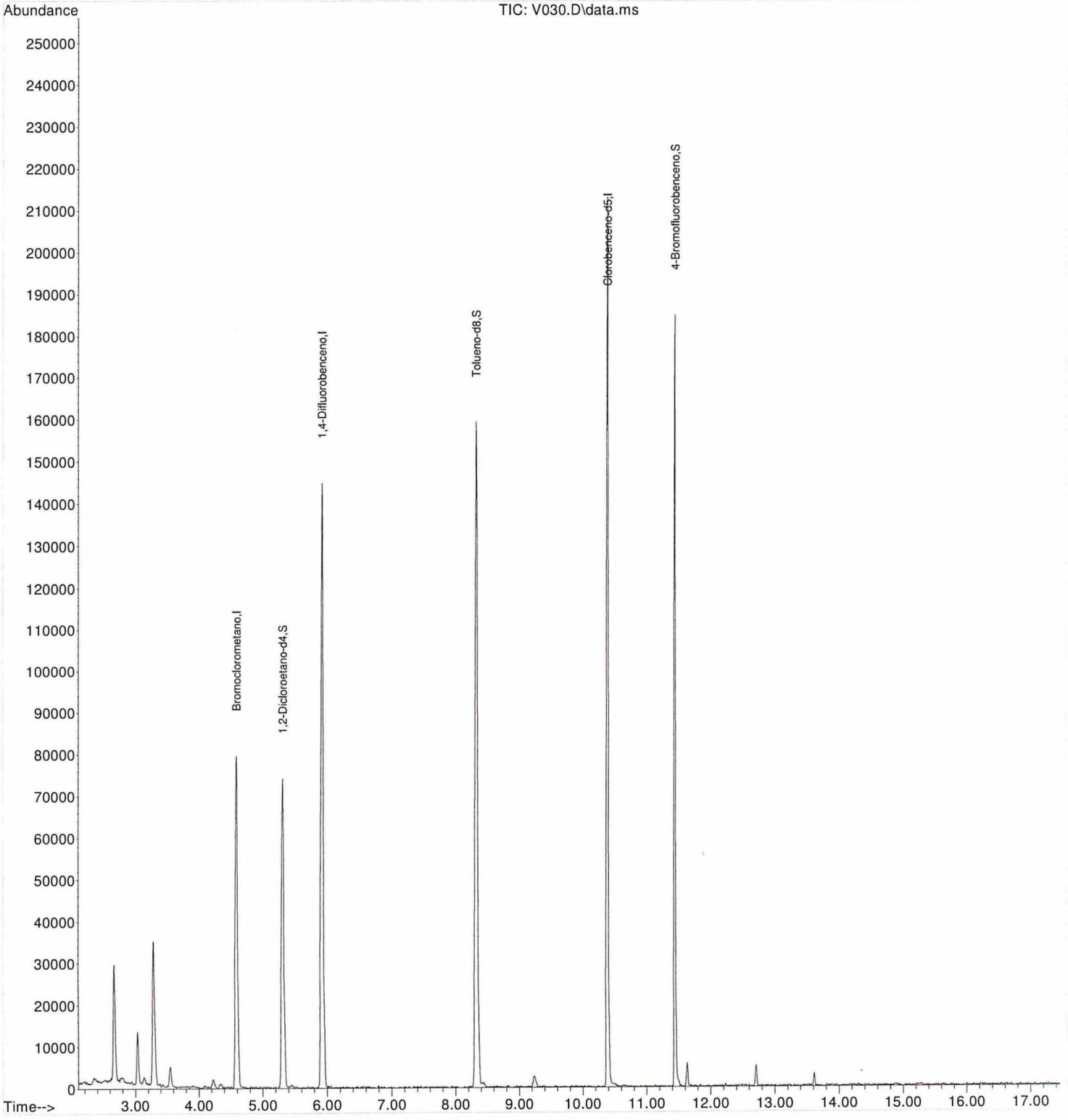
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	22294	50.12	µg/kg	0.02 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	132428	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	112634	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	9222	55.63	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 110.73%			
5) Tolueno-d8	8.328	98	148499	52.09	µg/kg	0.02 ✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 103.85%			✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	50780	42.51	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery = 84.75%			
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.387	78	53	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.428	92	185	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.528		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D. ✓		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V030.D
Acq On : 25 Jun 2021 2:01 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-17
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 30 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 12:00:57 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V034.D
Acq On : 25 Jun 2021 3:41 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-18
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 34 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:02:15 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

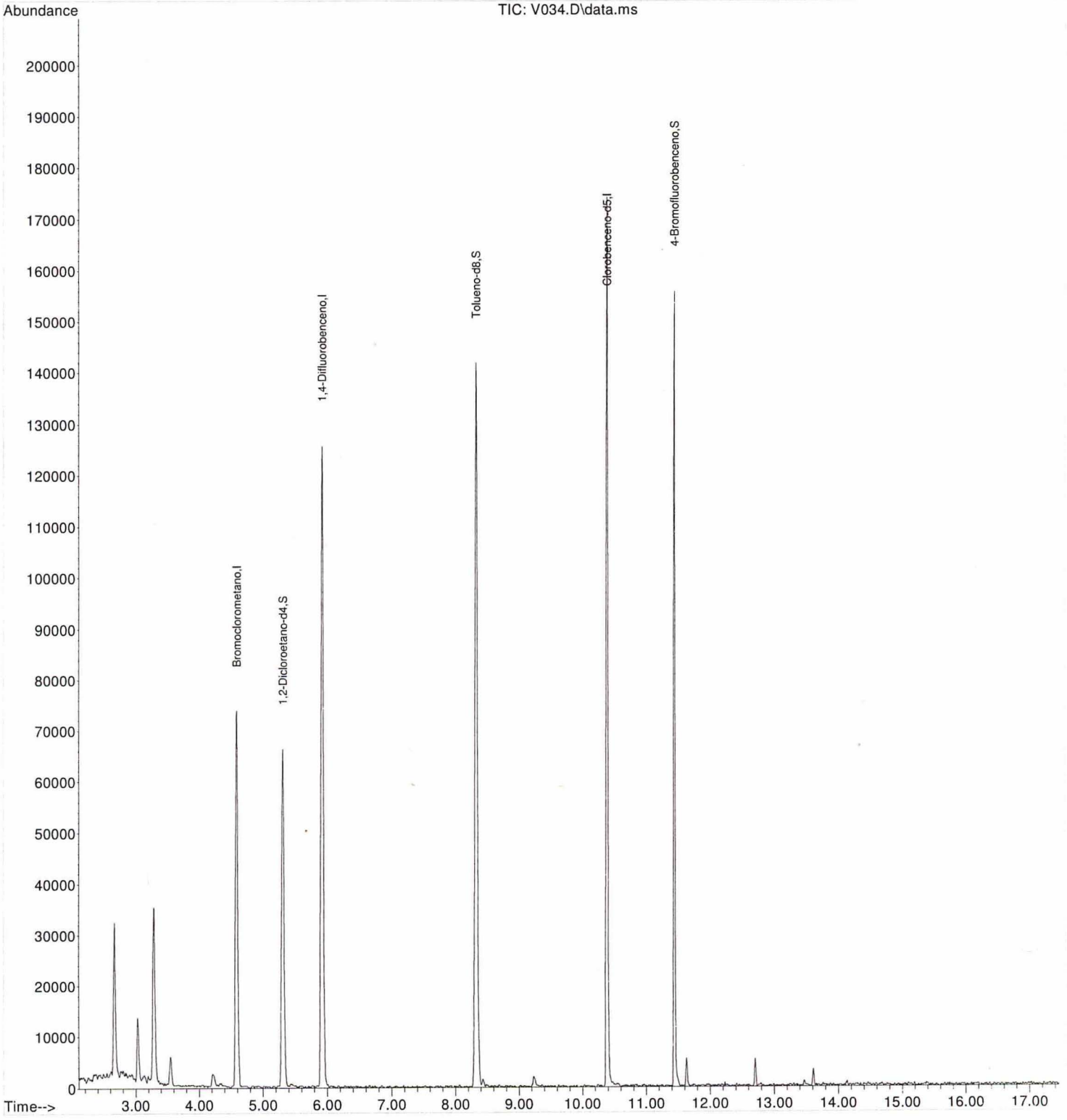
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.593	128	21069	50.12	µg/kg	0.02
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	121553	50.08	µg/kg	0.02
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	91362	50.00	µg/kg	0.01
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	7640	48.77	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.240			Recovery =	97.07%		
5) Tolueno-d8	8.328	98	131930	50.42	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery =	100.52%		
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	41737	43.07	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery =	85.87%		
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.440	78	2258	N.D.		
6) Tolueno@VOL2@	8.428	92	408	N.D.		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.551	91	188	N.D.		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D.		
10) o-Xileno@VOL5@	11.004		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V034.D
Acq On : 25 Jun 2021 3:41 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-18 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 34 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 12:02:15 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V035.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:05 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-19
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 35 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:03:07 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

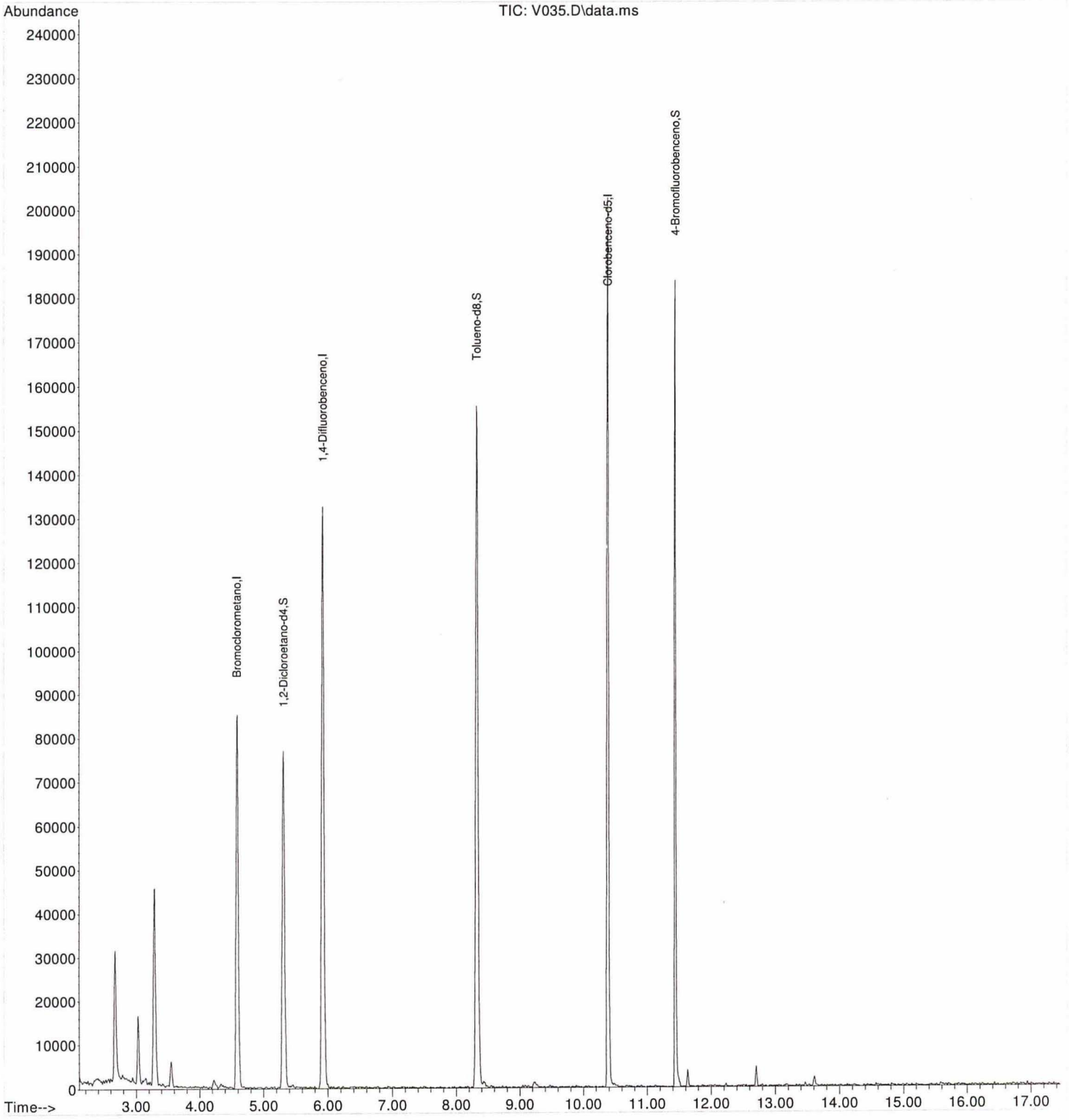
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) Bromoclorometano	4.587	128	23847	50.12	µg/kg	0.01 ✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	130001	50.08	µg/kg	0.02 ✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	107823	50.00	µg/kg	0.01 ✓
System Monitoring Compounds						
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	8711	49.13	µg/kg	0.01 ✓
Spiked Amount 50.240			Recovery =	97.79%		✓
5) Tolueno-d8	8.328	98	144271	51.55	µg/kg	0.02
Spiked Amount 50.160			Recovery =	102.77%		✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	49597	43.37	µg/kg	0.01
Spiked Amount 50.160			Recovery =	86.46%		
Target Compounds						Qvalue
3) Benceno@VOL1@	5.451	78	1753	N.D. ✓		
6) Tolueno@VOL2@	8.434	92	587	N.D. ✓		
8) Etilbenceno@VOL3@	10.522		0	N.D. ✓		
9) m,p-Xileno@VOL4@	0.000		0	N.D. ✓		
10) o-Xileno@VOL5@	10.998		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V035.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:05 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-19
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 35 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 12:03:07 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-CEH

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V036.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:30 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-20 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 36 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:04:00 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration

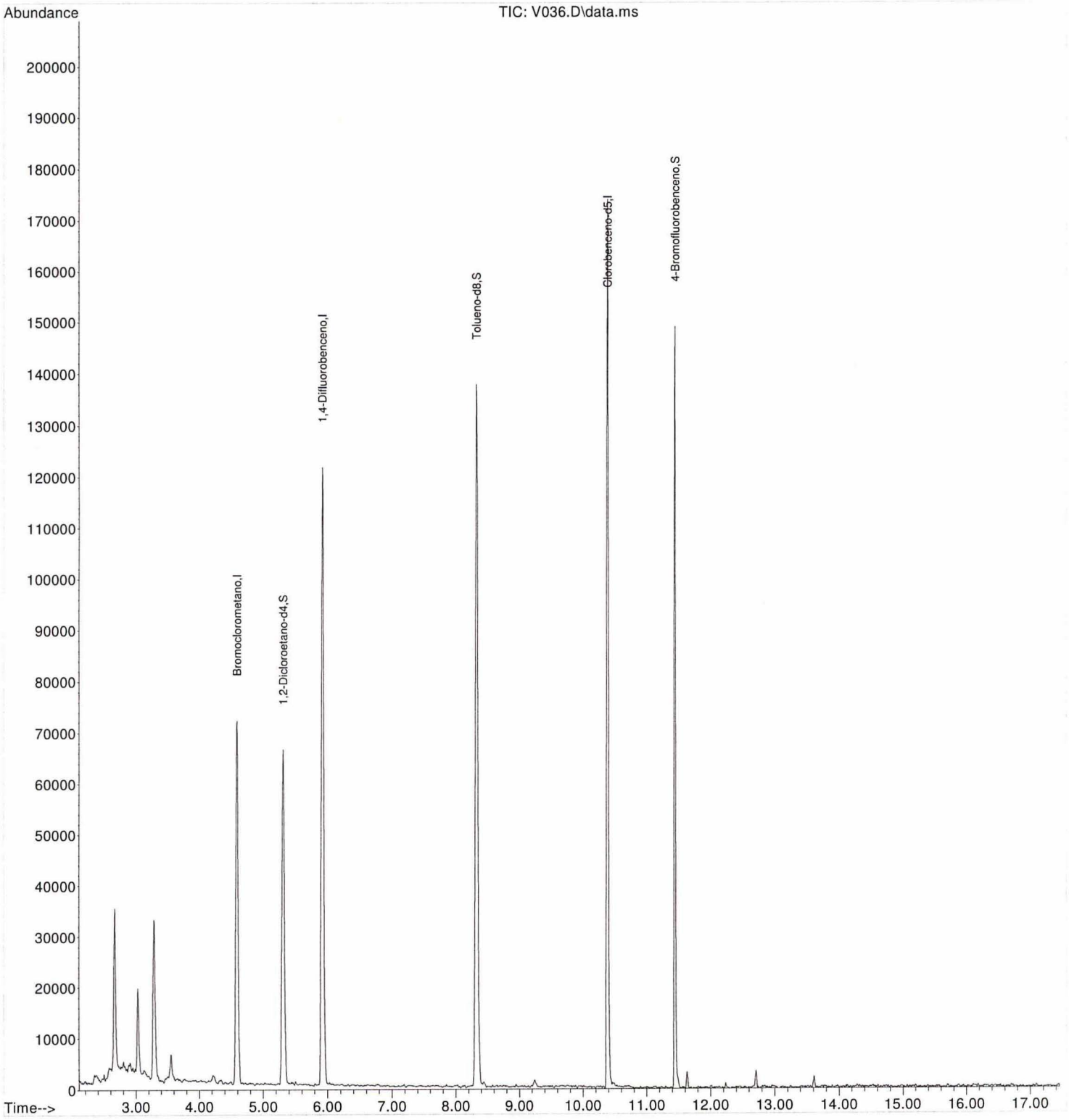
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units		Dev(Min)	
Internal Standards								
1) Bromoclorometano	4.593	128	20278	50.12	µg/kg	#	0.02	✓
4) 1,4-Difluorobenceno	5.922	114	113001	50.08	µg/kg		0.02	✓
7) Clorobenceno-d5	10.386	117	90273	50.00	µg/kg		0.01	✓
System Monitoring Compounds								
2) 1,2-Dicloroetano-d4	5.310	102	8237	54.63	µg/kg		0.01	✓
Spiked Amount 50.240			Recovery = 108.74%					
5) Tolueno-d8	8.328	98	128362	52.76	µg/kg		0.02	✓
Spiked Amount 50.160			Recovery = 105.18%					✓
11) 4-Bromofluorobenceno	11.445	95	40500	42.30	µg/kg		0.01	
Spiked Amount 50.160			Recovery = 84.33%					
Target Compounds							Qvalue	
3) Benceno@VOL1@	5.434	78	970	N.D.				✓
6) Tolueno@VOL2@	8.433	92	319	N.D.				✓
8) Etilbenceno@VOL3@	10.663	91	264	N.D.				✓
9) m,p-Xileno@VOL4@	10.539	106	61	N.D.				✓
10) o-Xileno@VOL5@	11.010		0	N.D.				

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V036.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:30 am
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-20
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 36 Sample Multiplier: 1

ZRL-CEH

Quant Time: Jun 25 12:04:00 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\BTEX\Suelo\BTEXS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-141/CRG014/BTEXS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 17:15:01 2020
Response via : Initial Calibration



HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V013.D
Acq On : 24 Jun 2021 7:02 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-3
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)
ALS Vial : 13 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 19:25:01 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

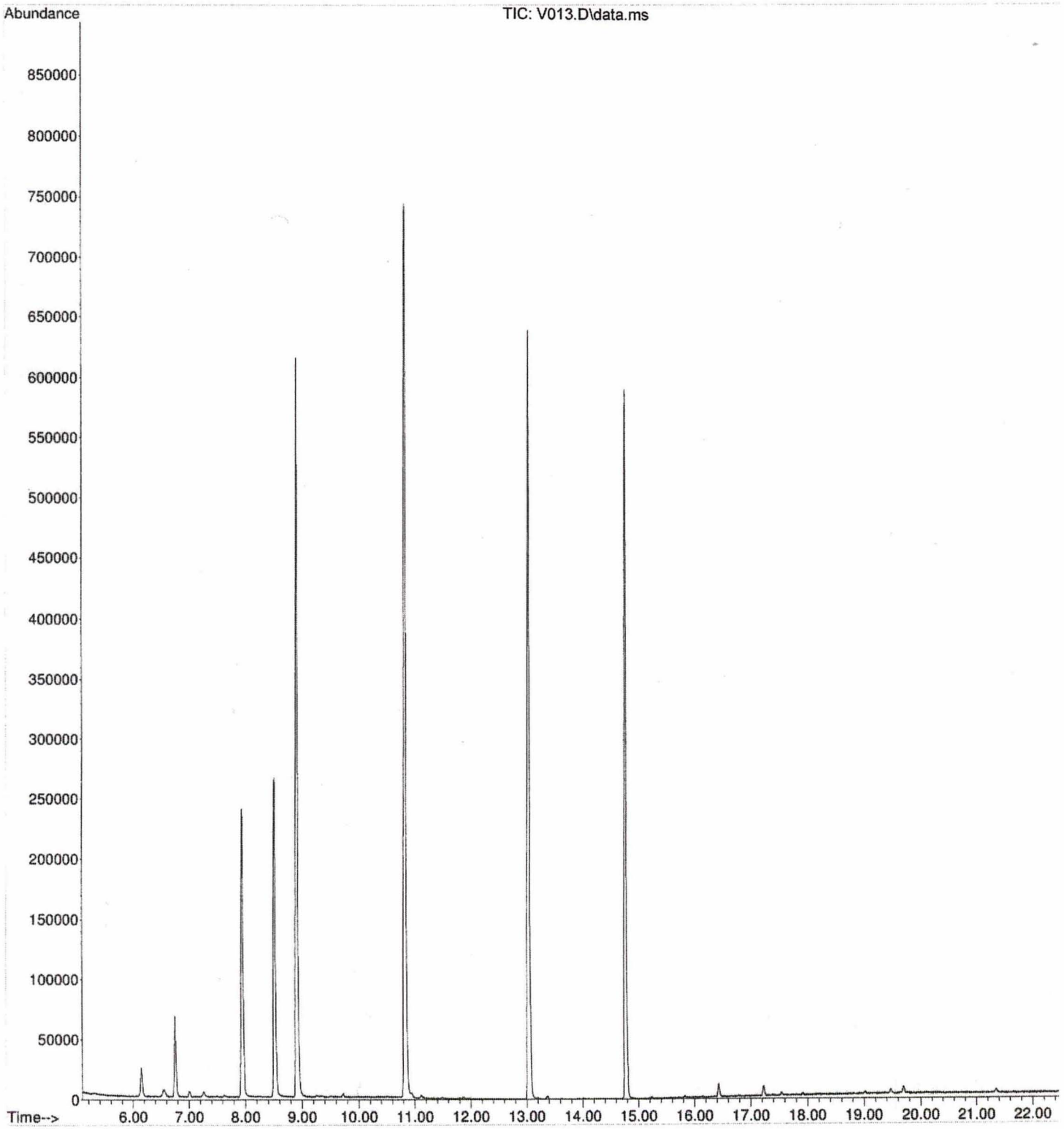
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	3020389	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V013.D
Acq On : 24 Jun 2021 7:02 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-3 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 13 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 19:25:01 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V017.D
Acq On : 24 Jun 2021 8:37 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-4
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 17 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 21:03:22 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

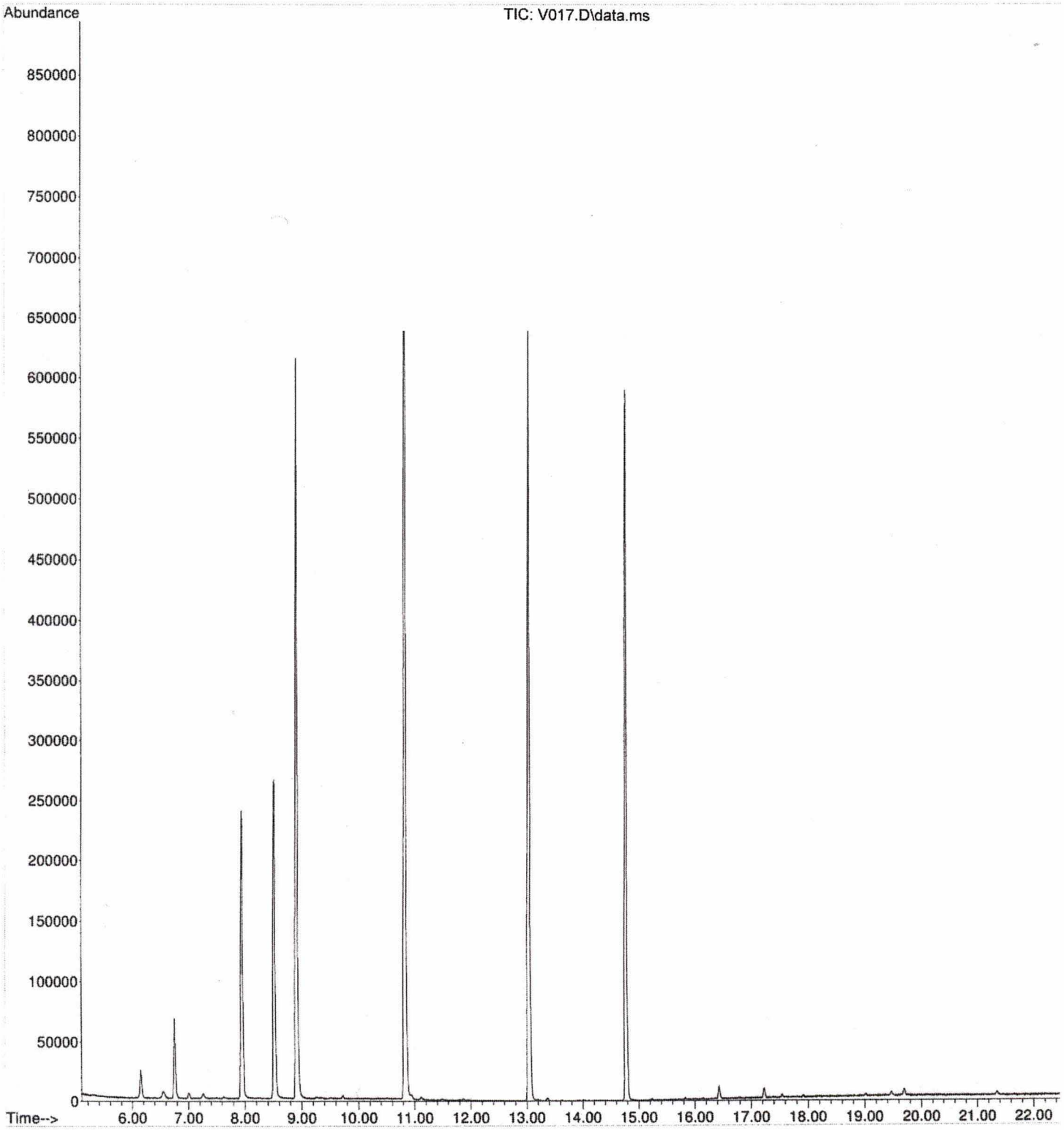
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc Units ✓	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2659247	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V017.D
Acq On : 24 Jun 2021 8:37 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-4 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 17 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 21:03:22 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V018.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:01 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-5
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 18 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 24 21:24:47 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

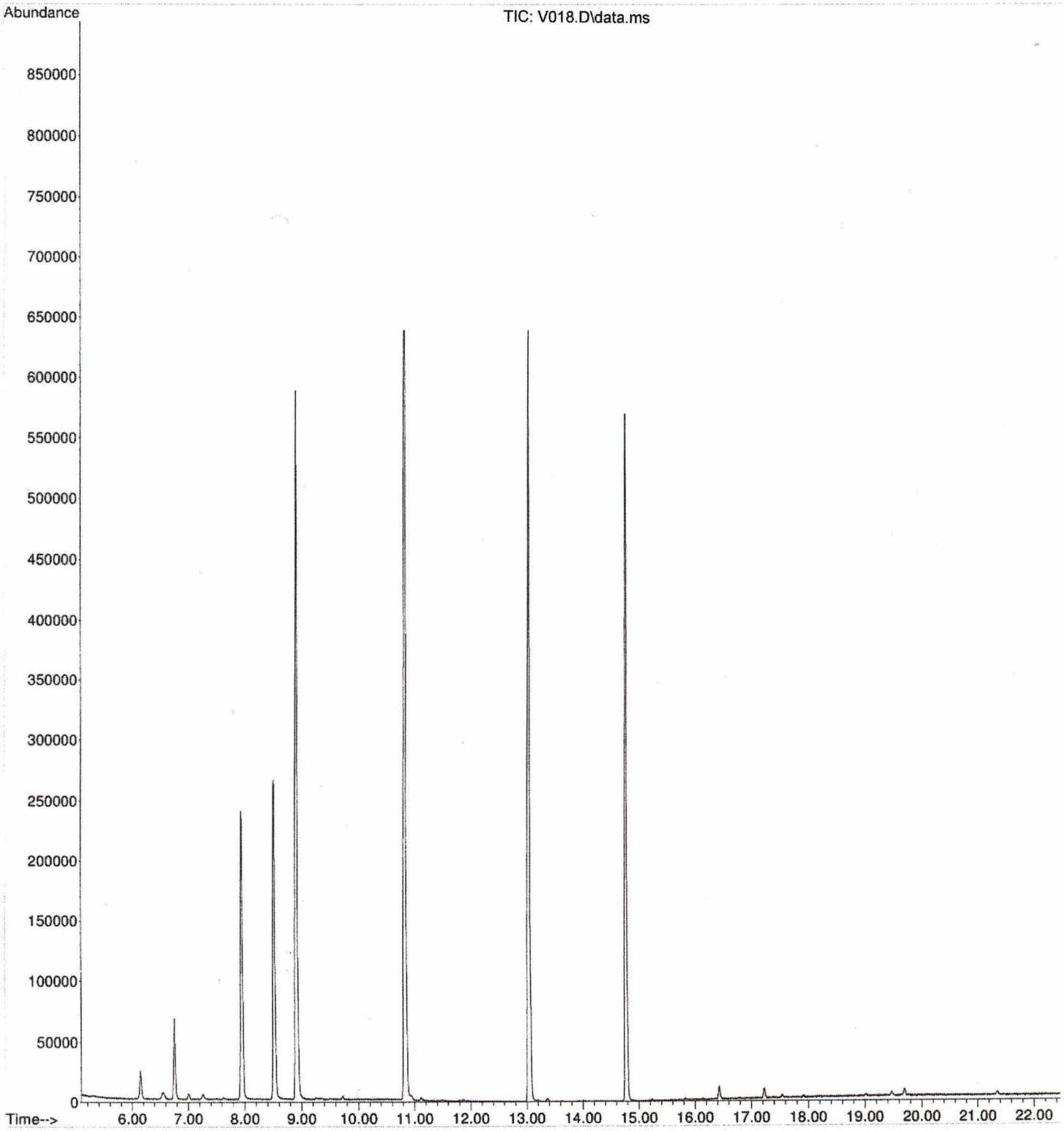
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc Units ✓	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2388912	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V018.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:01 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-5 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 18 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 21:24:47 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V019.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:26 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-6
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 19 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 21:44:39 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

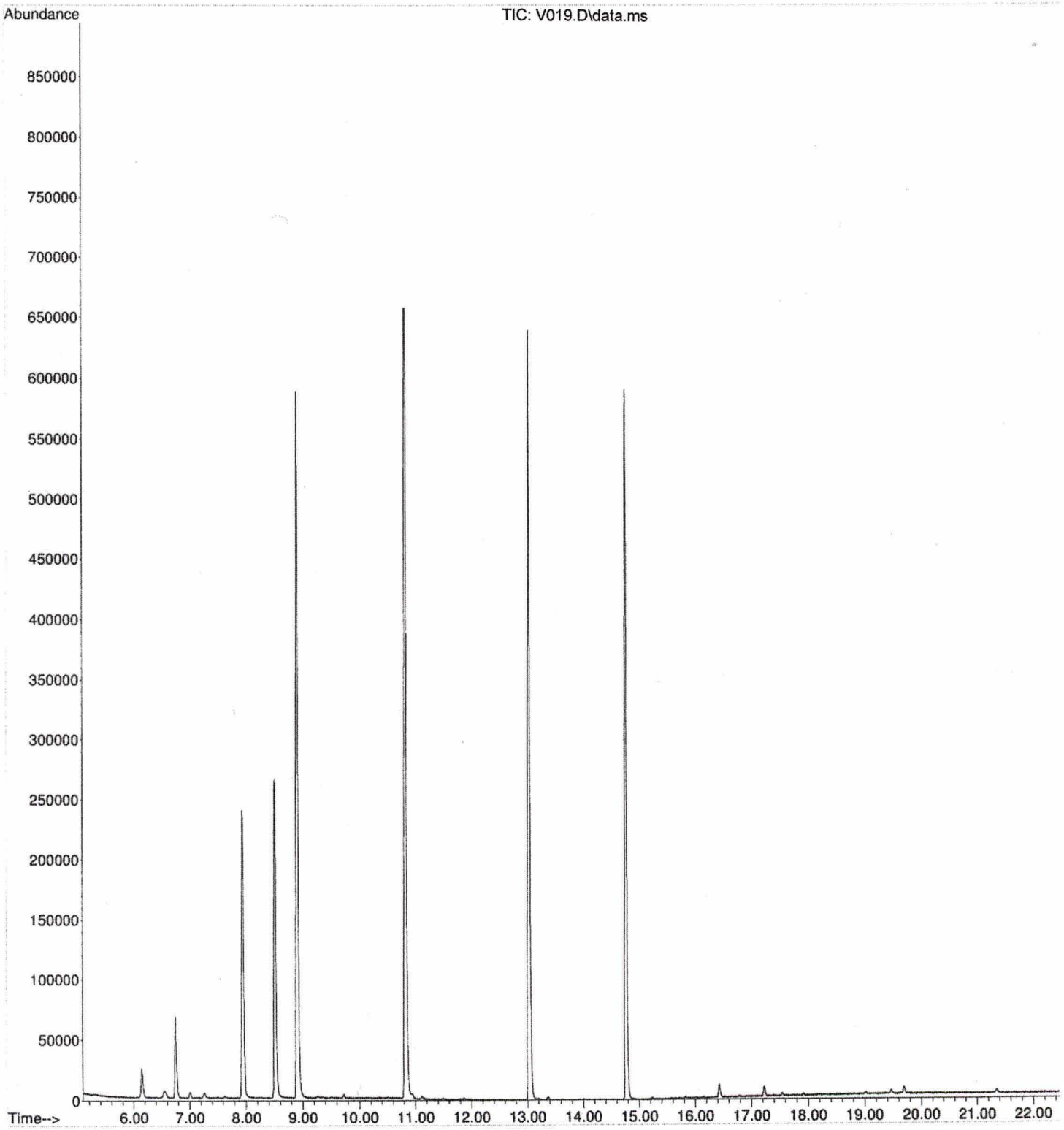
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds				✓		Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2402193	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V019.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:26 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-6 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 19 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 24 21:44:39 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V020.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:51 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-7 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 20 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:10:59 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

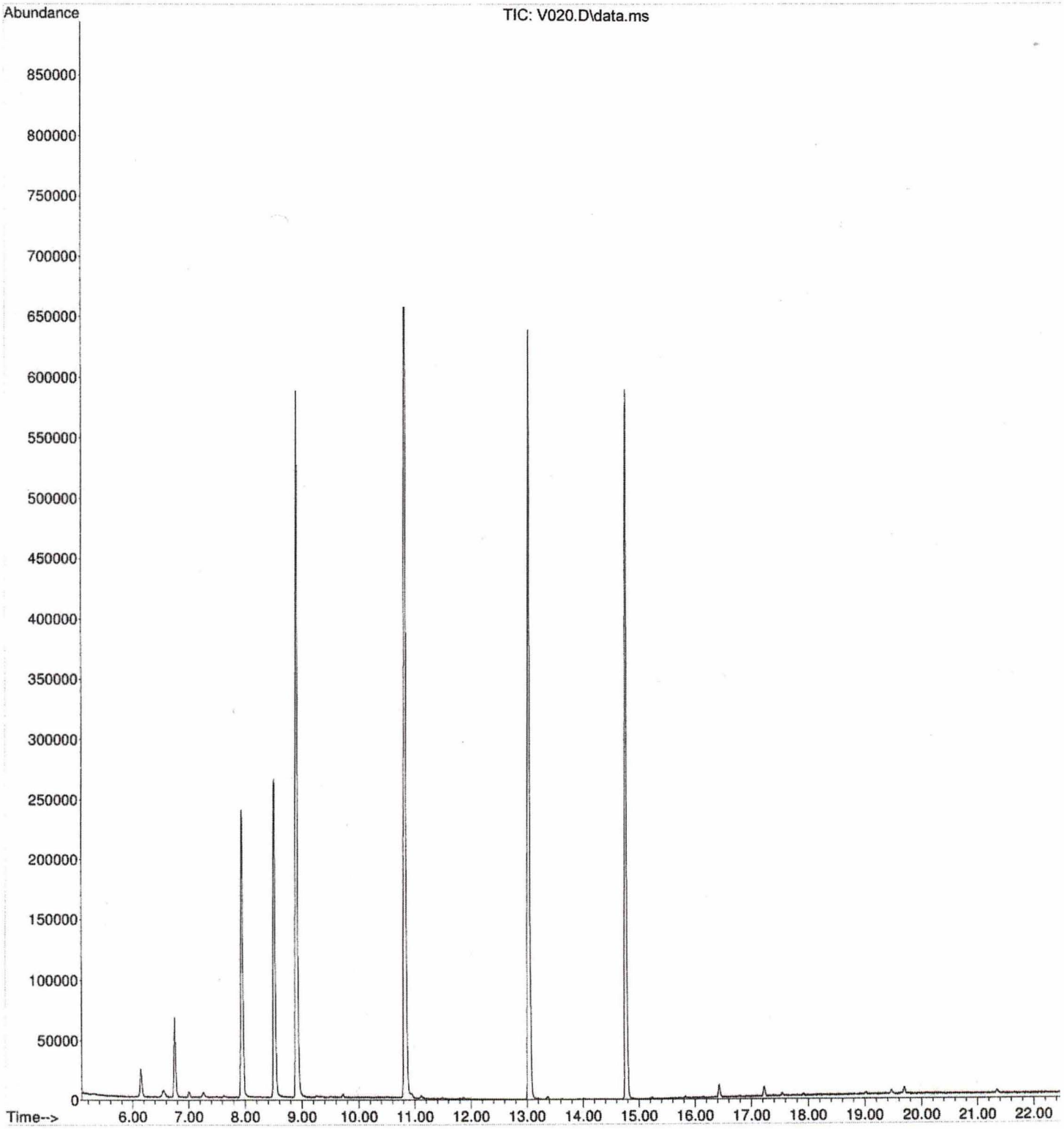
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc ✓ Units	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2421242	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V020.D
Acq On : 24 Jun 2021 9:51 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-7 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 20 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:10:59 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V021.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:16 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-8
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 21 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:11:16 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

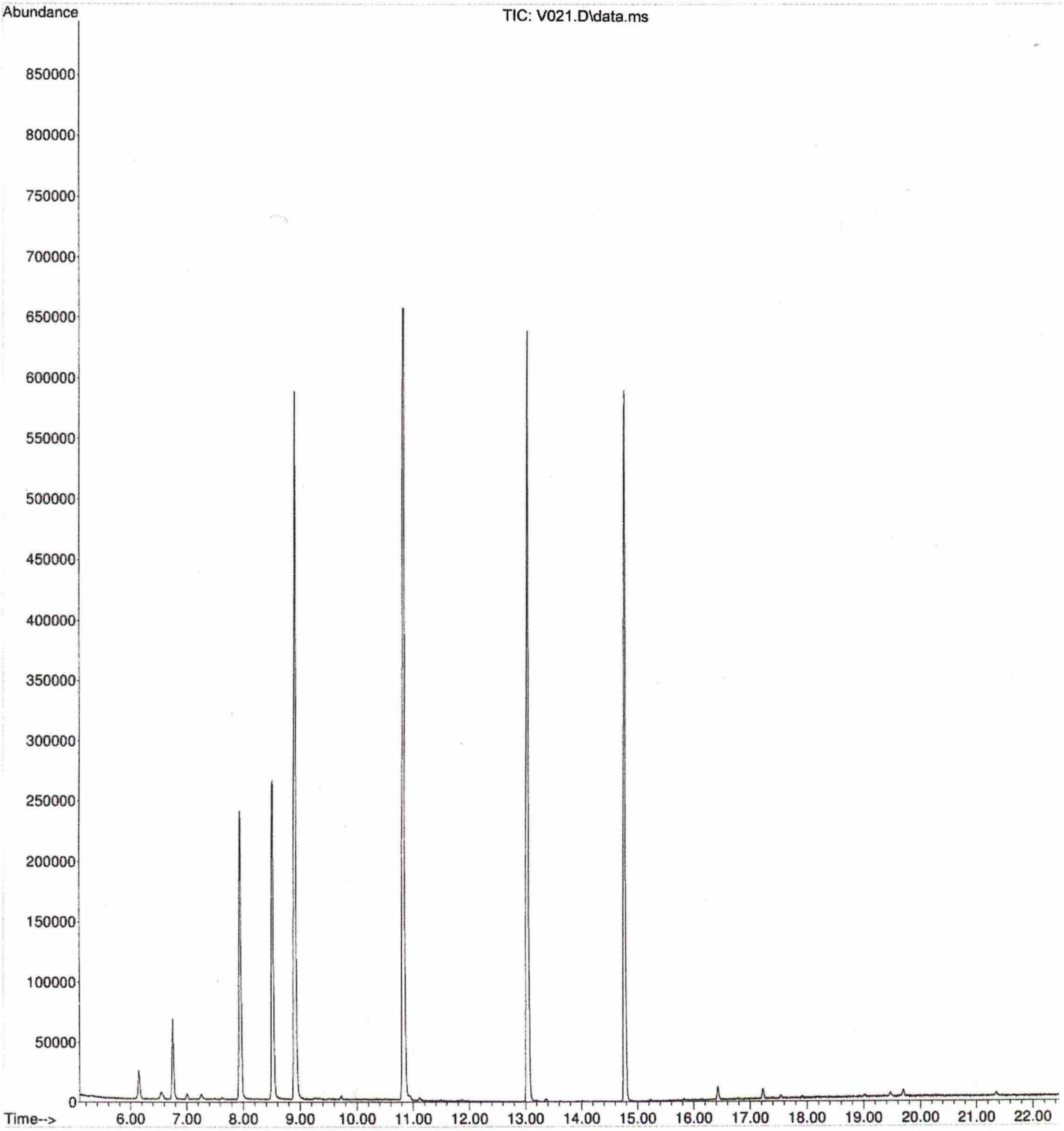
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc Units ✓	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2528640	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V021.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:16 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-8 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 21 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:11:16 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V022.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:41 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-9 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 22 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:11:33 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

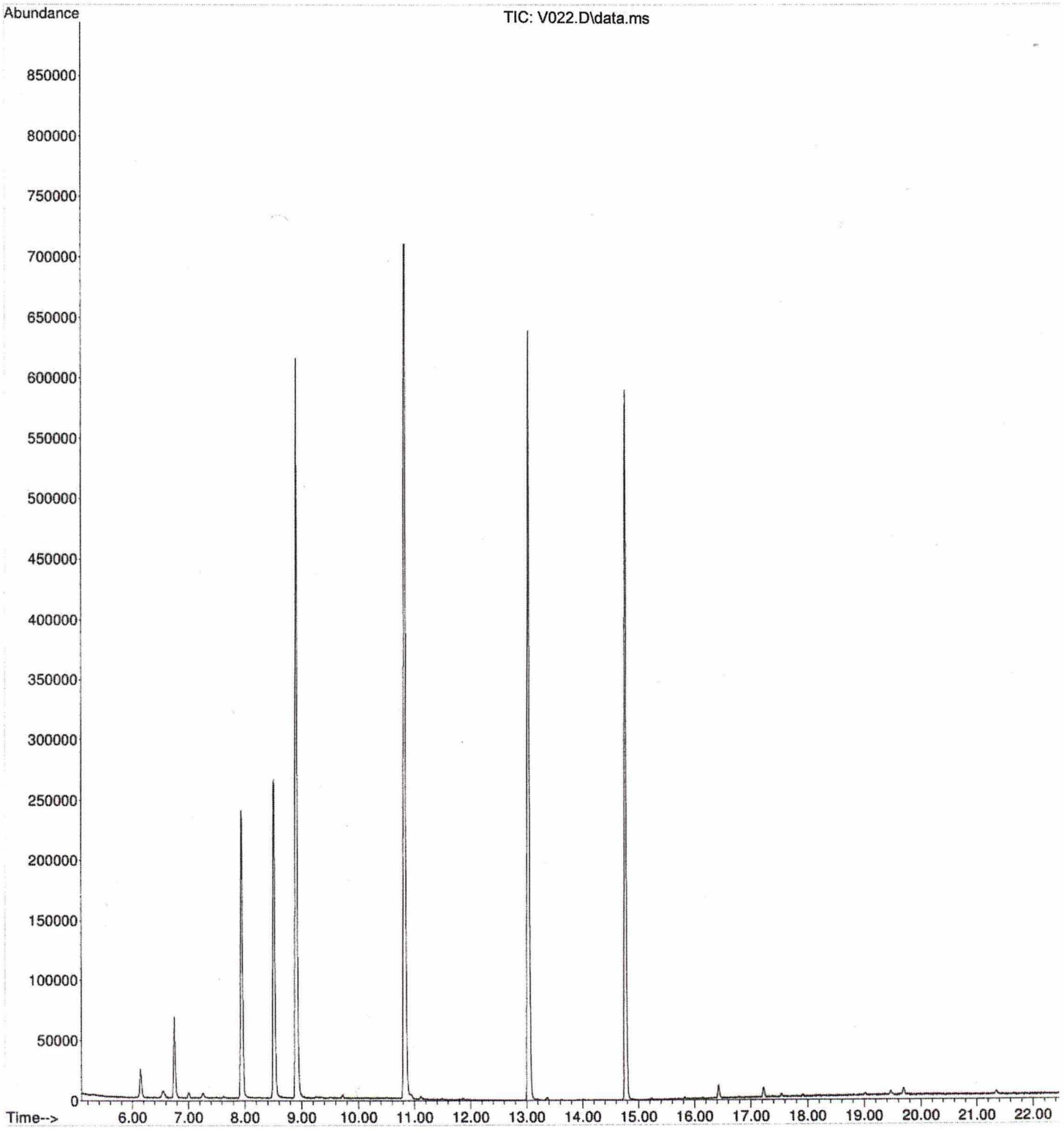
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc Units ✓	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2300827	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V022.D
Acq On : 24 Jun 2021 10:41 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-9 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 22 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:11:33 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V023.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:06 pm
Operator : ZRL-CRG014 ✓
Sample : 1153556-10 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 23 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:11:57 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

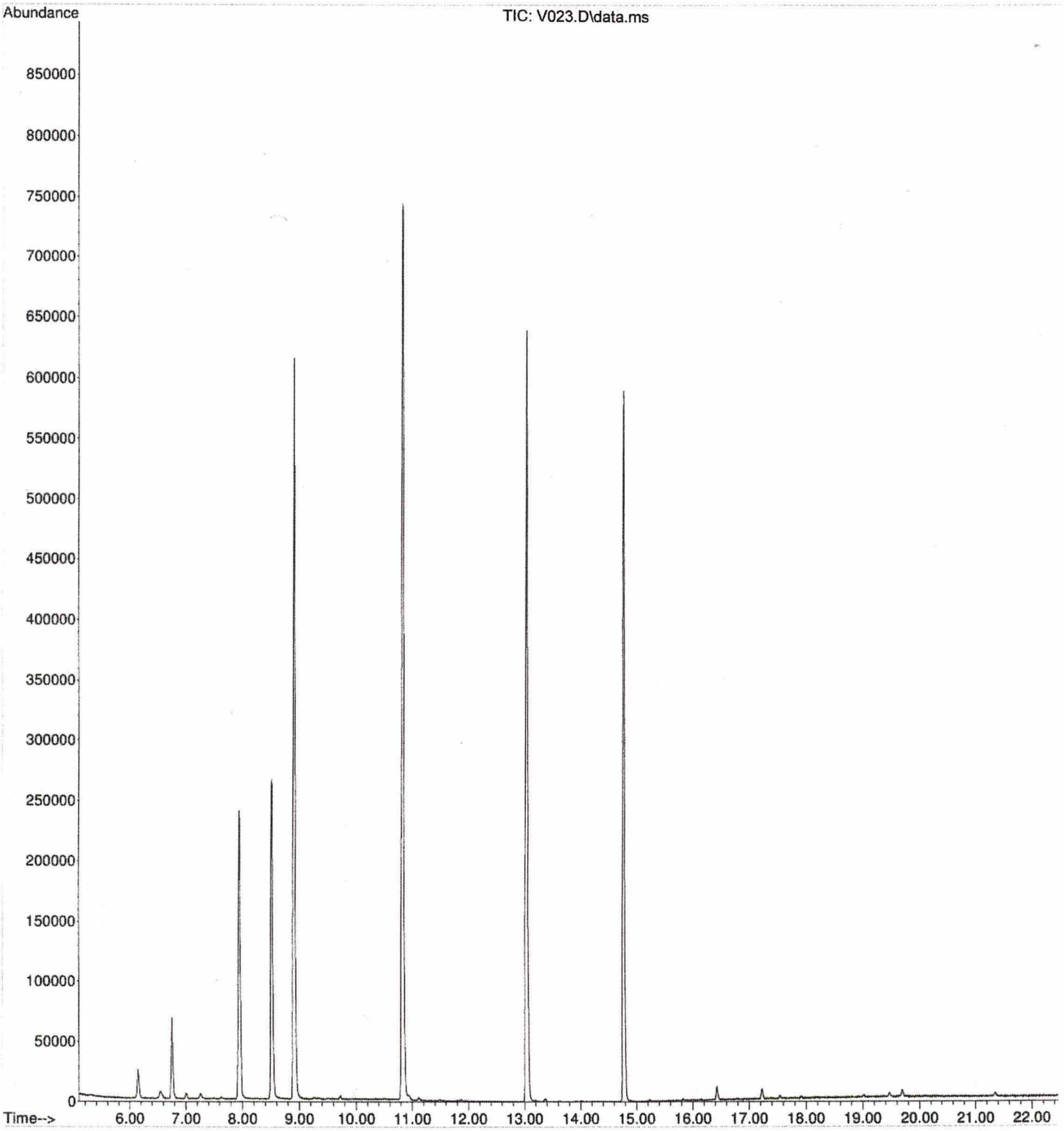
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc ✓	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2303932	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V023.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:06 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-10 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 23 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:11:57 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V024.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:31 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-11 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 24 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:12:22 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de Calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.M
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

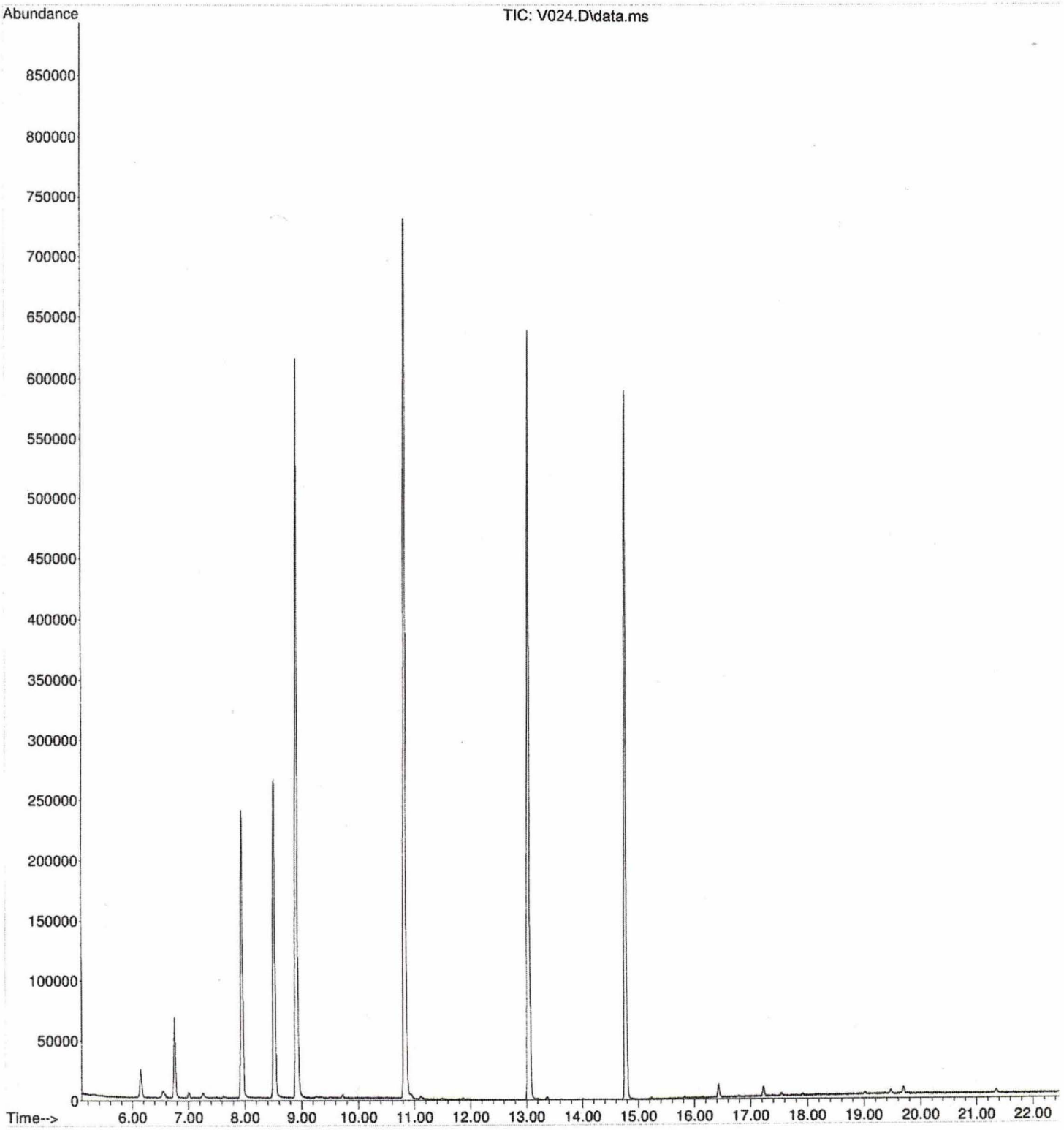
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc Units ✓	Dev(Min)
Target Compounds					Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2391459	N.D.	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V024.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:31 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-11 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 24 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:12:22 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V025.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:56 pm
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-12 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 25 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:12:43 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2291559	116.33	mg/kg	

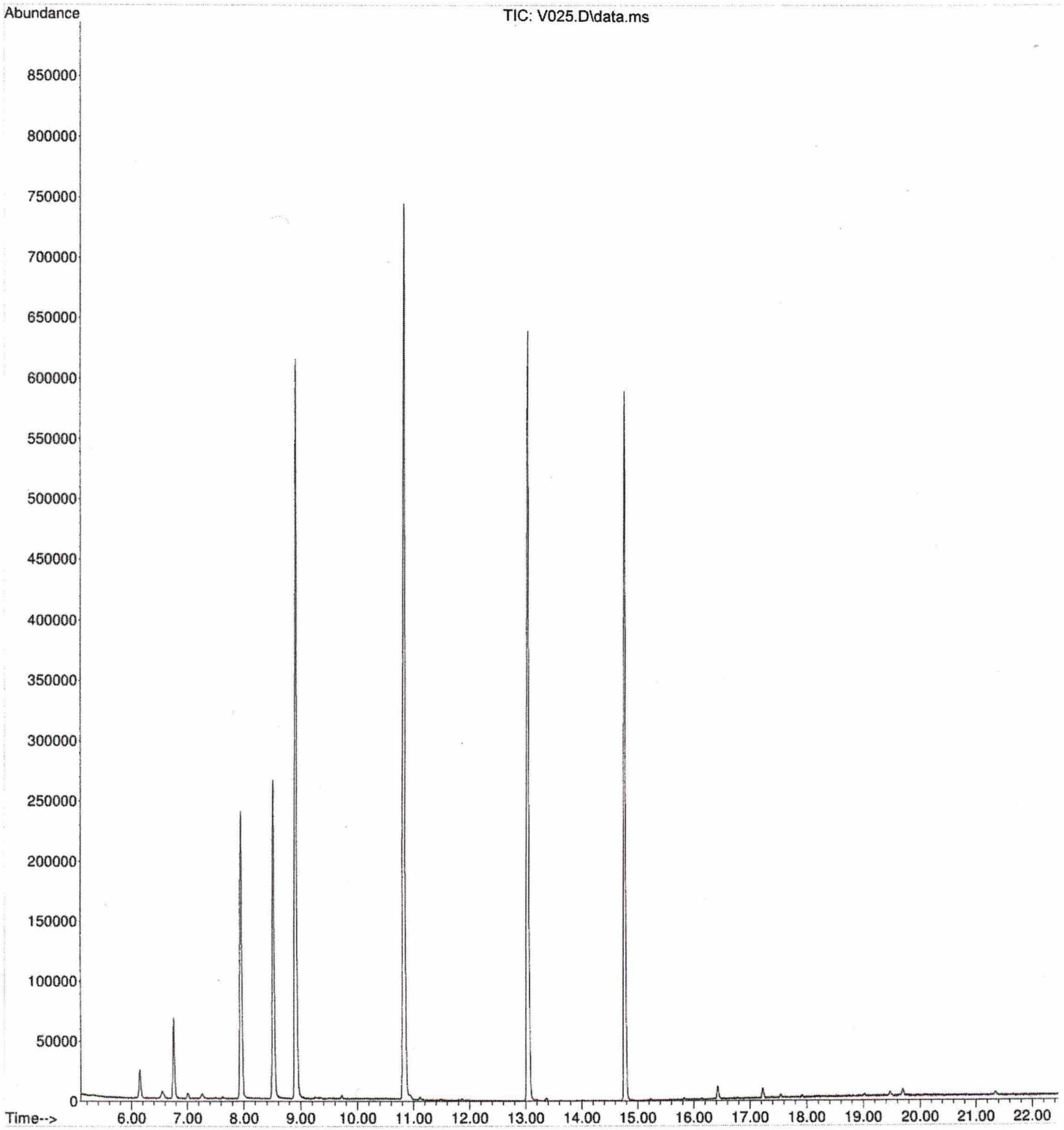
(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V025.D
Acq On : 24 Jun 2021 11:56 pm

ZRL-YFL

Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-12 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 25 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:12:43 2021 ✓
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V026.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:21 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-13 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 26 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:13:20 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

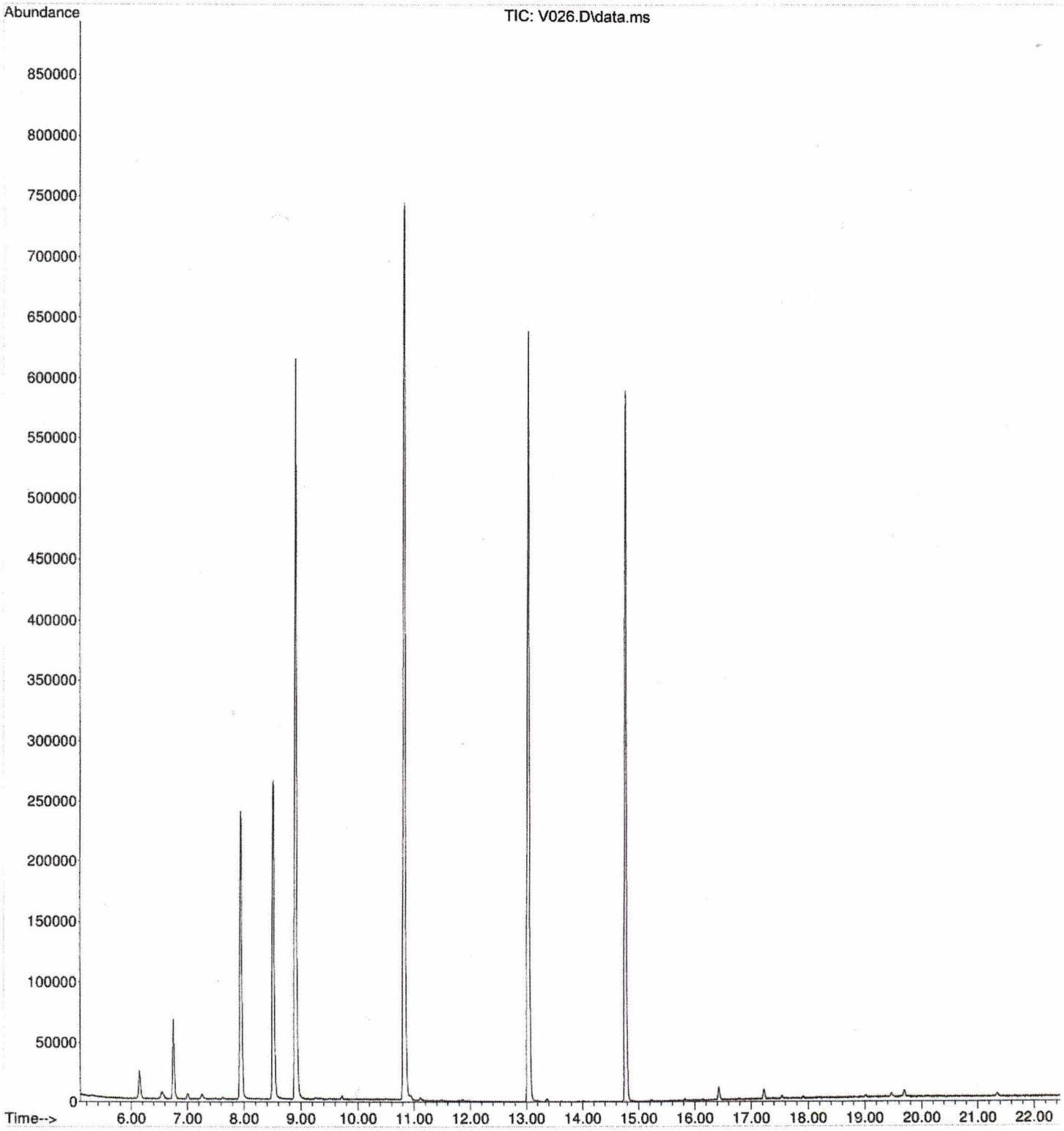
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.387	TIC	2369899	143.72	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V026.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:21 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-13 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 26 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:13:20 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V027.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:46 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-14 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 27 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:13:39 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

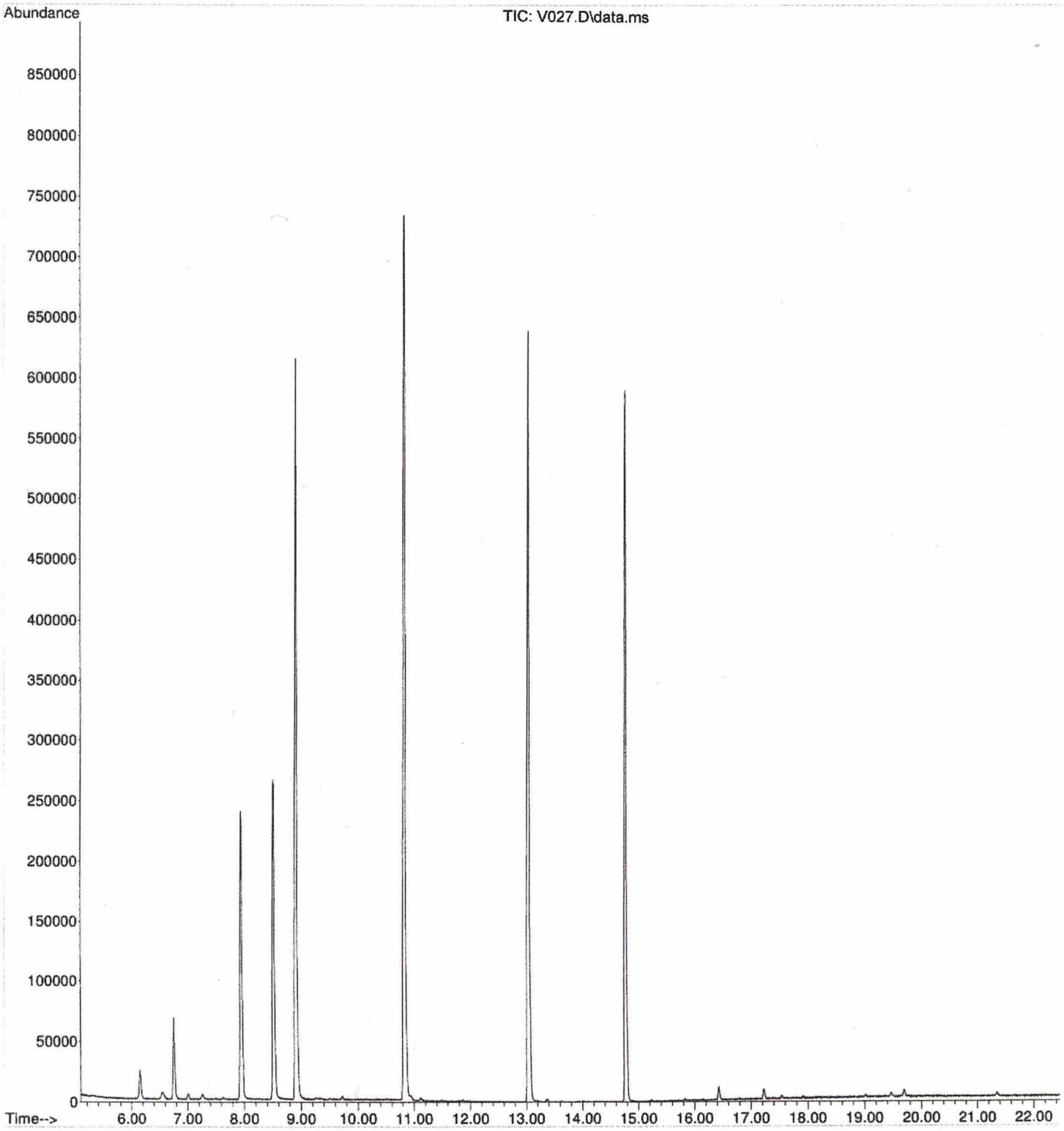
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2455584	127.96	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V027.D
Acq On : 25 Jun 2021 12:46 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-14 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 27 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:13:39 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V028.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:11 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-15 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)✓
ALS Vial : 28 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:13:56 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

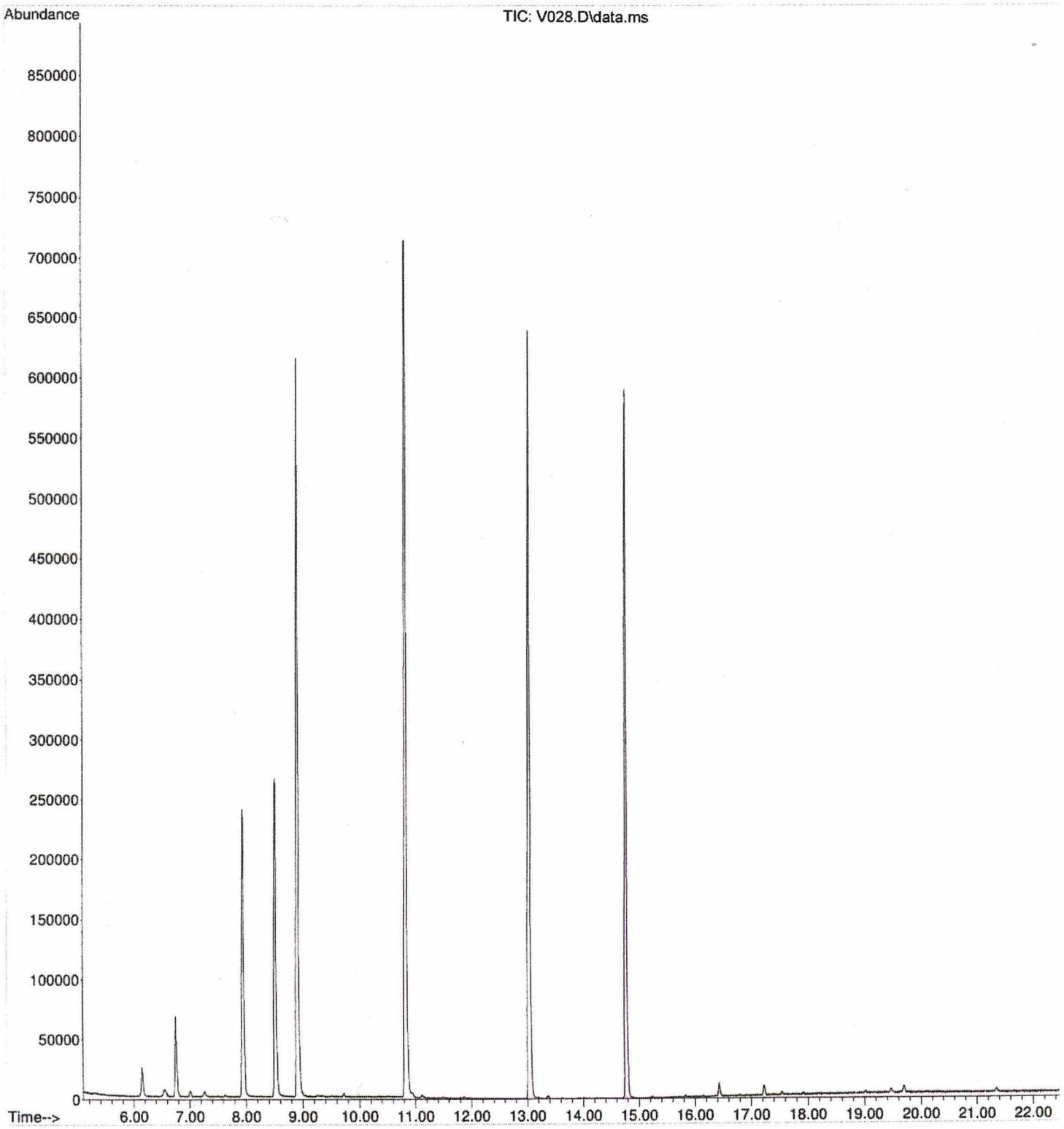
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2215367	177.51	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V028.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:11 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-15 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 28 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:13:56 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V029.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:36 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-16 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 29 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:14:15 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

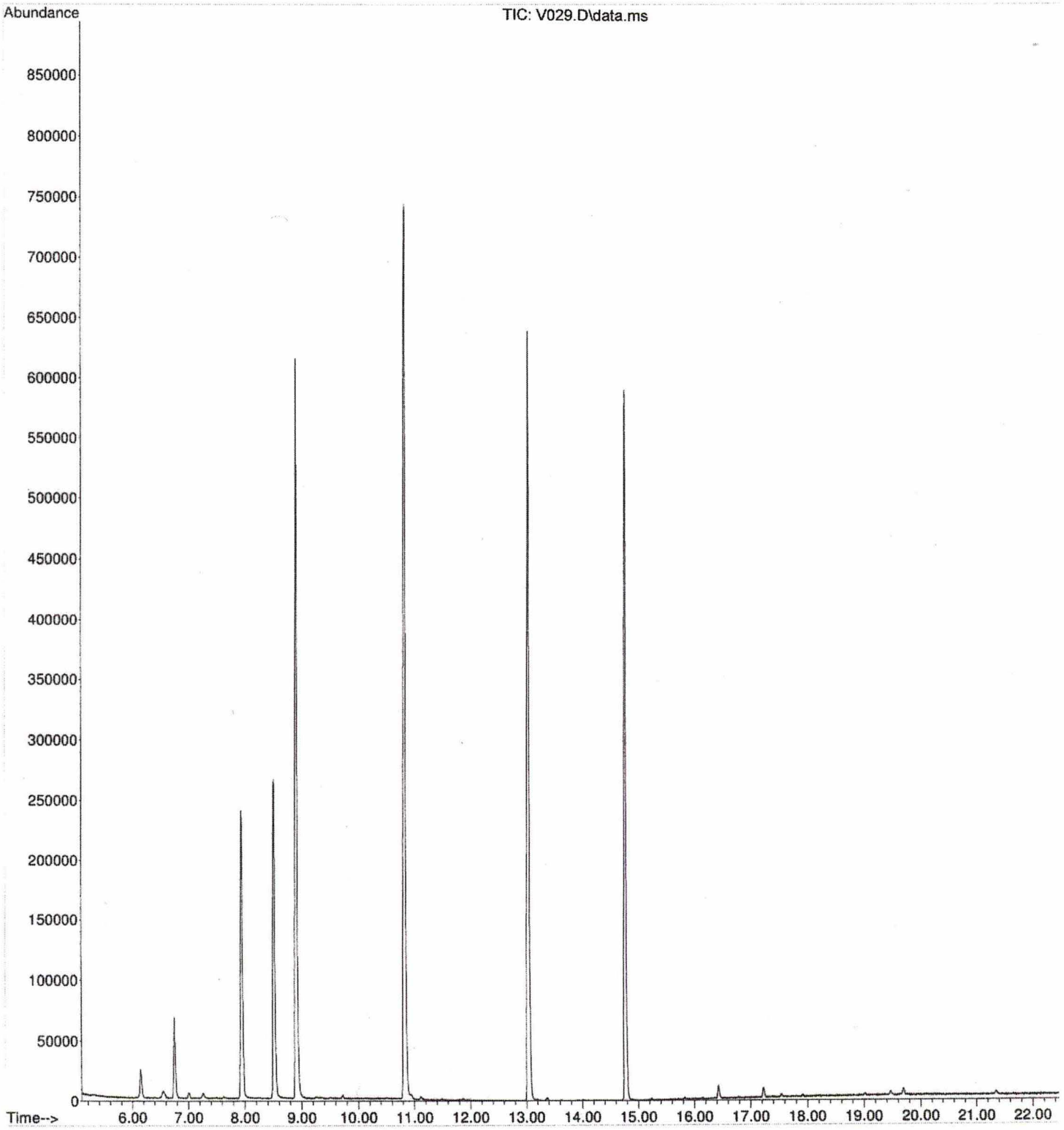
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2191329	164.95	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V029.D
Acq On : 25 Jun 2021 1:36 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-16 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 29 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:14:15 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V030.D
Acq On : 25 Jun 2021 2:01 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-17 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 30 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:14:54 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

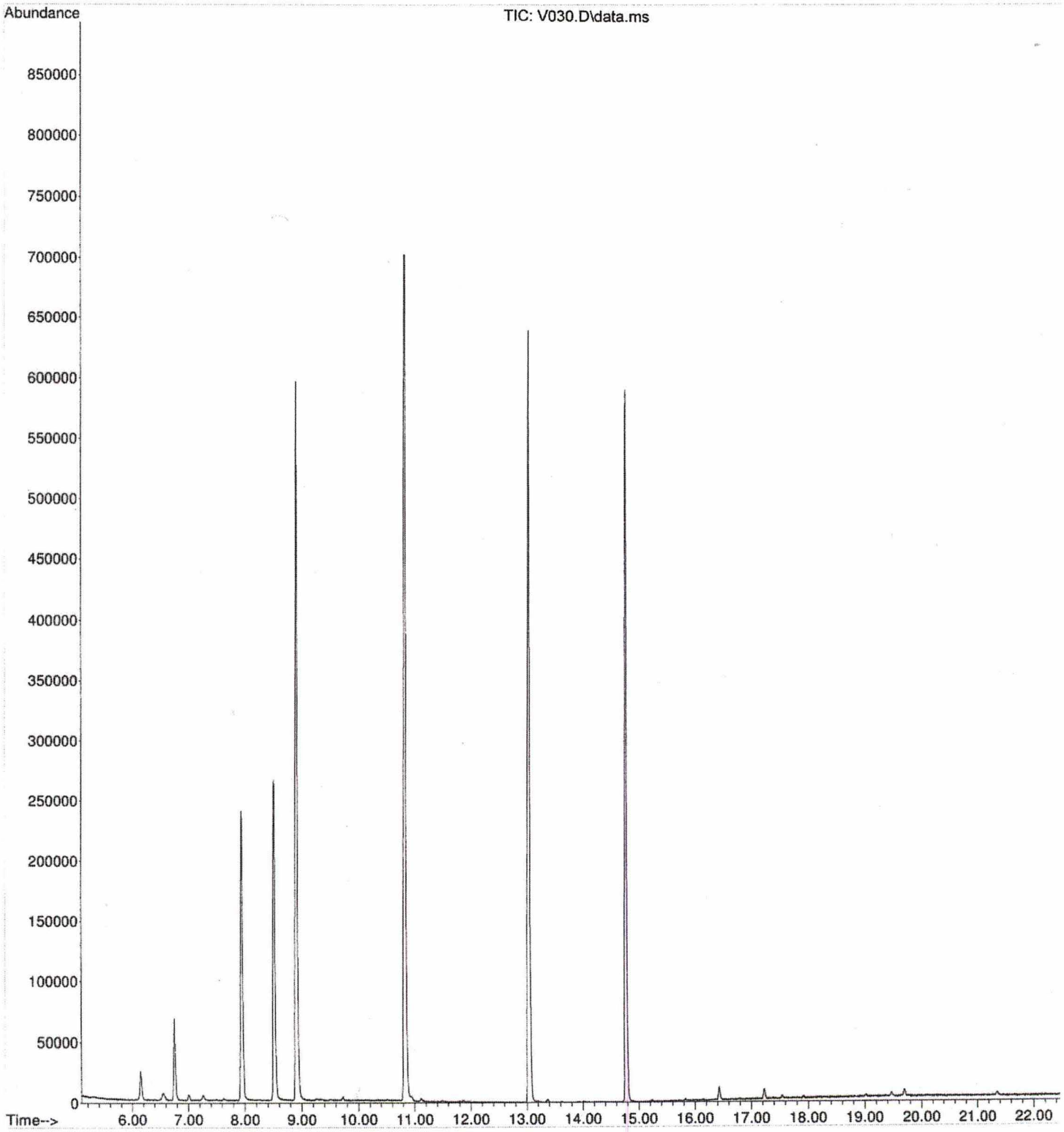
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2264611	111.97	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V030.D
Acq On : 25 Jun 2021 2:01 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-17 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 30 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:14:54 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V034.D
Acq On : 25 Jun 2021 3:41 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-18 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada)✓
ALS Vial : 34 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:15:51 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

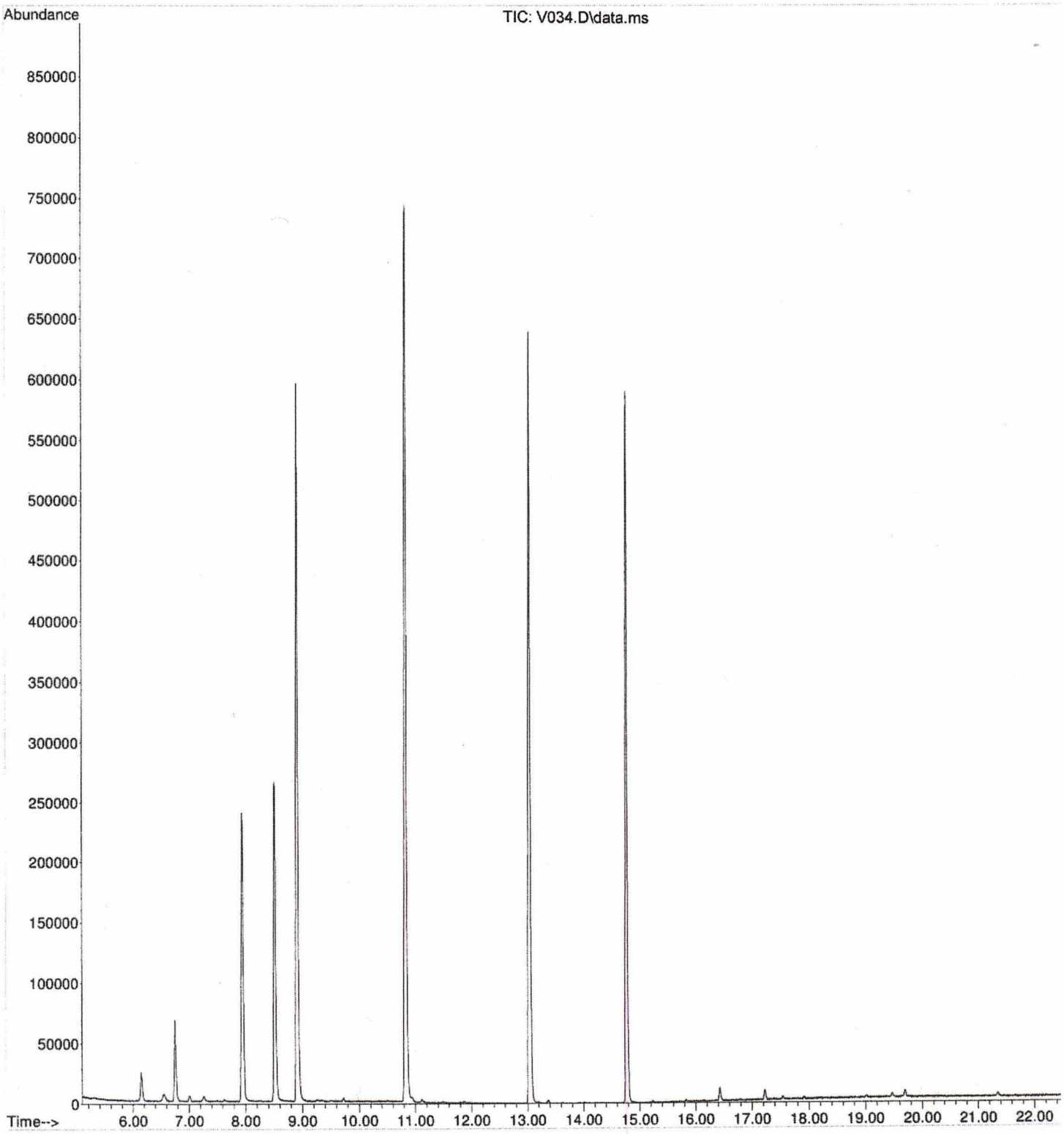
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2115711	173.68	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V034.D
Acq On : 25 Jun 2021 3:41 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-18 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 34 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:15:51 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V035.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:05 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-19 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 35 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:16:07 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

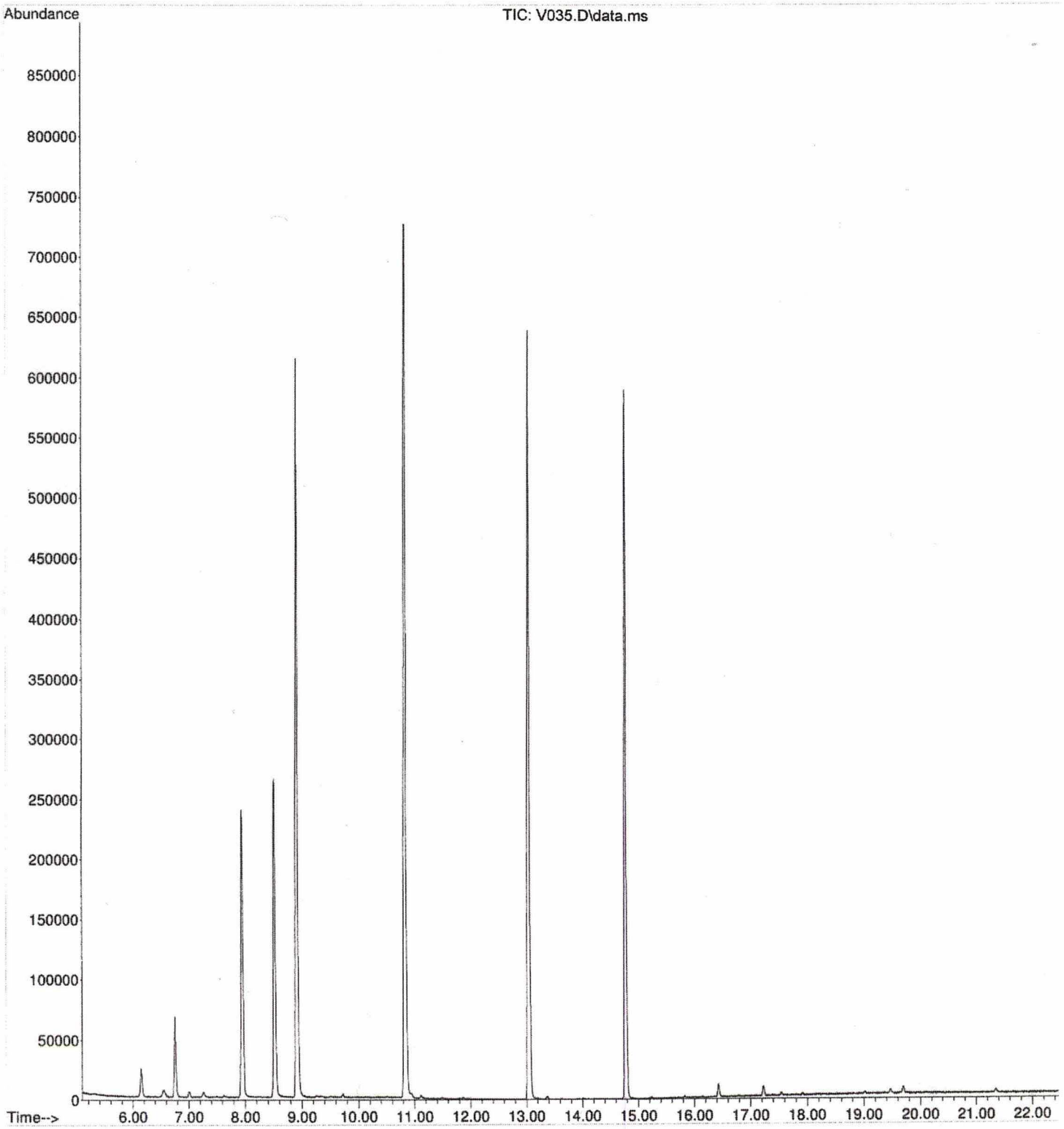
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2300883	148.90	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V035.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:05 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-19 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 35 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:16:07 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



Quantitation Report (QT Reviewed)

ZRL-YFL

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V036.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:30 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-20 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH)(100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 36 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 25 12:16:23 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration

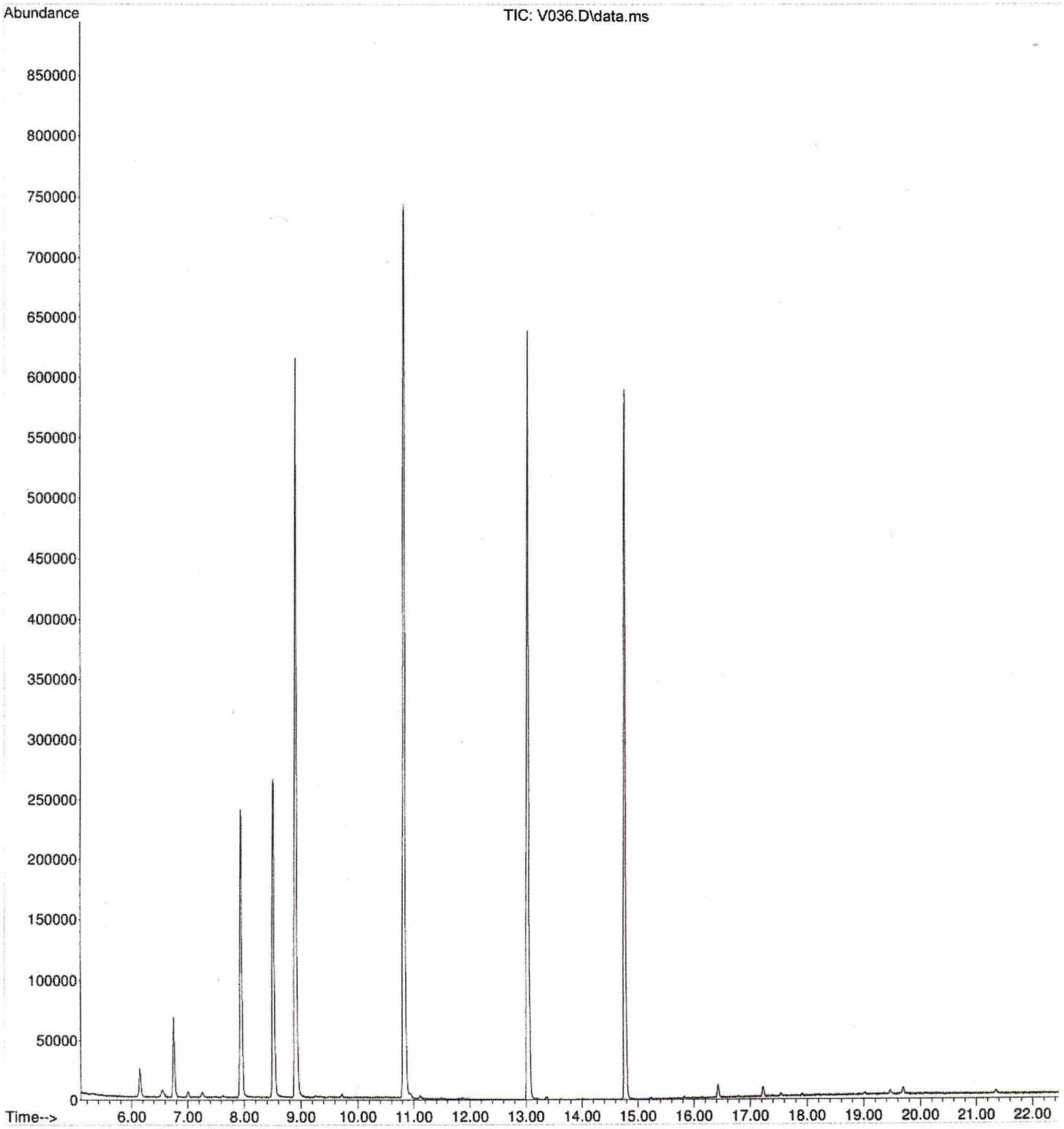
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Target Compounds						Qvalue
1) HCFL@FLM-01@	10.386	TIC	2386120	132.81	mg/kg	

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

Data Path : C:\msdchem\1\data\2021\JUNIO\24JN21\
Data File : V036.D
Acq On : 25 Jun 2021 4:30 am
Operator : ZRL-CRG014
Sample : 1153556-20 ✓
Misc : (10,00 g de muestra en 10 mL de MeOH) (100 µL de extracto metanólico en 10 mL de Agua Desionizada) ✓
ALS Vial : 36 Sample Multiplier: 1

ZRL-YFL

Quant Time: Jun 25 12:16:23 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\methods\Curvas de calibracion\HCFL\Suelo\HCFLS04SP20.m
Quant Title : CC/NMX-105/CRG014/HCFLS04SP20
QLast Update : Fri Sep 04 18:05:51 2020
Response via : Initial Calibration



HIDROCARBUROS POLIAROMATICOS (HAP'S)

Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV049.D
Acq On : 29 Jun 2021 6:11 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-3
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 42 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:05:01 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

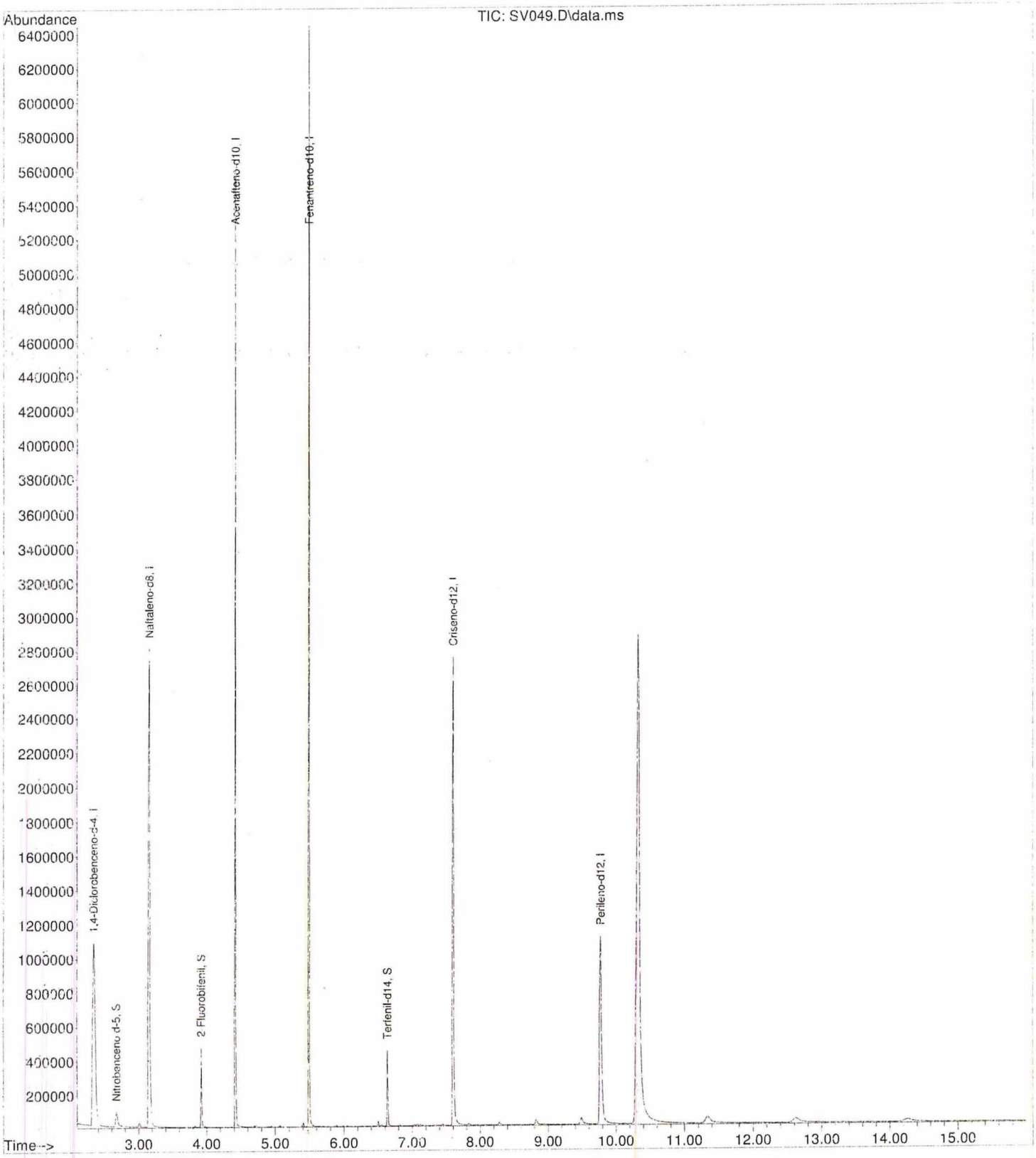
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	5073937	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	19329343	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.423	164	10834970	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	19604648	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.604	240	10975458	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.777	264	7928580	20.00	µg/mL	0.03
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.671	82	642854	1.83	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 91.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	1369915	1.99	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 99.50%			
8) Terfenil-d14	6.640	244	1434447	2.26	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 113.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:05:51 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV049.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 6:11 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-3
Misc Info : BI-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 42



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

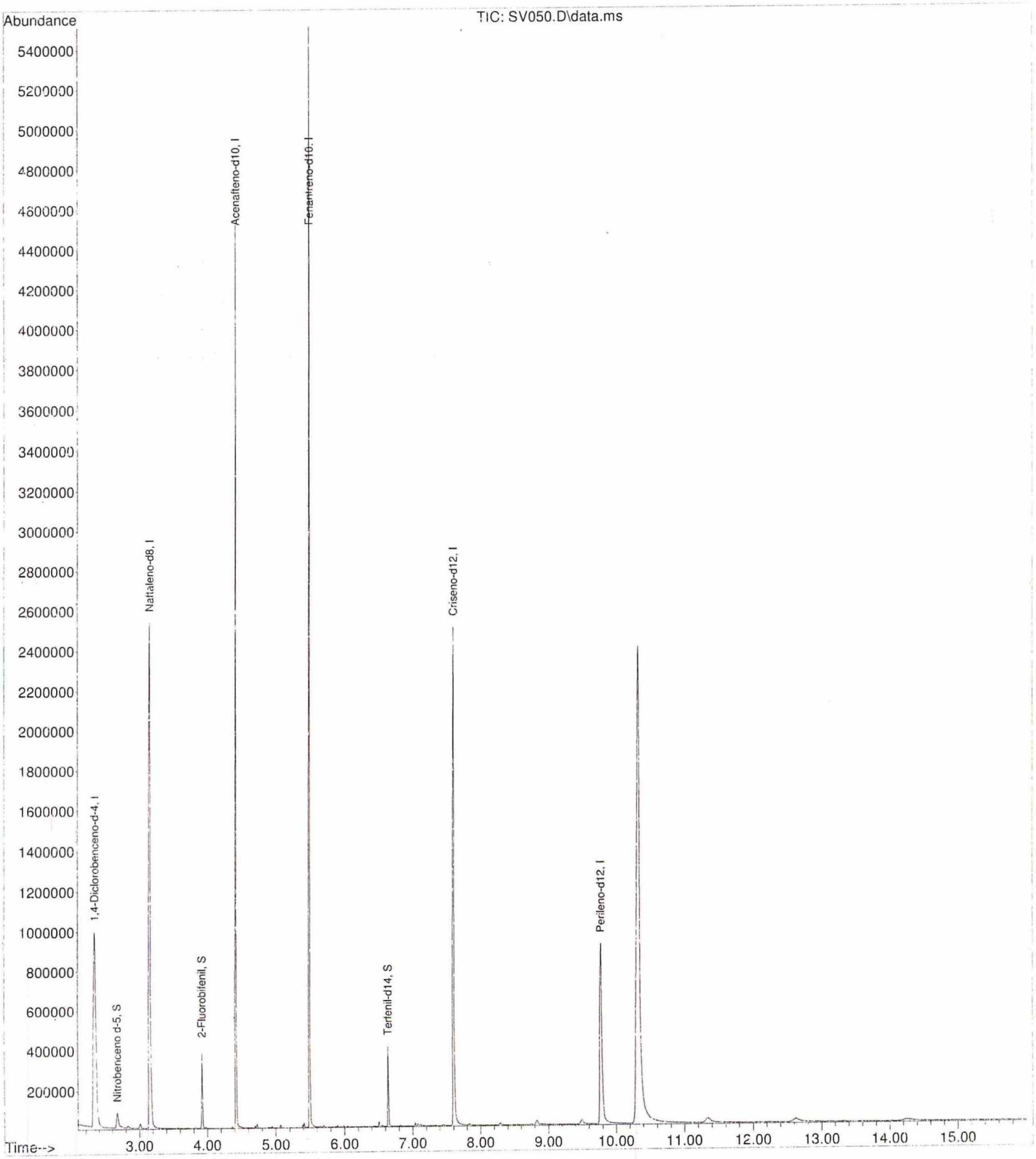
Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV050.D
Acq On : 29 Jun 2021 6:35 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-4
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 43 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:07:24 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	4405841	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	16805628	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	9472979	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	16742979	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.606	240	9420067	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.780	264	6802662	20.00	µg/mL	0.03
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	522842	1.71	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 85.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	1141233	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 95.00%			
8) Terfenil-d14	6.642	244	1118103	2.05	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 102.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV050.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 6:35 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-4
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 43



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV051.D
Acq On : 29 Jun 2021 6:58 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-5
Misc : ET-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 44 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:27:46 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

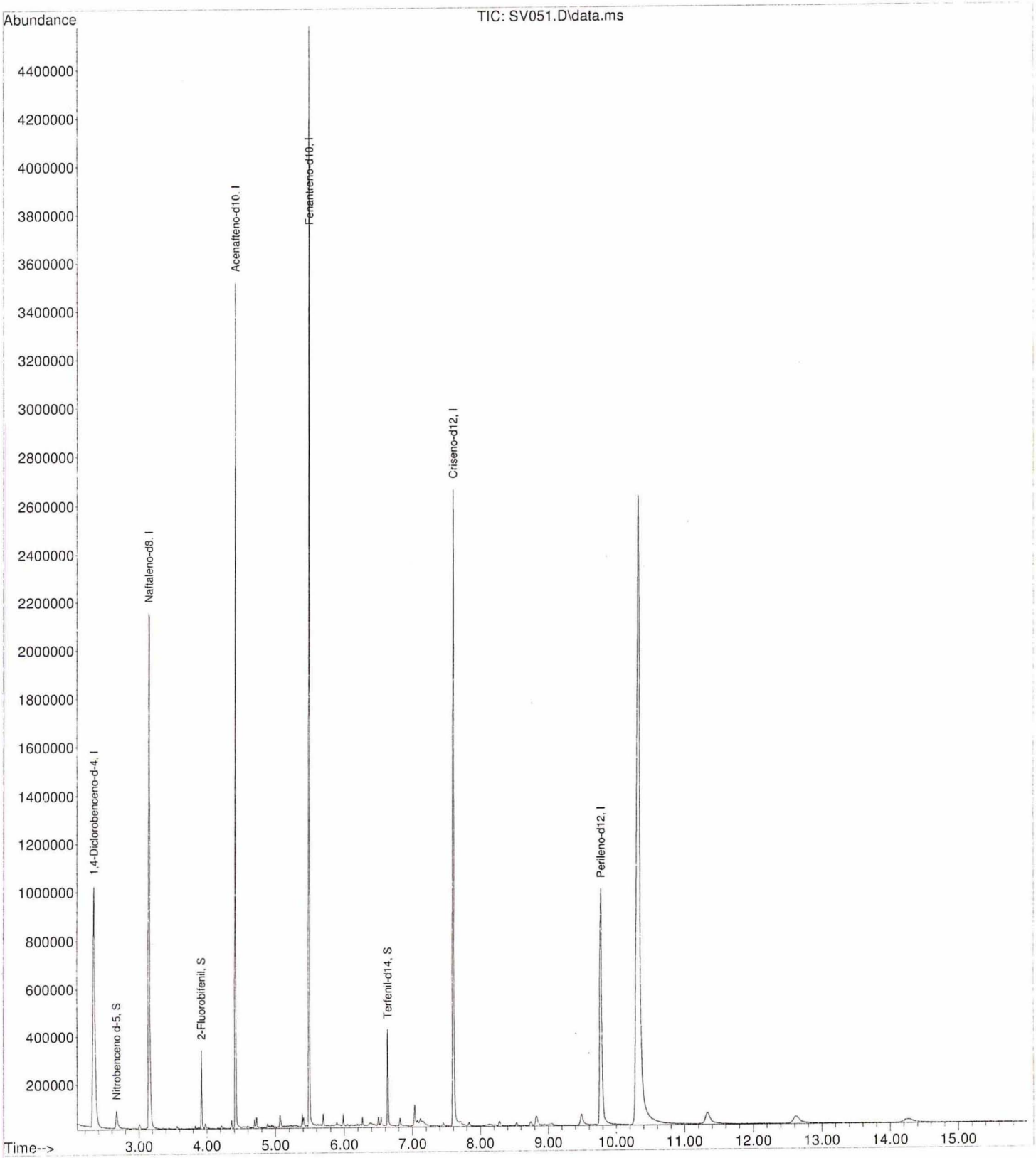
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	3434684	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	12890613	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7412176	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	14135667	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.603	240	9999901	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.776	264	6925760	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.671	82	412938	1.76	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 88.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	910270	1.94	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 97.00%			
8) Terfenil-d14	6.640	244	1227158	2.12	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 106.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:27:51 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV051.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 6:58 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-5
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 44



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV052.D
Acq On : 29 Jun 2021 7:22 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-6
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 45 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:28:39 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

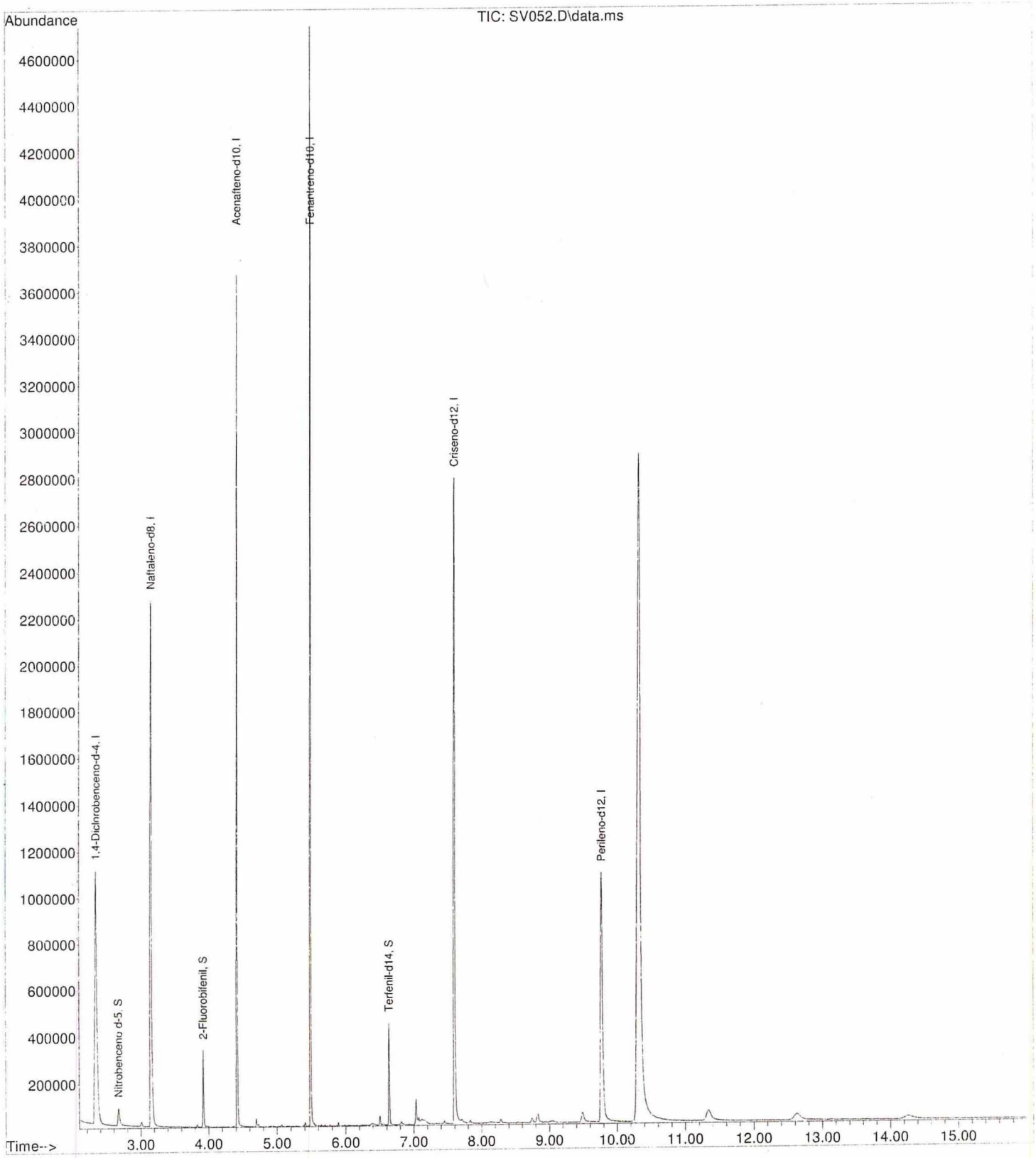
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.341	152	3807261	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	14002821	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7805434	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	14718502	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.604	240	11049782	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.777	264	7823725	20.00	ug/mL	0.03
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	464335	1.83	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 91.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	941709	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 95.00%			
8) Terfenil-d14	6.641	244	1300743	2.03	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 101.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:28:44 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV052.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 7:22 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-6
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 45



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV053.D
Acq On : 29 Jun 2021 7:45 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-7
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 46 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:31:32 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

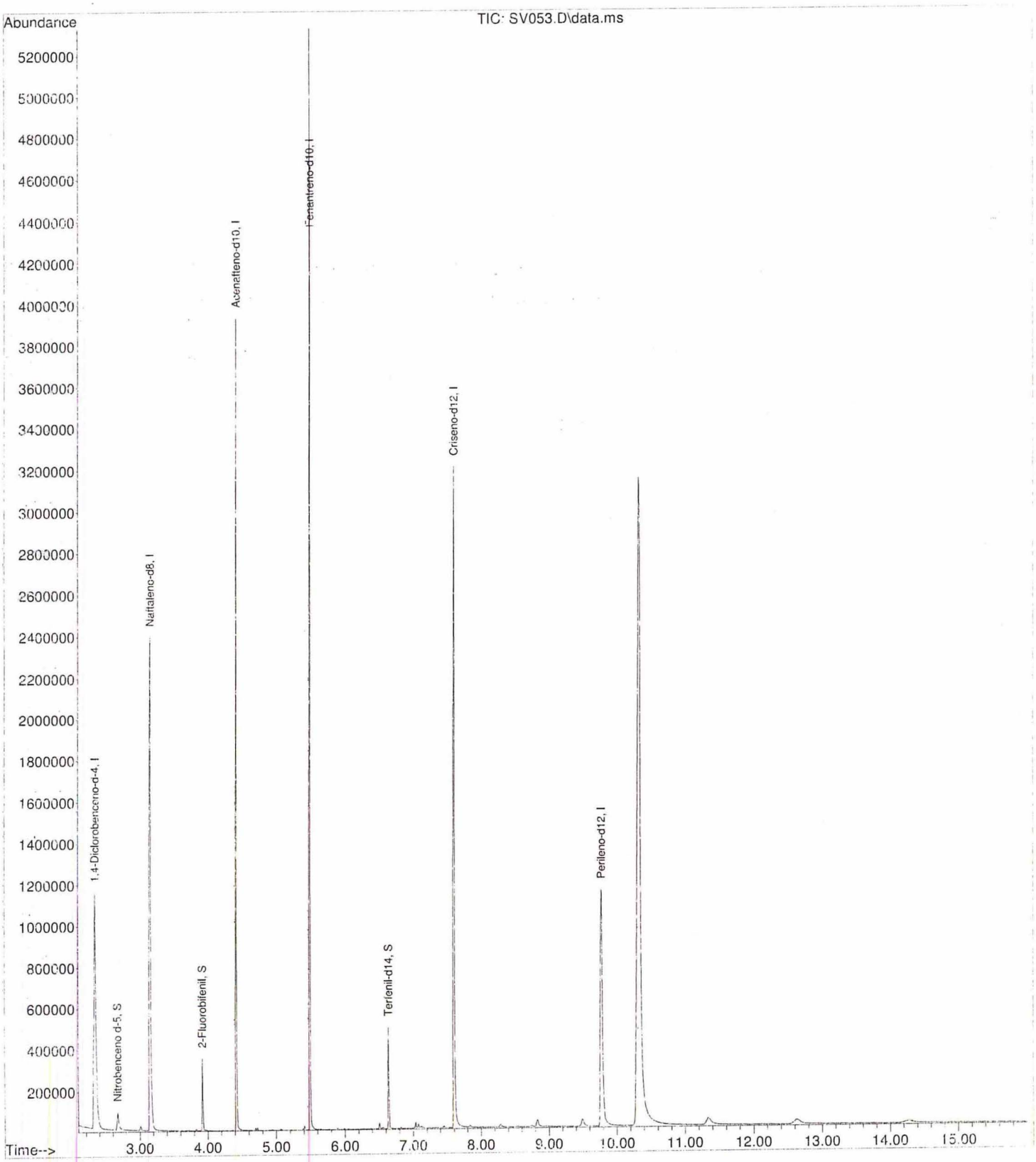
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.342	152	3990586	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	14689893	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	8317490	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	15855298	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.606	240	11966418	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.780	264	8521956	20.00	µg/mL	0.03
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	482100	1.81	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 90.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	1000180	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 95.00%			
8) Terfenil-d14	6.642	244	1377863	1.99	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 99.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:31:37 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV053.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 7:45 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-7
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 46



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV054.D
Acq On : 29 Jun 2021 8:09 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-8
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 47 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:32:24 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

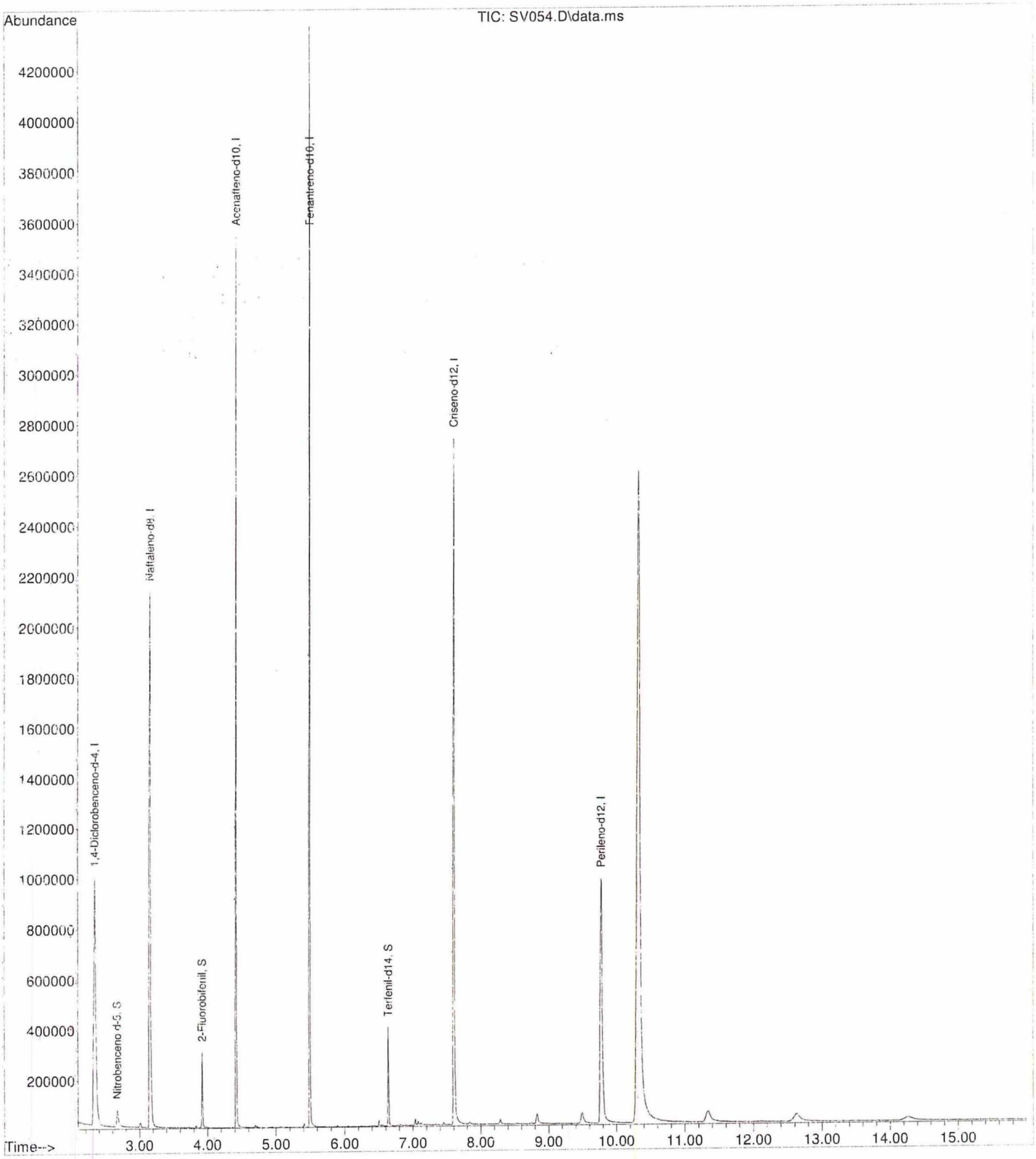
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.343	152	3591715	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	12955310	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7108655	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	13028252	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.606	240	10171000	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.779	264	7216232	20.00	µg/mL	0.03
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.673	82	420470	1.79	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 89.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	851765	1.89	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 94.50%			
8) Terfenil-d14	6.642	244	1107702	1.88	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 94.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:32:30 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV054.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 8:09 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-8
Misc Info : BI-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 SCA-AFN-25062021
Vial Number: 47



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV055.D
Acq On : 29 Jun 2021 8:32 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-9
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 48 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:34:25 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

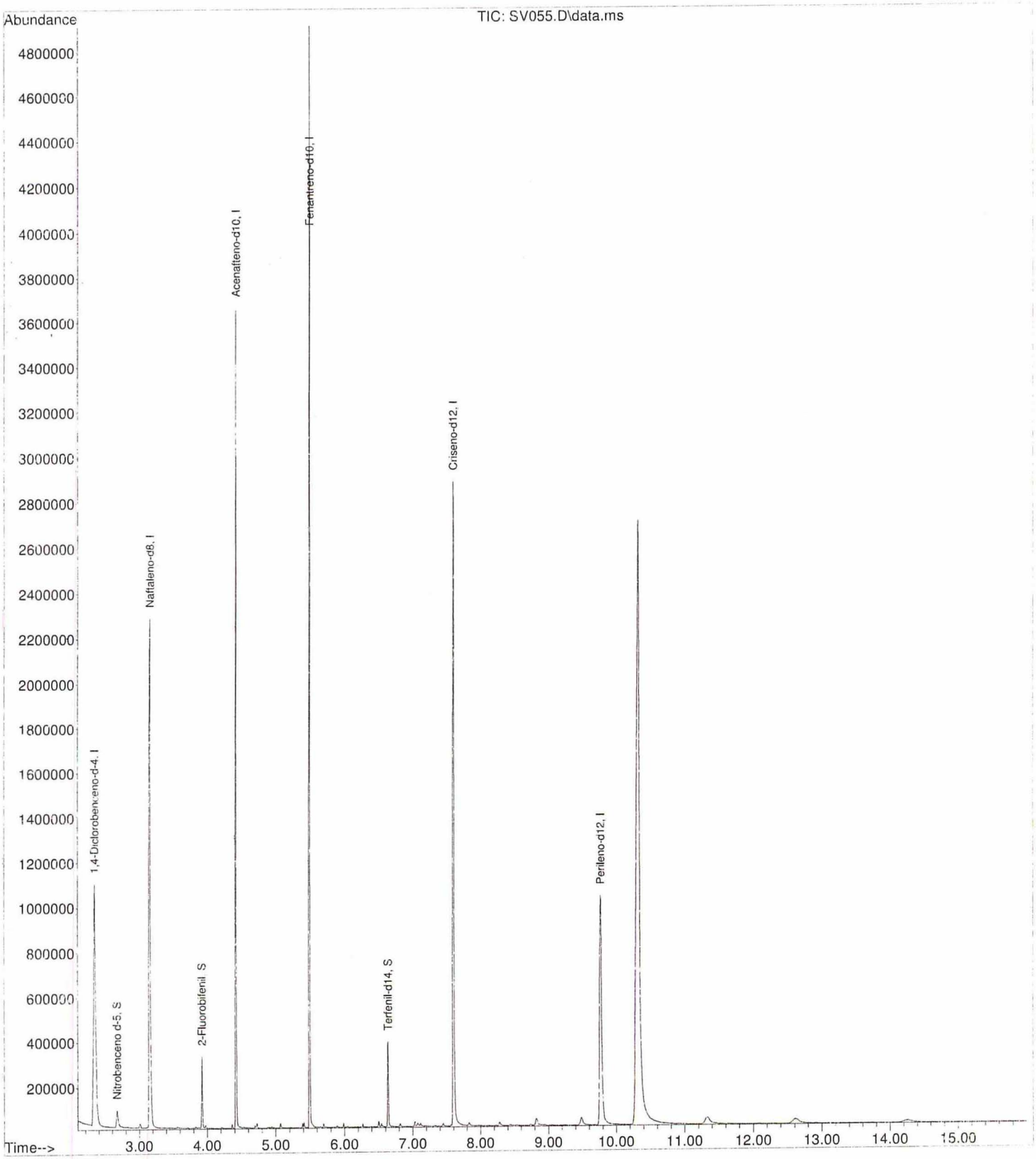
Compound		R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards							
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4		2.342	152	3662871	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8		3.158	136	13497124	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10		4.422	164	7611833	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10		5.494	188	14469320	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12		7.603	240	10573947	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12		9.774	264	7462202	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds							
3) Nitrobenceno d-5		2.672	82	445861	1.82	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 23 - 120		Recovery =	91.00%		
5) 2-Fluorobifenil		3.925	172	916216	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 30 - 115		Recovery =	95.00%		
8) Terfenil-d14		6.640	244	1245576	2.03	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 18 - 137		Recovery =	101.50%		
Target Compounds							Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@		0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@		0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@		0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@		0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@		0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@		0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:34:31 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV055.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 8:32 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-9
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 48



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV056.D
Acq On : 29 Jun 2021 8:56 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-10
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 49 Sample Multiplier: 1

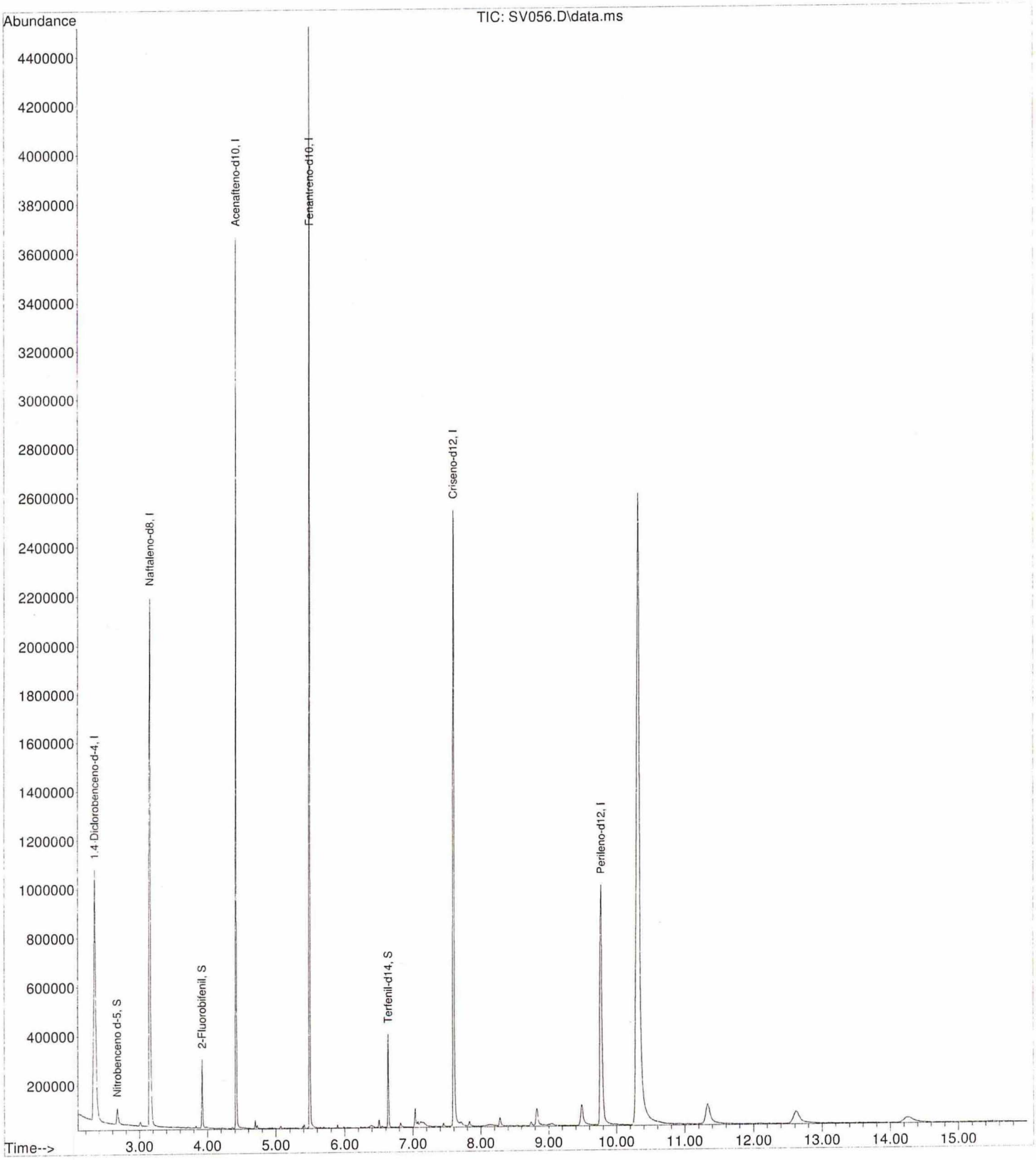
Quant Time: Jun 29 11:35:44 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.342	152	3443651	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	12706849	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7270904	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	13666064	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.603	240	9994883	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.776	264	7005384	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	397657	1.72	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 86.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	829290	1.80	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 90.00%			
8) Terfenil-d14	6.641	244	1148052	1.98	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 99.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:35:49 2021

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV056.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 8:56 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-10
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 49



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SVC57.D
Acq On : 29 Jun 2021 9:19 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-11
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folic:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 50 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:36:32 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

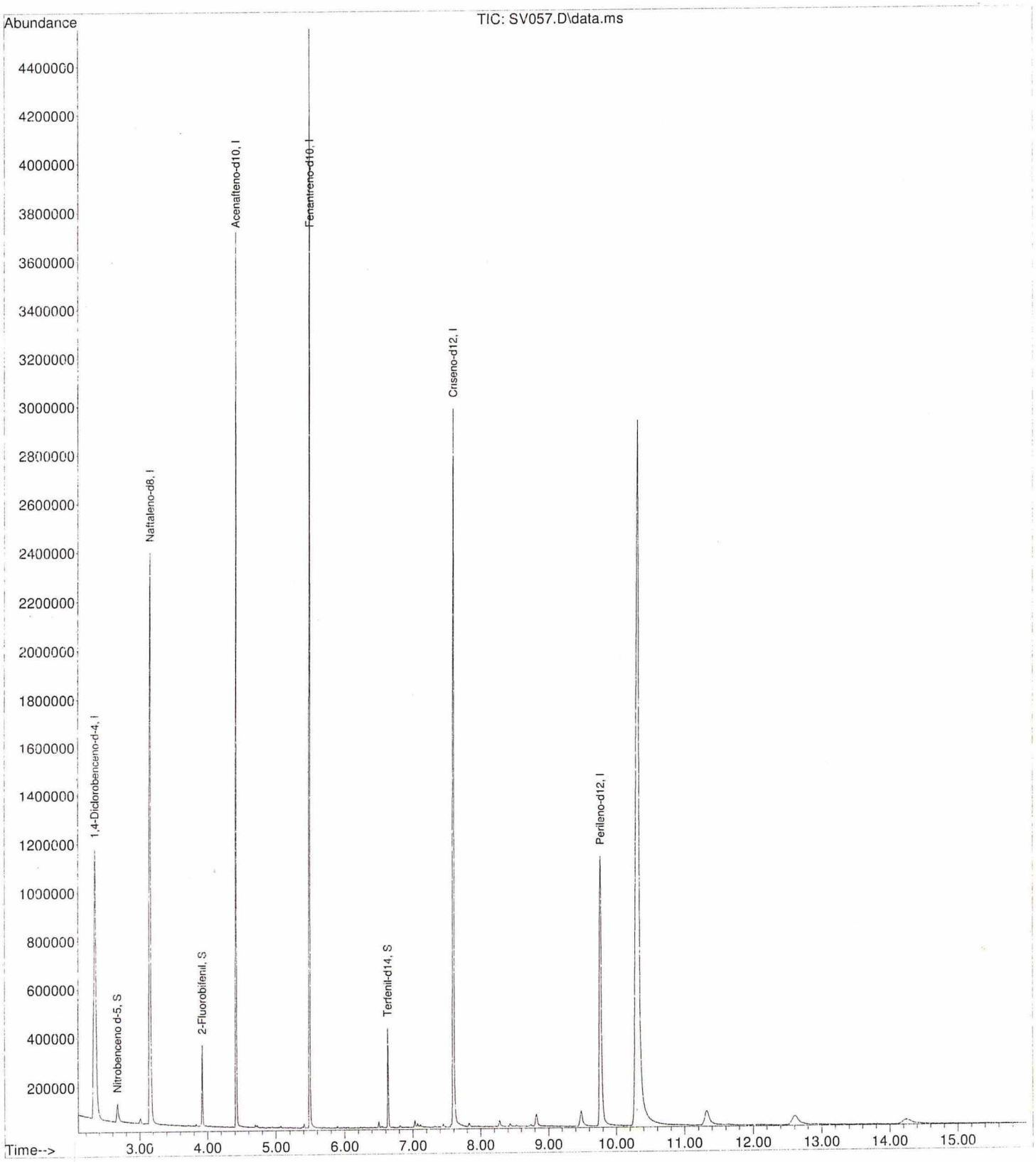
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.343	152	4013439	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	14505274	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.421	164	7806148	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	13918514	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.601	240	10966981	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.770	264	7894149	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	478846	1.82	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 91.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	936967	1.89	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 94.50%			
8) Terfenil-d14	6.638	244	1209681	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 95.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:36:37 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV057.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 9:19 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-11
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 50



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV058.D
Acq On : 29 Jun 2021 9:43 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-12
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 51 Sample Multiplier: 1

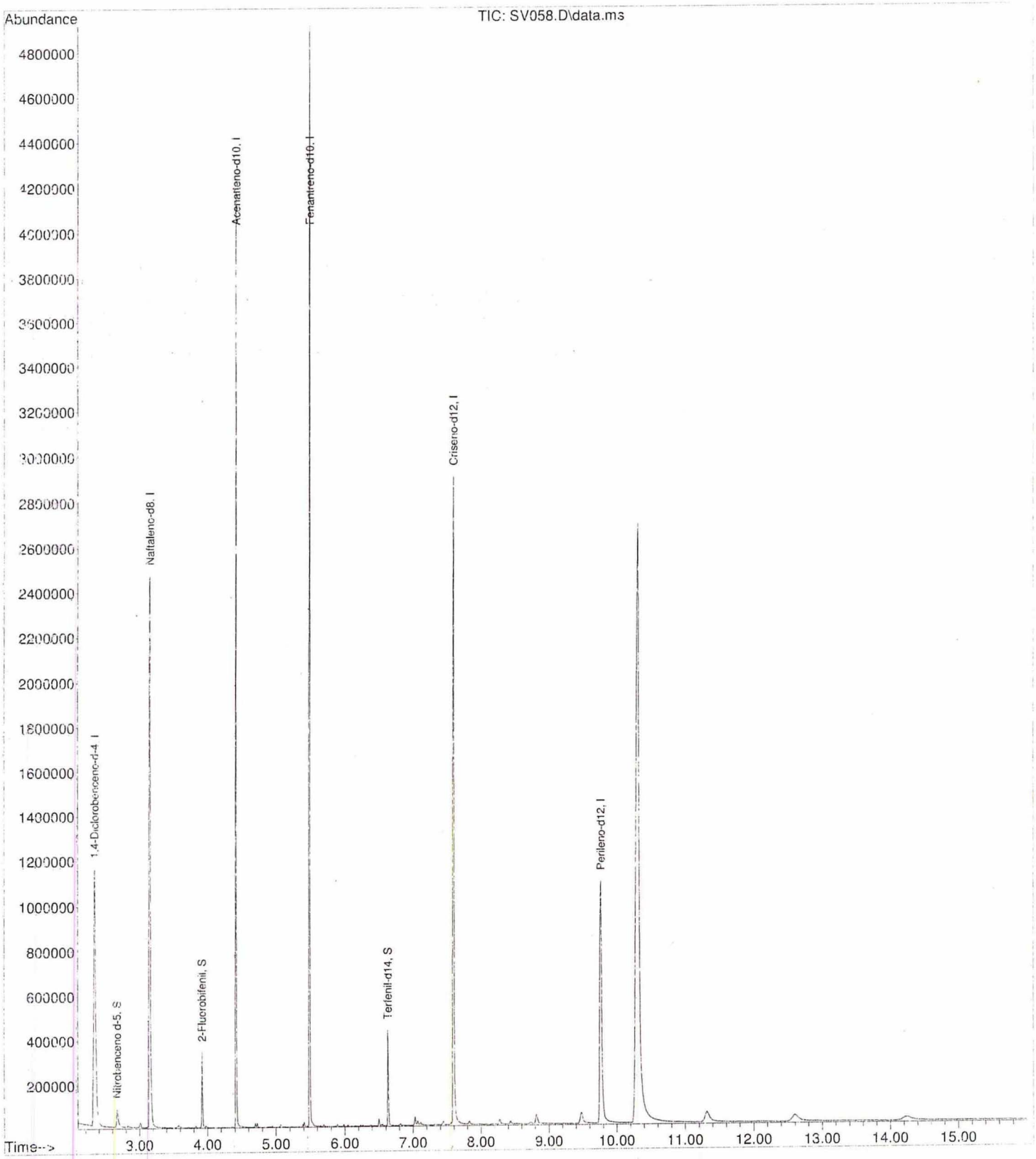
Quant Time: Jun 29 11:37:31 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	3868861	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	14710380	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	8412190	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.493	188	15488160	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.600	240	10825772	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.770	264	7682275	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.671	82	447313	1.67	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 83.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.924	172	950731	1.78	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 89.00%			
8) Terfenil-d14	6.637	244	1239333	1.98	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 99.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:37:36 2021

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV058.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 9:43 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-12
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 51



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV059.D
Acq On : 29 Jun 2021 10:06 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-13
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 52 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 11:38:42 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

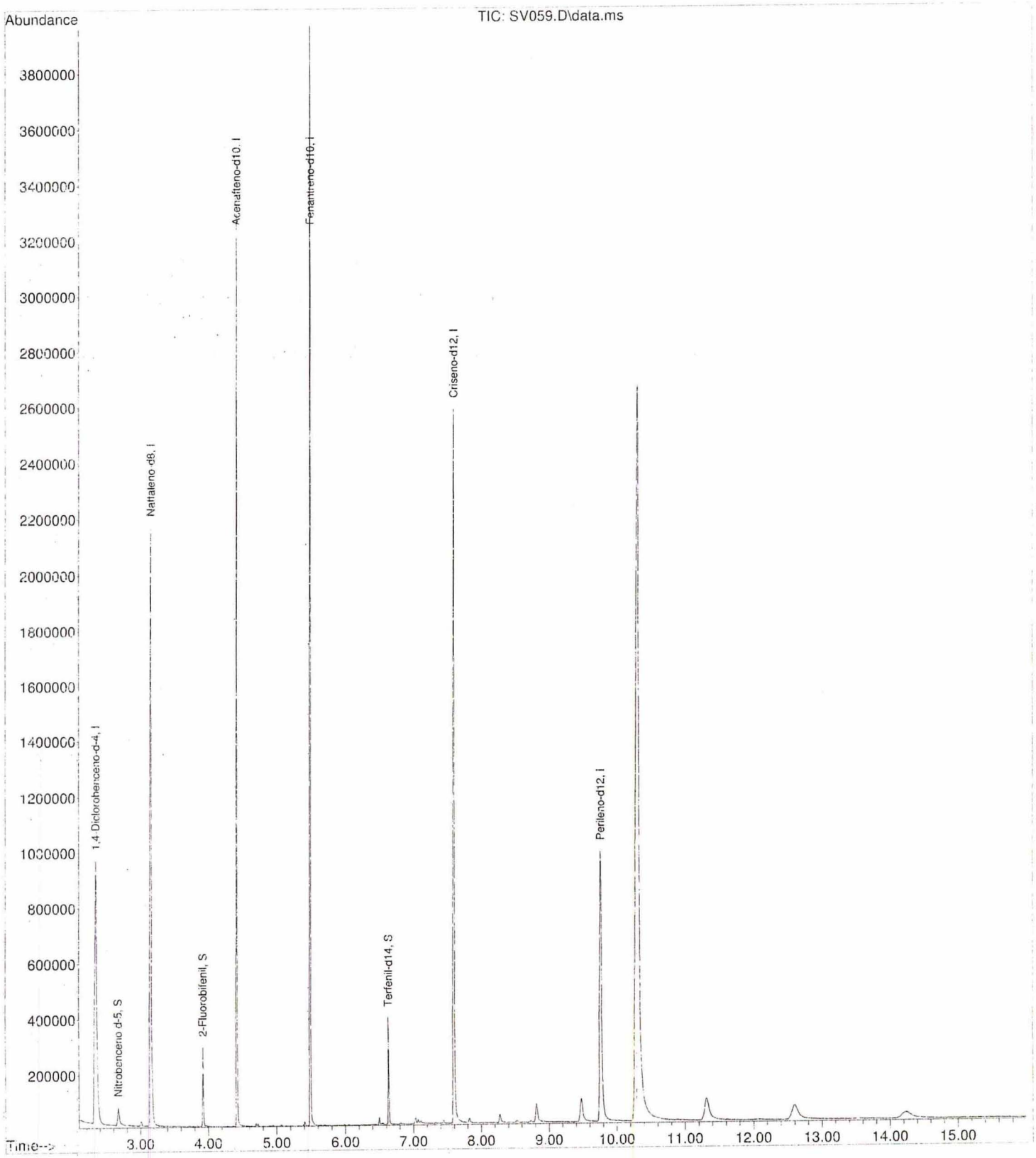
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.343	152	3542436	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	12910704	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	6960826	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.493	188	12597216	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.599	240	9862399	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.767	264	7087123	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	406022	1.73	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 86.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	826123	1.87	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 93.50%			
8) Terfenil-d14	6.637	244	1083492	1.90	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 95.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:38:56 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV059.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 10:06 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-13
Misc Info : BI-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 52



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV060.D
Acq On : 29 Jun 2021 10:30 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-14
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 53 Sample Multiplier: 1

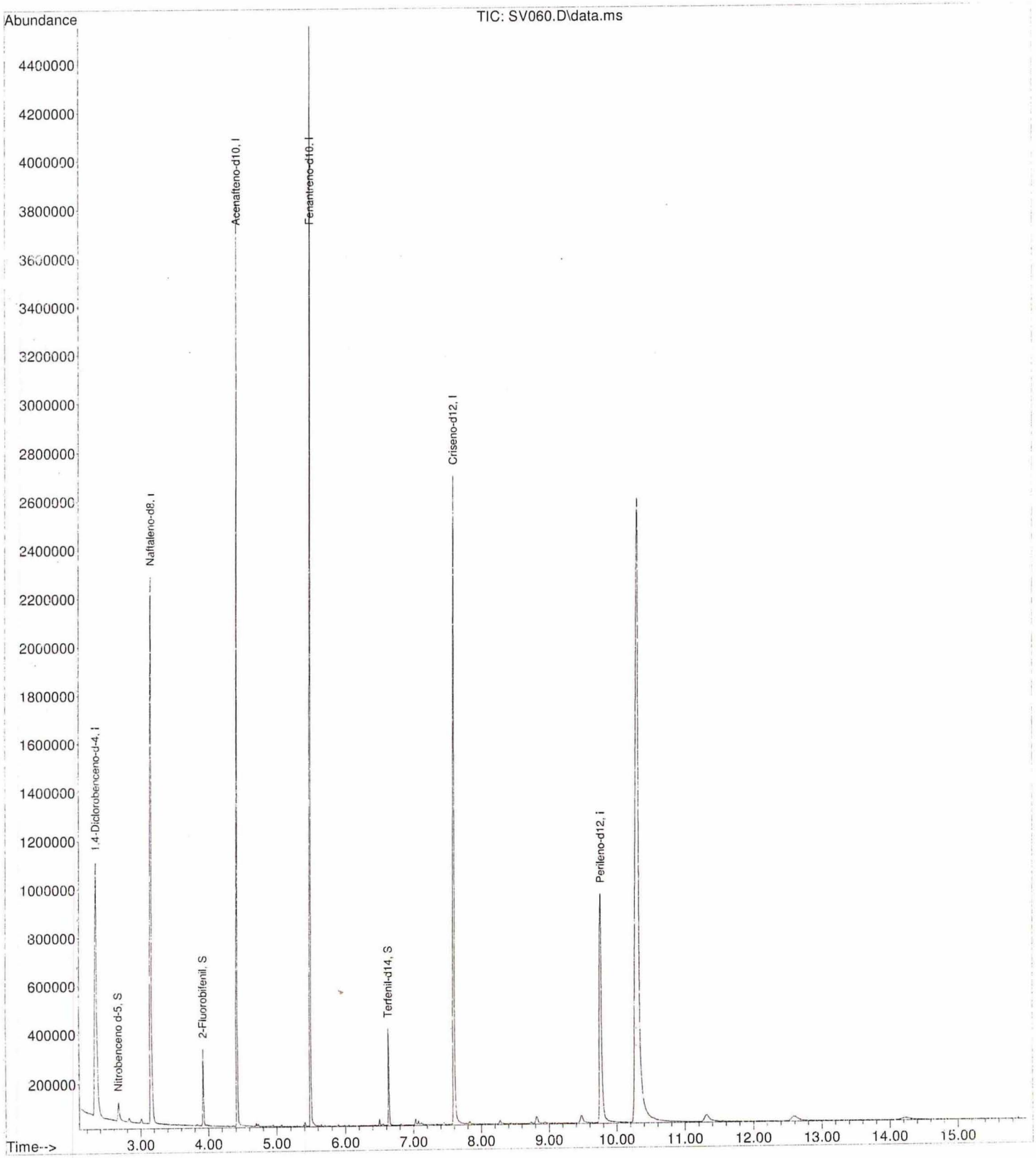
Quant Time: Jun 29 11:39:57 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	3500108	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	13250068	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7598585	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	14172786	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.600	240	9939416	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.768	264	6901611	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.671	82	443960	1.84	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 92.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	909760	1.89	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 94.50%			
8) Terfenil-d14	6.638	244	1164522	2.02	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 101.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:40:03 2021

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV060.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 10:30 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-14
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 53



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV061.D
Acq On : 29 Jun 2021 10:54 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-15
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 54 Sample Multiplier: 1

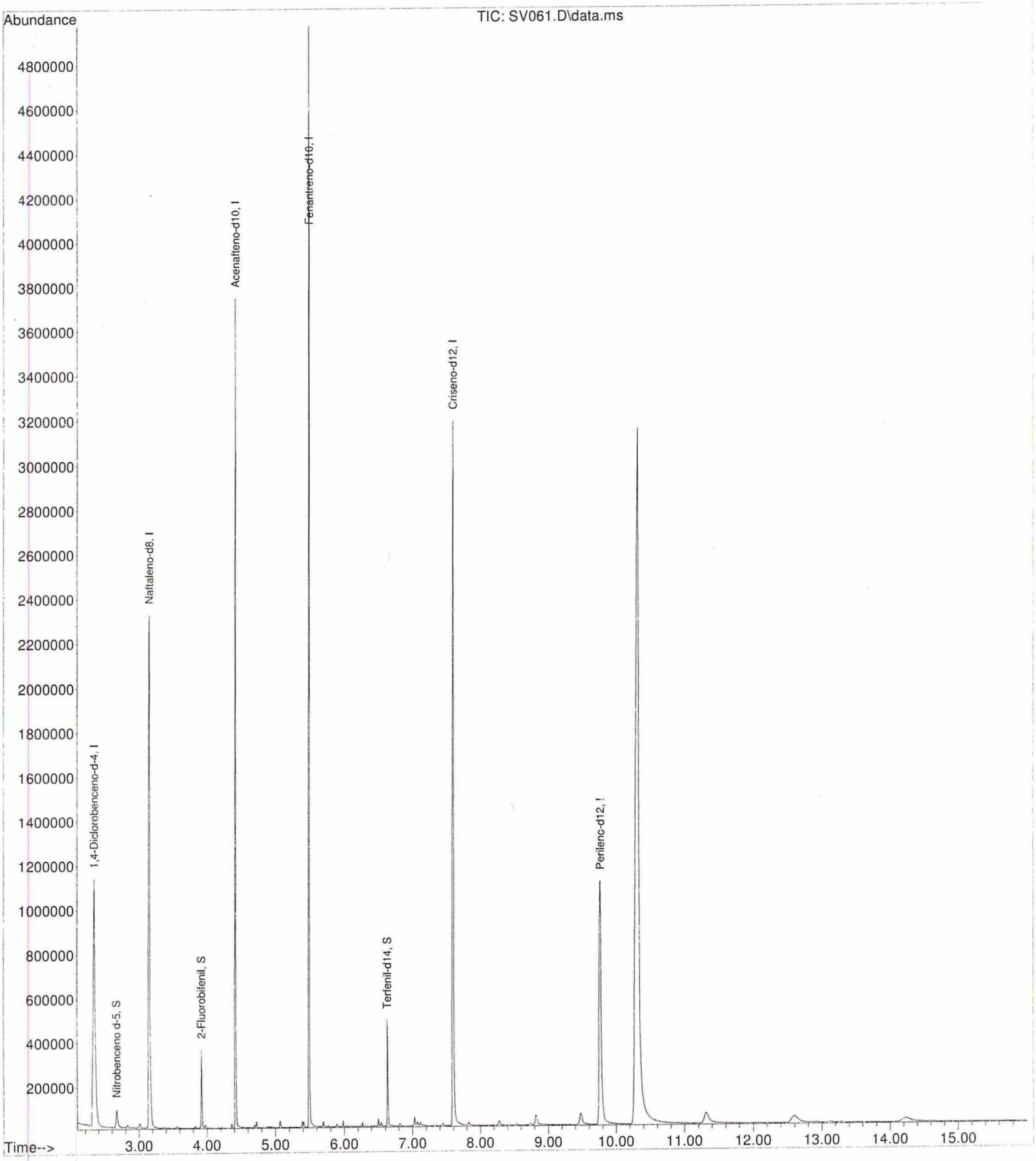
Quant Time: Jun 29 11:40:50 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound		R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards							
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4		2.342	152	3774201	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8		3.157	136	14091137	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10		4.422	164	7970441	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10		5.494	188	15371825	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12		7.601	240	11615856	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12		9.769	264	8182923	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds							
3) Nitrobenceno d-5		2.672	82	476155	1.86	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 23 - 120		Recovery = 93.00%			
5) 2-Fluorobifenil		3.925	172	1006527	1.99	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 30 - 115		Recovery = 99.50%			
8) Terfenil-d14		6.638	244	1403393	2.09	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 18 - 137		Recovery = 104.50%			
Target Compounds							Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@		0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@		0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@		0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@		0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@		0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@		0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:40:55 2021

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV061.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 10:54 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-15
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 54



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV062.D
Acq On : 29 Jun 2021 11:17 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-16
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 55 Sample Multiplier: 1

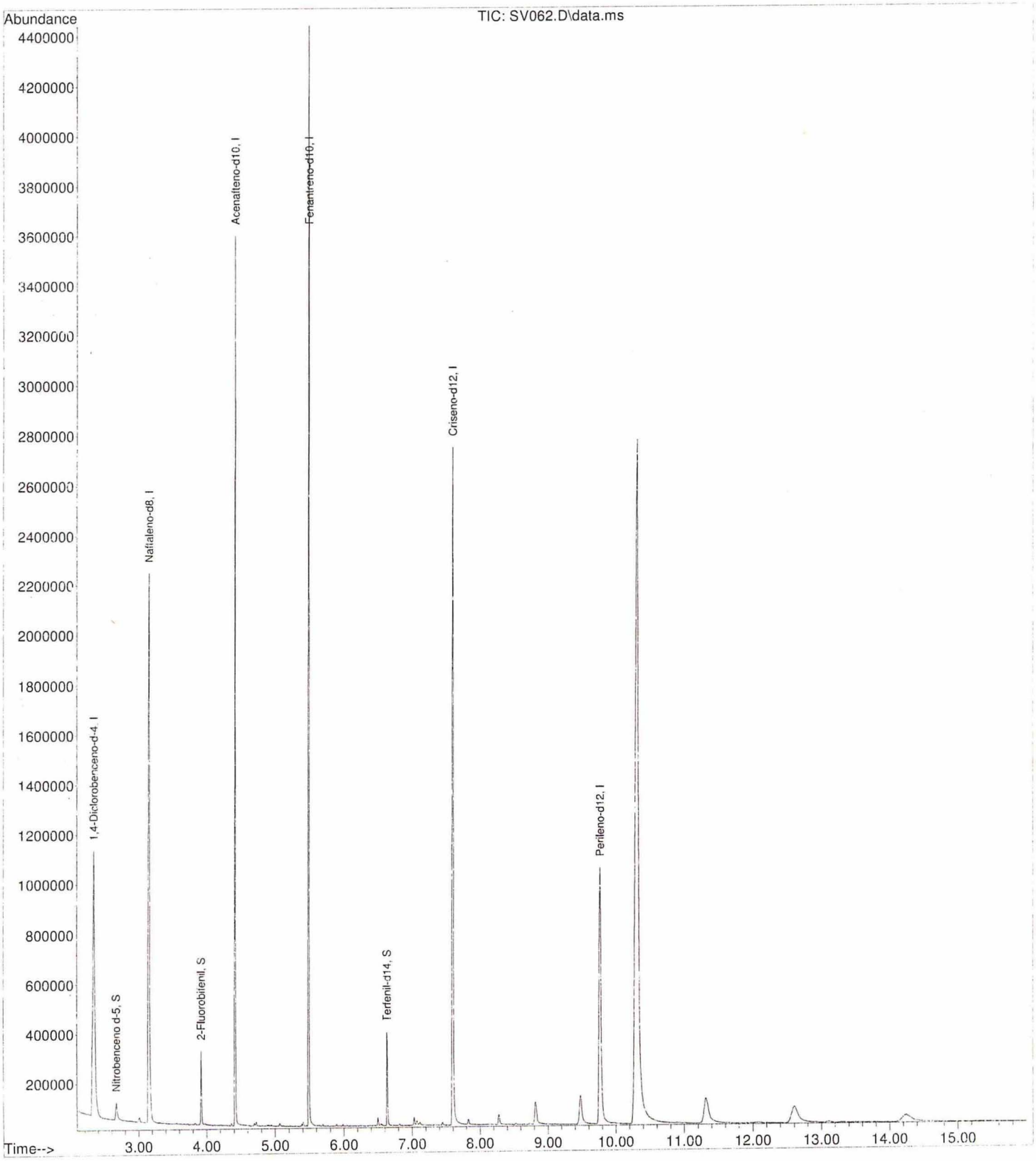
Quant Time: Jun 29 11:41:47 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.343	152	3555548	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.158	136	13072019	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7216281	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.493	188	13931618	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.601	240	10308638	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.772	264	7328657	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.673	82	404672	1.70	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 85.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	837076	1.83	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 91.50%			
8) Terfenil-d14	6.639	244	1150828	1.93	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 96.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 11:41:52 2021

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV062.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 11:17 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-16
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 55



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV063.D
Acq On : 29 Jun 2021 11:41 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-17
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 56 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 12:24:48 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

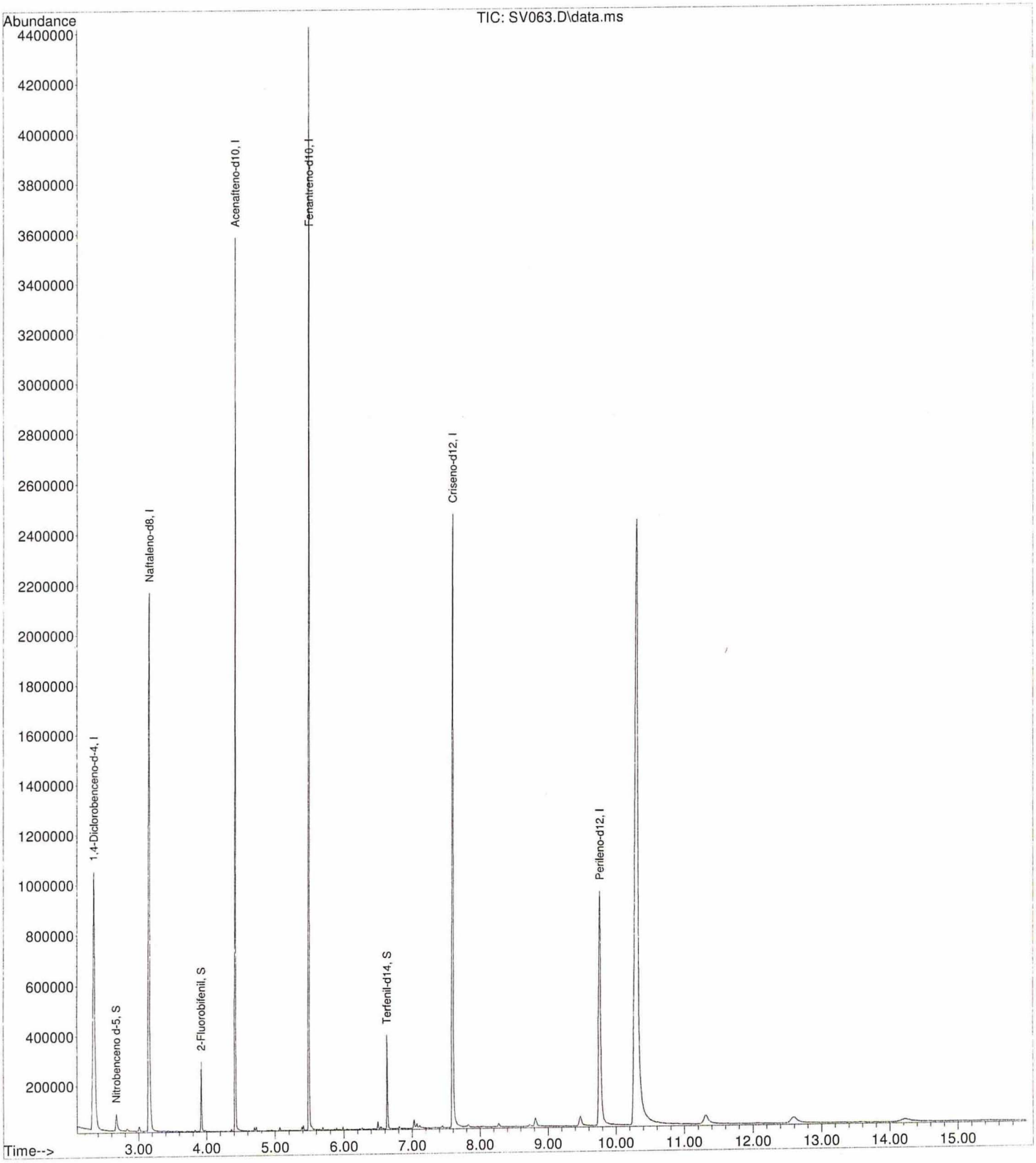
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.340	152	3370503	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	12640441	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7247914	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	13451403	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.599	240	9566486	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.765	264	6757838	20.00	µg/mL	0.01
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.671	82	385408	1.68	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 84.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	803429	1.75	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 87.50%			
8) Terfenil-d14	6.637	244	1102821	1.99	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 99.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 12:25:05 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV063.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 11:41 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-17
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 56



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV046.D
Acq On : 29 Jun 2021 5:01 am
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-18
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 39 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 10:29:55 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

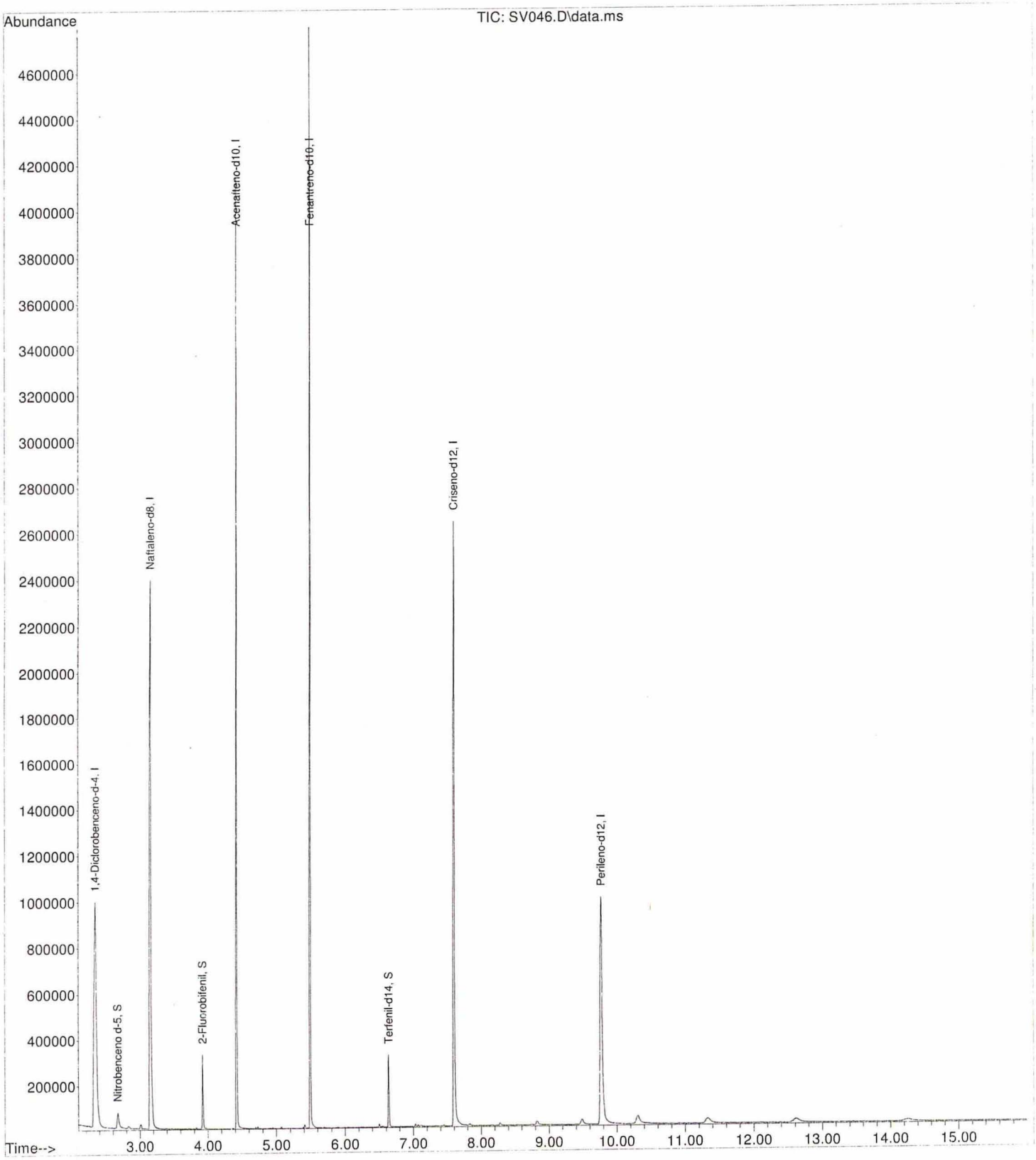
Compound		R.T.	QIcn	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards							
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4		2.343	152	4165922	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8		3.158	136	15362059	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10		4.422	164	8319864	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10		5.494	188	14351721	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12		7.602	240	10238200	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12		9.773	264	7380977	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds							
3) Nitrobenceno d-5		2.673	82	481207	1.72	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 23 - 120		Recovery =	86.00%		
5) 2-Fluorobifenil		3.926	172	946100	1.79	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 30 - 115		Recovery =	89.50%		
8) Terfenil-d14		6.640	244	1045224	1.76	mg/kg	0.00
Spiked Amount	2.000	Range 18 - 137		Recovery =	88.00%		
Target Compounds							Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@		0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@		0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@		0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@		0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@		0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@		0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 10:30:01 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV046.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 5:01 am using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-18
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 39



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV064.D
Acq On : 29 Jun 2021 12:04 pm
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-19
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 57 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 12:25:50 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

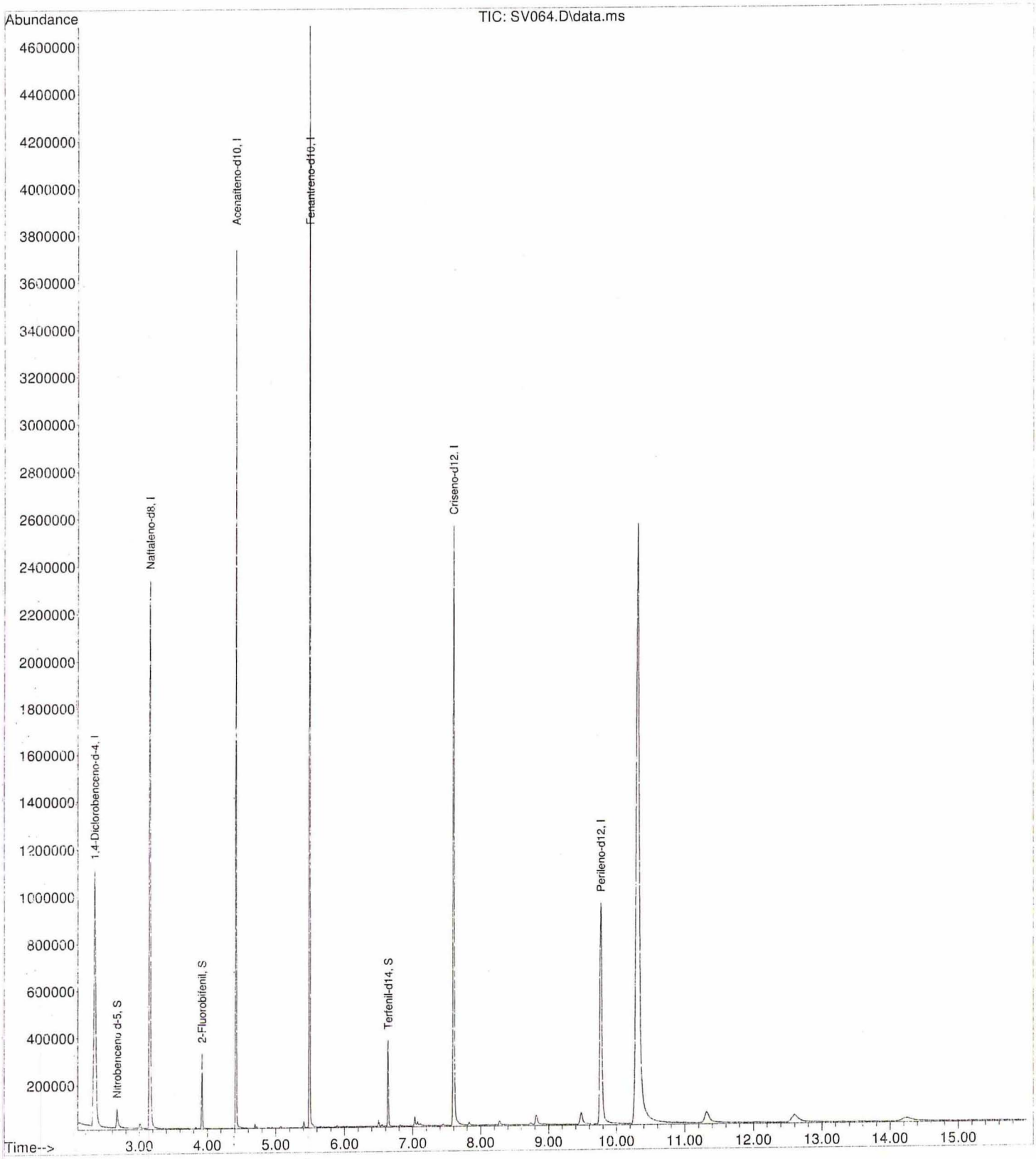
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.341	152	3486189	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	13360881	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7709654	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	14232857	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.602	240	9633744	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.772	264	6726347	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	422351	1.74	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 87.00%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	887606	1.81	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 90.50%			
8) Terfenil-d14	6.640	244	1125780	2.02	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 101.00%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 12:25:56 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV064.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 12:04 pm using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-19
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 57



Quantitation Report (QT Reviewed)

AFN

Data Path : C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\
Data File : SV065.D
Acq On : 29 Jun 2021 12:28 pm
Operator : SNG - AFN
Sample : 1153556-20
Misc : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
ALS Vial : 58 Sample Multiplier: 1

Quant Time: Jun 29 13:08:27 2021
Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\2021\HAPS05MY21.M
Quant Title : ITSA CRG015 NMX-AA-146-SCFI-2008,EPA8270E,NOM-138-Wed May 19 08:08:04 2021
QLast Update : Mon Jun 14 15:27:52 2021
Response via : Initial Calibration

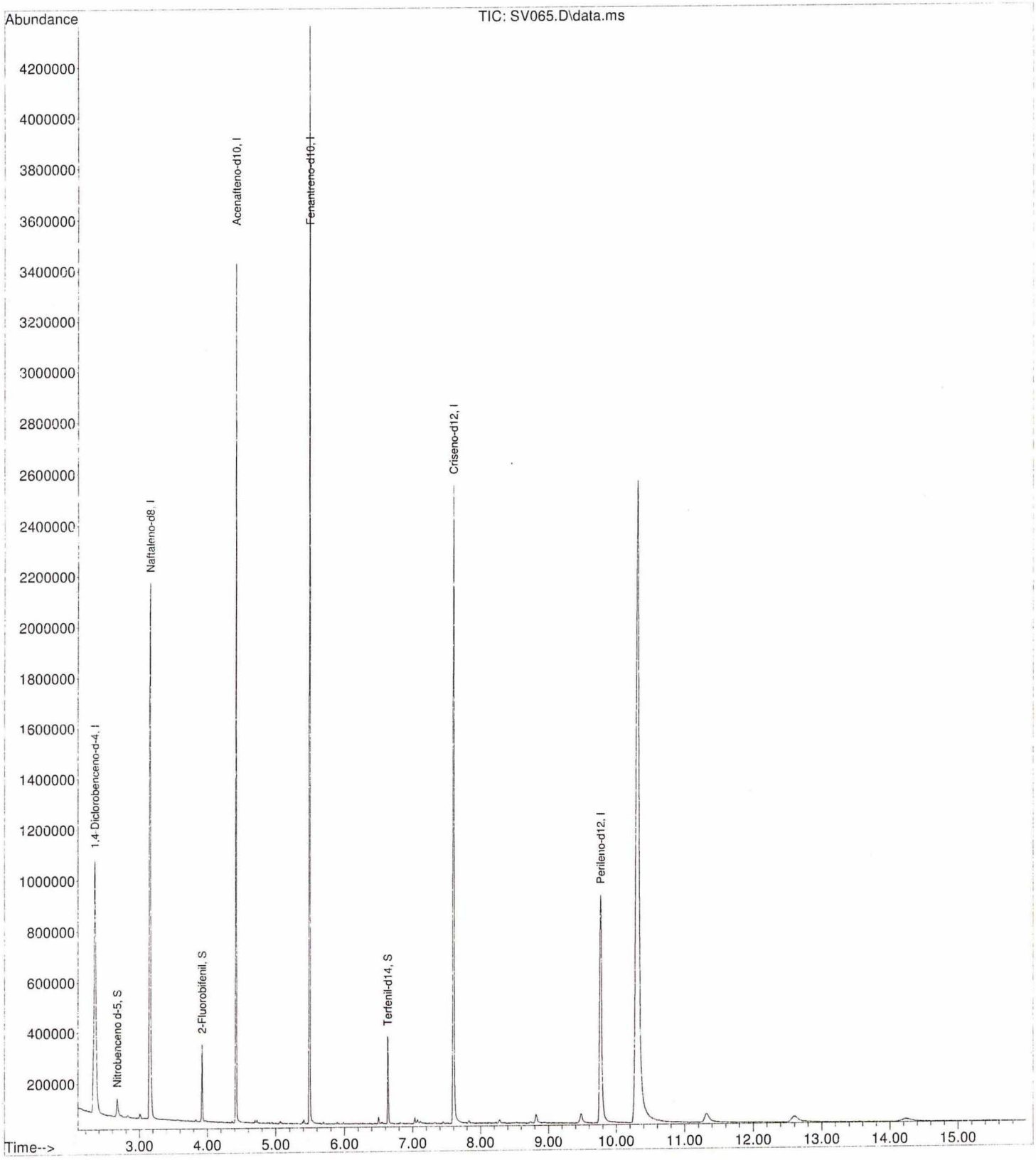
Compound	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
Internal Standards						
1) 1,4-Diclorobenceno-d-4	2.341	152	3287121	20.00	µg/mL	0.00
2) Naftaleno-d8	3.157	136	12332254	20.00	µg/mL	0.00
4) Acenafteno-d10	4.422	164	7080530	20.00	µg/mL	0.00
6) Fenantreno-d10	5.494	188	13340721	20.00	µg/mL	0.00
7) Criseno-d12	7.601	240	9367953	20.00	µg/mL	0.00
10) Perileno-d12	9.771	264	6586862	20.00	µg/mL	0.02
System Monitoring Compounds						
3) Nitrobenceno d-5	2.672	82	405340	1.81	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 23 - 120		Recovery = 90.50%			
5) 2-Fluorobifenil	3.925	172	856620	1.91	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 30 - 115		Recovery = 95.50%			
8) Terfenil-d14	6.639	244	1133348	2.09	mg/kg	0.00
Spiked Amount 2.000	Range 18 - 137		Recovery = 104.50%			
Target Compounds						Qvalue
9) Benzo[a]antraceno@PAH1@	0.000		0	N.D.		
11) Bz[b]Fluoranteno@PAH2@	0.000		0	N.D.		
12) Bz[k]Fluoranteno@PAH3@	0.000		0	N.D.		
13) Bz[a]pireno@PAH4@	0.000		0	N.D.		
14) In[123cd]pireno@PAH5@	0.000		0	N.D.		
15) Dz[ah]antraceno@PAH6@	0.000		0	N.D.		

(#) = qualifier out of range (m) = manual integration (+) = signals summed

HAPS05MY21.M Tue Jun 29 13:08:31 2021

AFN

File :C:\msdchem\1\DATA\06-JN21\28JN21\SV065.D
Operator : SNG - AFN
Acquired : 29 Jun 2021 12:28 pm using AcqMethod HAPS.M
Instrument : CRG015
Sample Name: 1153556-20
Misc Info : BT-SNG-Extracción HAPsNo.02Folio:041 ECA-AFN-25062021
Vial Number: 58



HIDROCARBUROS
FRACCIÓN
MEDIA

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\030F3301.D
Sample Name: 1153556-3

==========

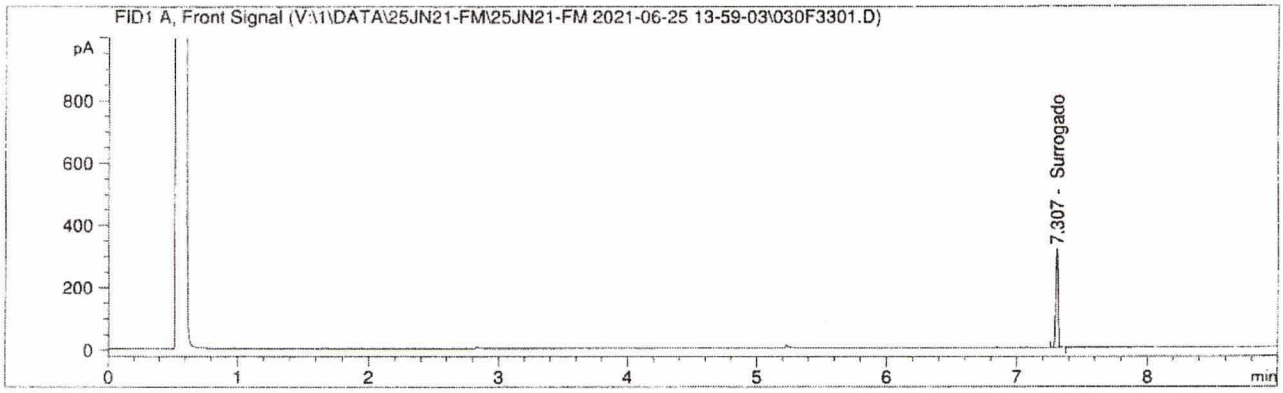
Acq. Operator : MRS
Acq. Instrument : CRG-018
Injection Date : 25/06/2021 22:47:15

Seq. Line : 33
Location : Vial 30
Inj : 1
Inj Volume : 1 µl

Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.307	BB	373.07306	1.12927e-1	42.12985		Surrogado

Totals : 42.12985

1 Warnings or Errors :

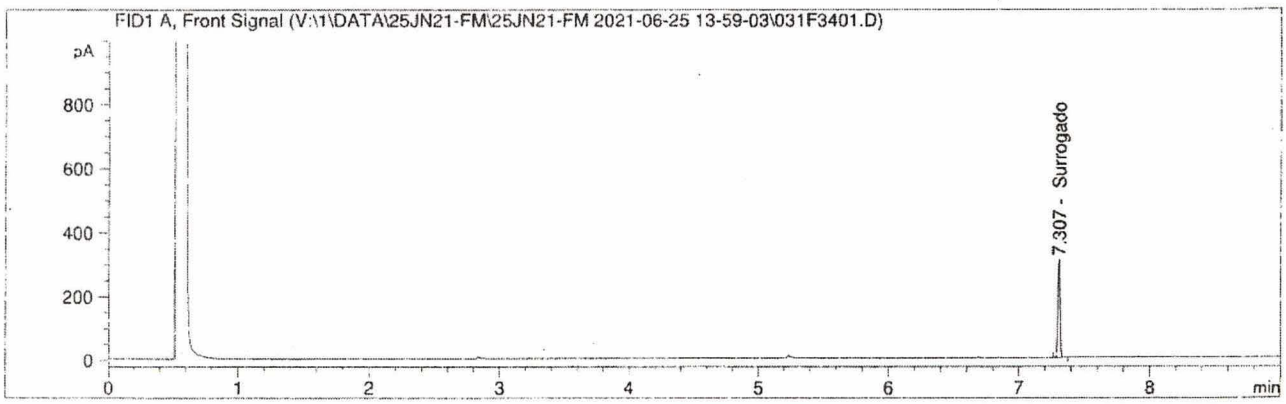
Warning : Calibrated compound(s) not found

==========

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\031F3401.D
Sample Name: 1153556-4

```
Acq. Operator    : MRS                              Seq. Line :  34
Acq. Instrument  : CRG-018                           Location : Vial 31
Injection Date   : 25/06/2021 23:03:38                    Inj :  1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed     : 11/12/2020 10:53:03  by MRS
Analysis Method  : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed     : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
                   (modified after loading)  (Results are from a previously saved Batch)
Method Info      : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
                   METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
                   REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01  FOLIO: 010 - 011

Sample Info      : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
                   REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02  FOLIO: 010
```



External Standard Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      23/06/2021 9:22:18
Multiplier                    :      1.0000
Dilution                      :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal
```

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.307	BB	351.96231	1.12583e-1	39.62512		Surrogado

Totals : 39.62512

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

*** End of Report ***

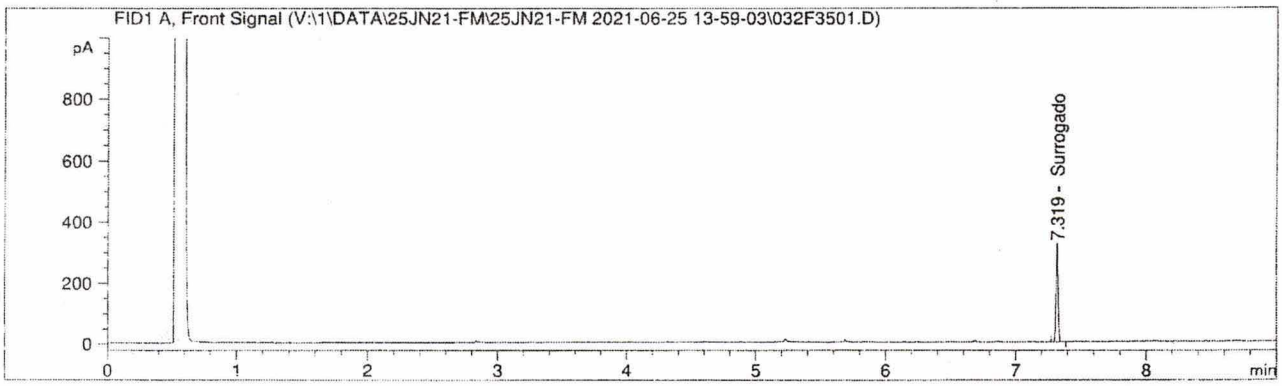
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\032F3501.D
Sample Name: 1153556-5

==========

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 35
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 32
Injection Date : 25/06/2021 23:20:00 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.319	BB	369.08606	1.12865e-1	41.65680		Surrogado

Totals : 41.65680

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

==========

*** End of Report ***

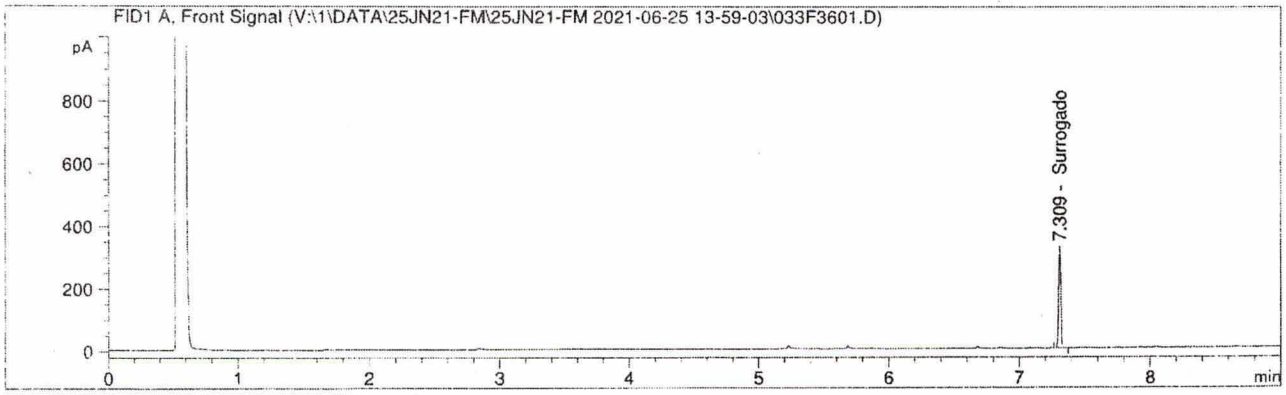
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\033F3601.D
Sample Name: 1153556-6

==========

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 36
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 33
Injection Date : 25/06/2021 23:36:20 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.309	BB	369.82642	1.12876e-1	41.74464		Surrogado

Totals : 41.74464

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

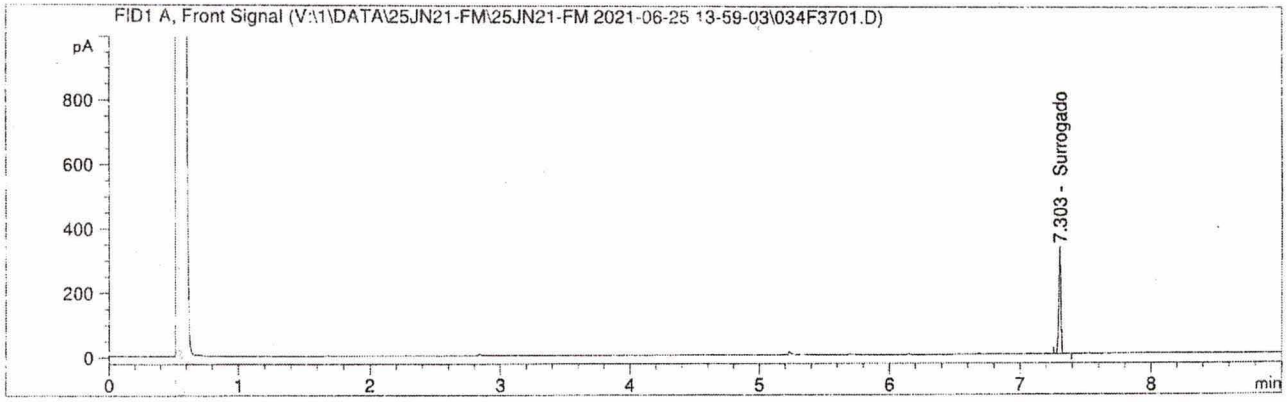
==========

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\034F3701.D
Sample Name: 1153556-7

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 37
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 34
Injection Date : 25/06/2021 23:52:46 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.303	BB	377.51099	1.12994e-1	42.65640		Surrogado

Totals : 42.65640

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

*** End of Report ***

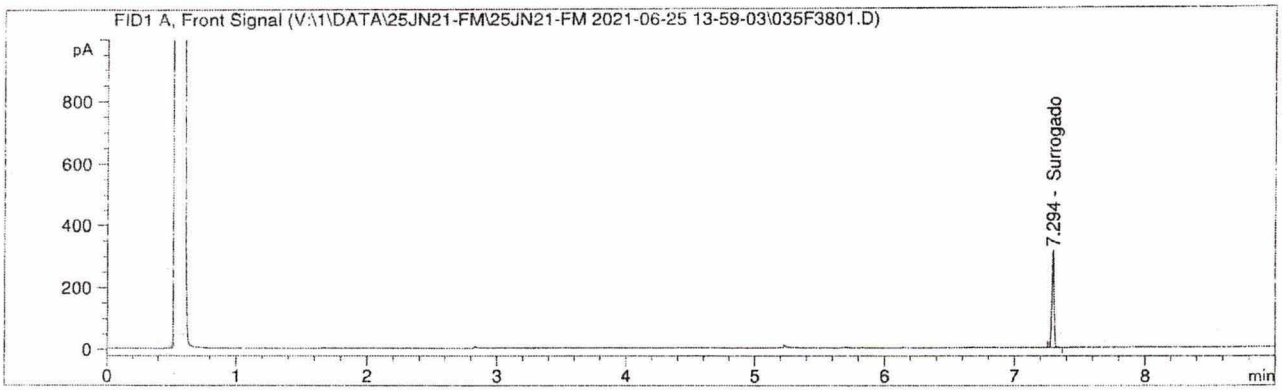
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\035F3801.D
Sample Name: 1153556-8

==========

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 38
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 35
Injection Date : 26/06/2021 0:09:06 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.294	BB	359.32941	1.12708e-1	40.49921		Surrogado

Totals : 40.49921

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

==========

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\036F3901.D
Sample Name: 1153556-9

==========

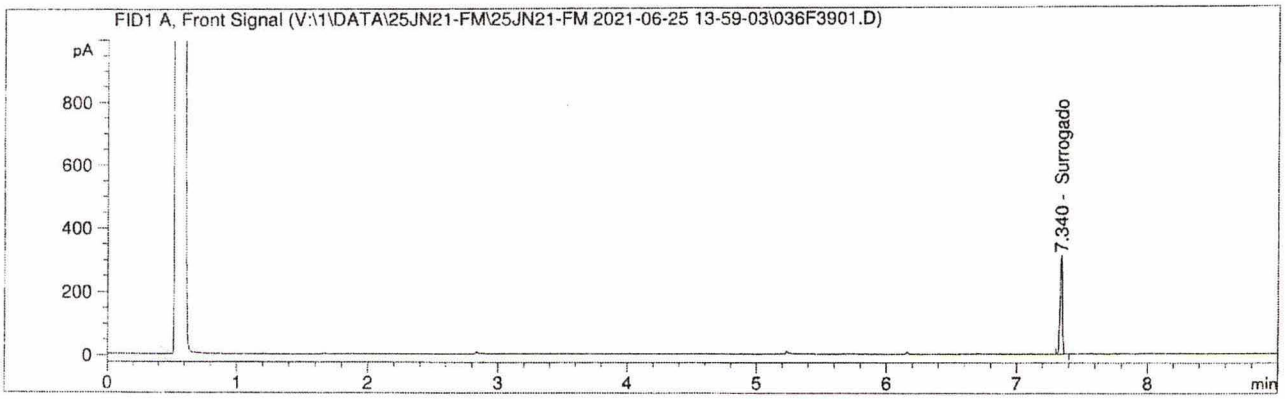
Acq. Operator : MRS
Acq. Instrument : CRG-018
Injection Date : 26/06/2021 0:25:27

Seq. Line : 39
Location : Vial 36
Inj : 1
Inj Volume : 1 µl

Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.340	BB	367.09039	1.12833e-1	41.42002		Surrogado

Totals : 41.42002

1 Warnings or Errors :

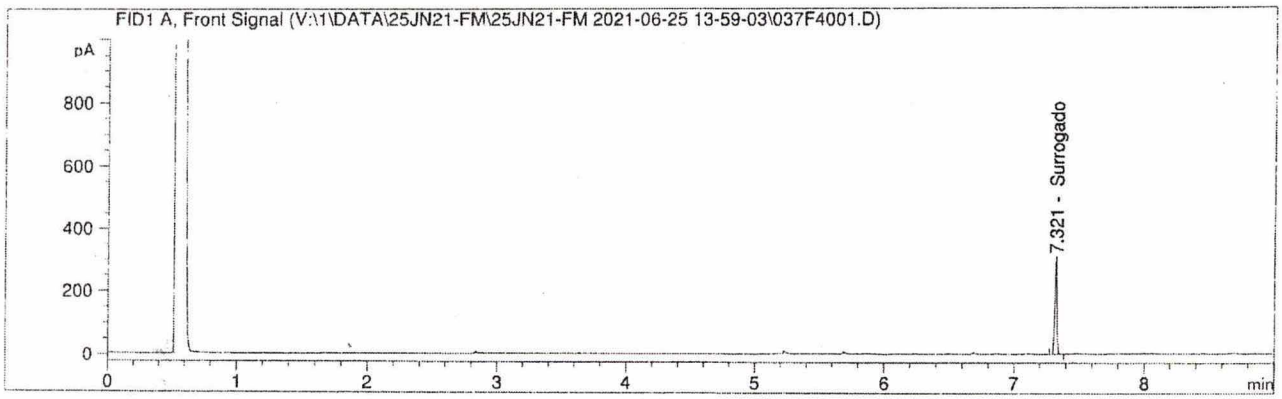
Warning : Calibrated compound(s) not found

==========

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\037F4001.D
Sample Name: 1153556-10

```
Acq. Operator    : MRS                              Seq. Line :  40
Acq. Instrument  : CRG-018                           Location : Vial 37
Injection Date   : 26/06/2021 0:41:48                     Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed     : 11/12/2020 10:53:03  by MRS
Analysis Method  : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed     : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
                   (modified after loading)  (Results are from a previously saved Batch)
Method Info      : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
                   METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
                   REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01  FOLIO: 010 - 011

Sample Info      : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
                   REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02  FOLIO: 010
```



External Standard Report

```
Sorted By             :      Signal
Calib. Data Modified  :      23/06/2021 9:22:18
Multiplier                    :      1.0000
Dilution                      :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal
```

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.321	BB	352.34283	1.12590e-1	39.67027		Surrogado

Totals : 39.67027

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

*** End of Report ***

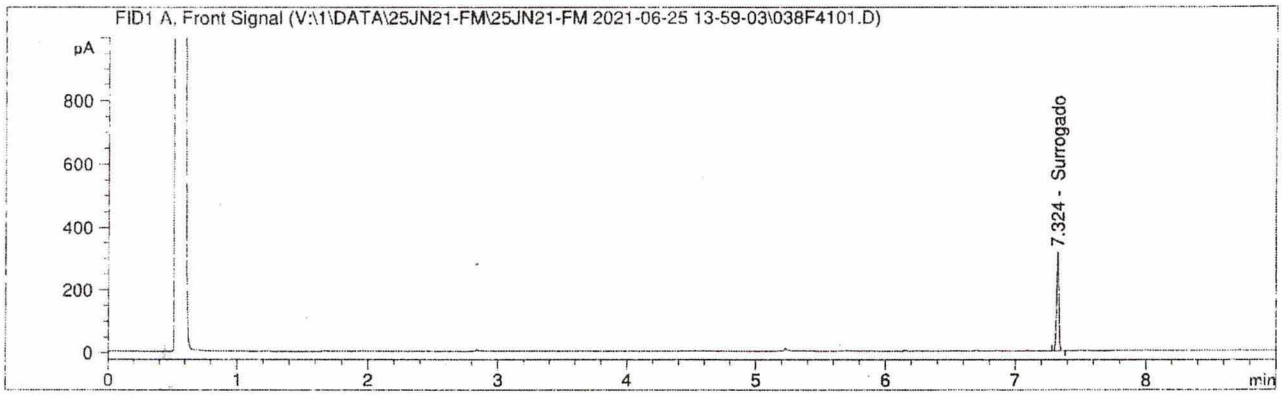
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\038F4101.D
Sample Name: 1153556-11

==========

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 41
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 38
Injection Date : 26/06/2021 0:58:11 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.145		-	-	-		HCFM@SVFM@
7.291	BB	362.10995	1.12753e-1	40.82911		Surrogado

Totals : 40.82911

1 Warnings or Errors :

Warning : Calibrated compound(s) not found

==========

*** End of Report ***

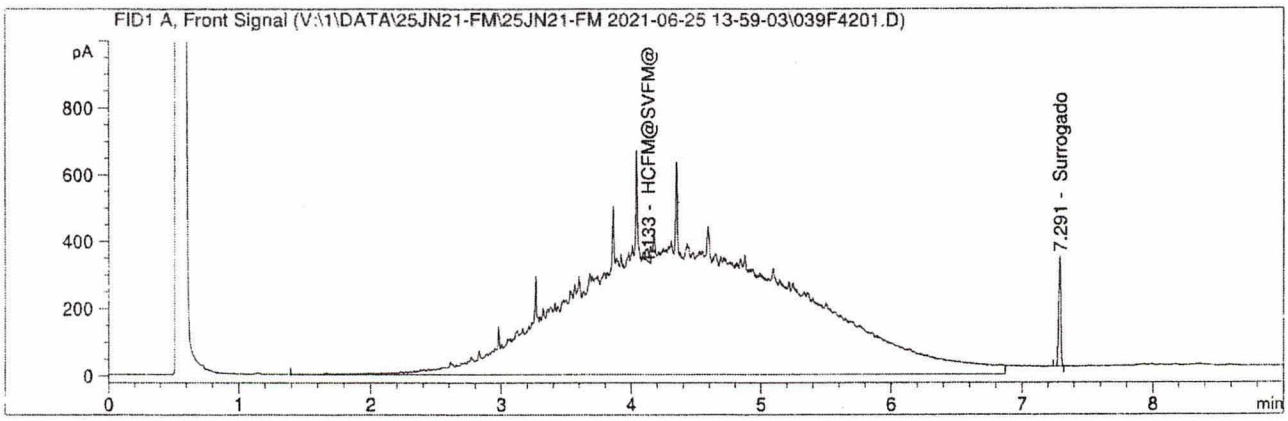
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\039F4201.D
Sample Name: 1153556-12

==========

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 42
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 39
Injection Date : 26/06/2021 1:14:29 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010

==========



==========

External Standard Report

==========

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.133	HHA+	5.06133e4	1.13669e-1	4850.52251		HCFM@SVFM@
7.291	BBA	385.41345	1.13110e-1	54.69734		Surrogado

Totals : 4905.21985

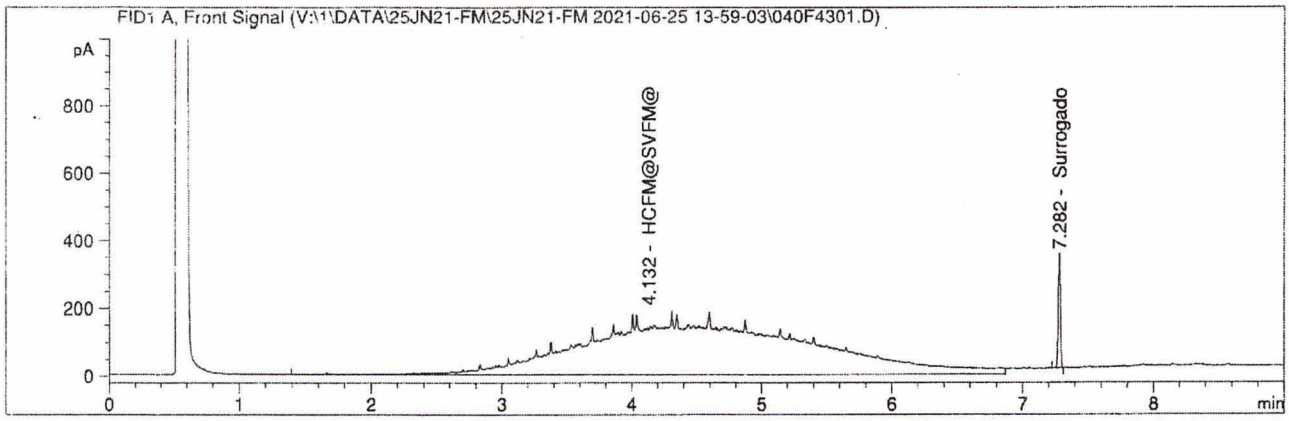
==========

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\040F4301.D
Sample Name: 1153556-13

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 43
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 40
Injection Date : 26/06/2021 1:30:48 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.132	HHA+	1.96945e4	1.10403e-1	3996.15777		HCFM@SVFM@
7.282	BB	384.84857	1.13102e-1	59.69040		Surrogado

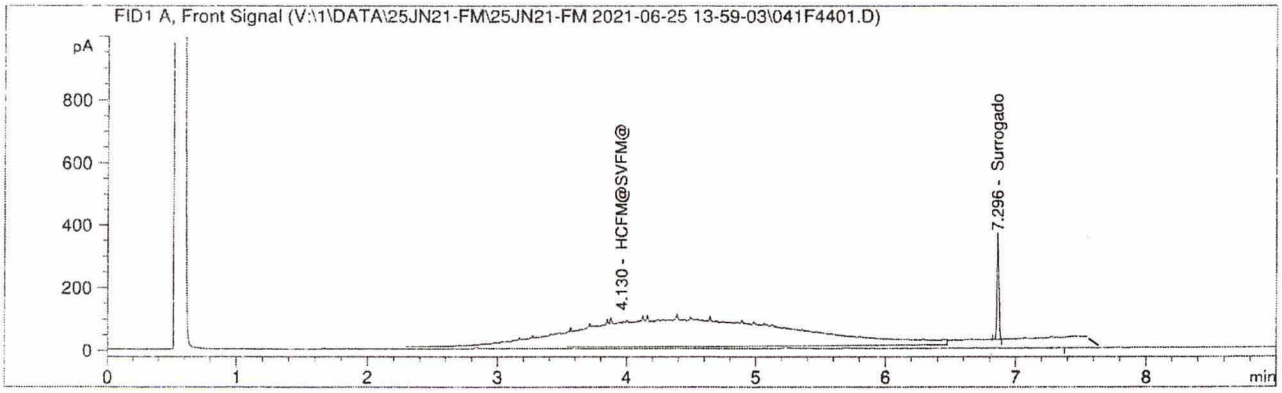
Totals : 4055.84817

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\041F4401.D
Sample Name: 1153556-14

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 44
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 41
Injection Date : 26/06/2021 1:47:10 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 5.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.130	HHA+	1.46778e4	1.08575e-1	4853.82678		HCFM@SVFM@
7.296	BB	470.42703	1.14110e-1	62.34465		Surrogado

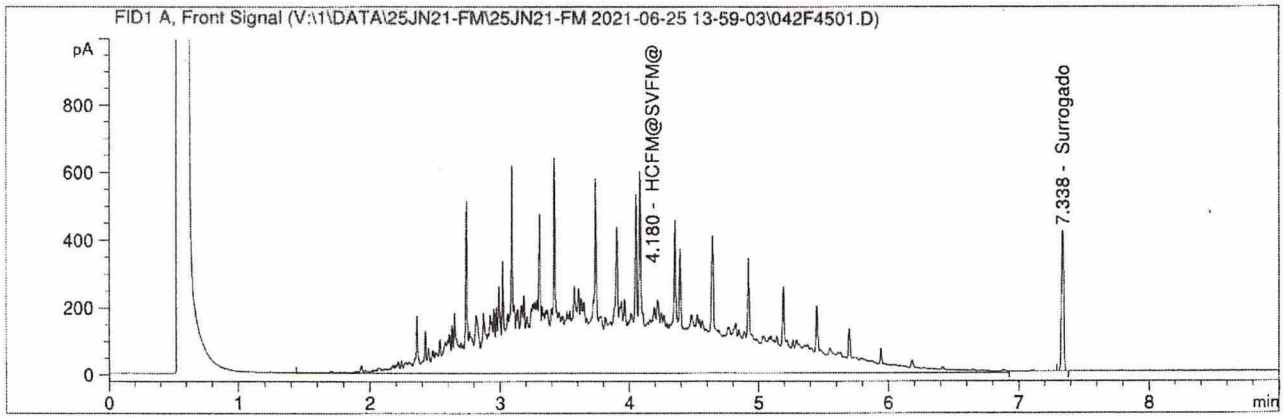
Totals : 4916.17143

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\042F4501.D
Sample Name: 1153556-15

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 45
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 42
Injection Date : 26/06/2021 2:03:38 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.180	HHA+	3.08925e4	1.12341e-1	3623.65579		HCFM@SVFM@
7.338	BB	489.11630	1.14284e-1	62.10829		Surrogado

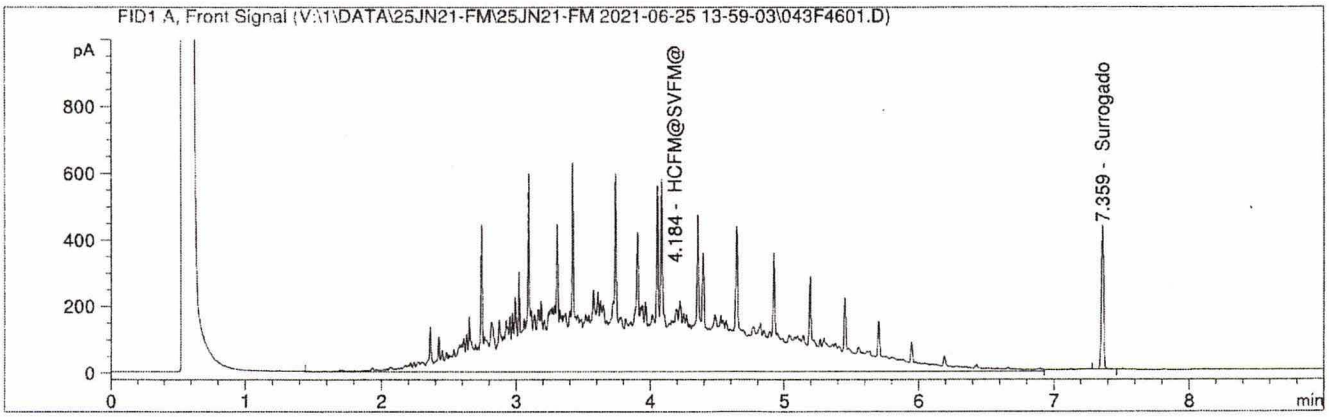
Totals : 3685.76408

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\043F4601.D
Sample Name: 1153556-16

Acq. Operator : MRS Seq. Line : 46
Acq. Instrument : CRG-018 Location : Vial 43
Injection Date : 26/06/2021 2:20:14 Inj : 1
Inj Volume : 1 µl
Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.184	HBA+	2.94344e4	1.12172e-1	3624.94103		HCFM@SVFM@
7.359	BB	498.07727	1.14362e-1	60.21370		Surrogado

Totals : 3685.15473

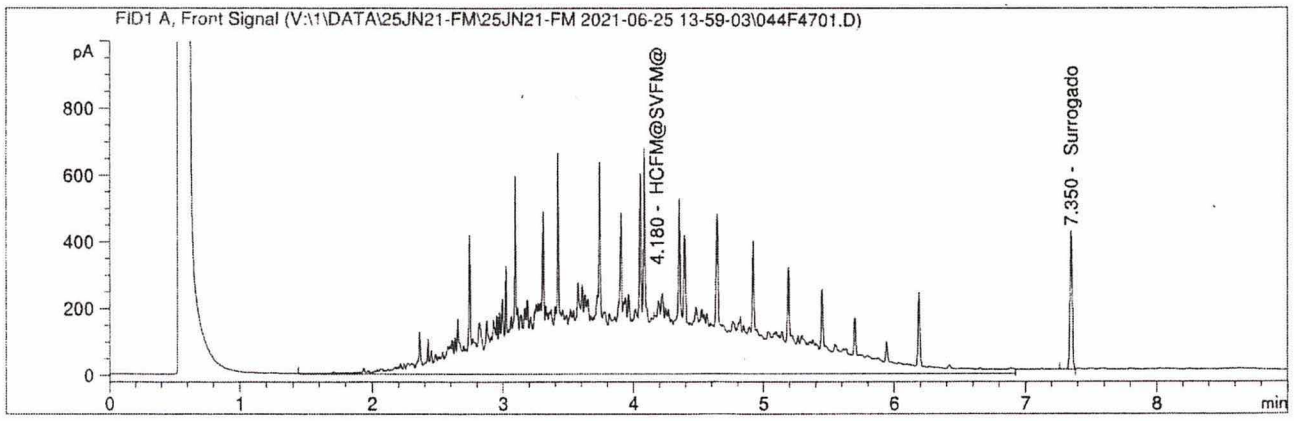
*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\044F4701.D
Sample Name: 1153556-17

Acq. Operator	: MRS	Seq. Line	: 47
Acq. Instrument	: CRG-018	Location	: Vial 44
Injection Date	: 26/06/2021 2:36:34	Inj	: 1
		Inj Volume	: 1 µl

Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

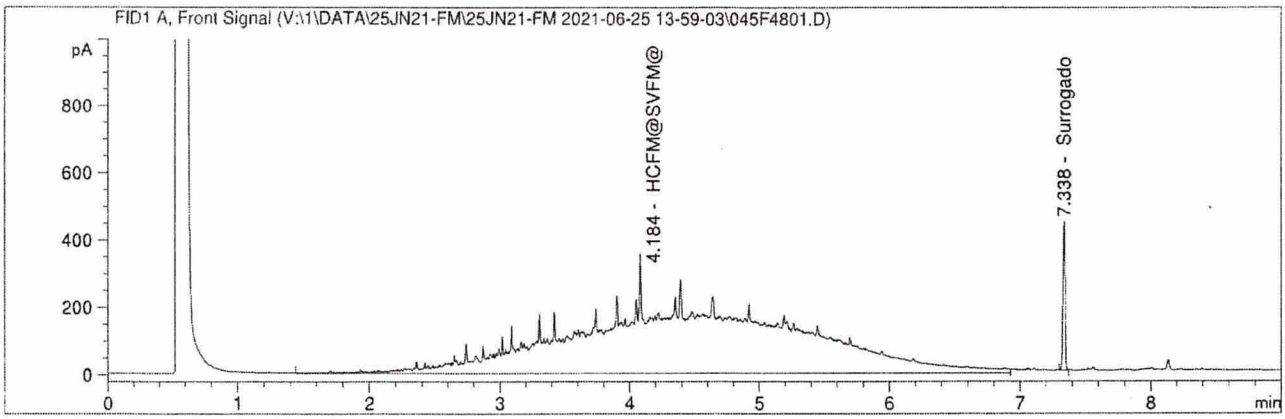
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.180	HHA+	3.34985e4	1.12606e-1	3190.96054		HCFM@SVFM@
7.350	BB	482.17804	1.14221e-1	58.40134		Surrogado

Totals : 3249.36188

*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\045F4801.D
Sample Name: 1153556-18

Acq. Operator	: MRS	Seq. Line	: 48
Acq. Instrument	: CRG-018	Location	: Vial 45
Injection Date	: 26/06/2021 2:52:56	Inj	: 1
		Inj Volume	: 1 µl
Acq. Method	: C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M		
Last changed	: 11/12/2020 10:53:03 by MRS		
Analysis Method	: C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M		
Last changed	: 28/06/2021 17:15:05 by MRS (modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)		
Method Info	: ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018 METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L, REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011		
Sample Info	: PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010		



External Standard Report

Sorted By	:	Signal
Calib. Data Modified	:	23/06/2021 9:22:18
Multiplier	:	1.0000
Dilution	:	1.0000

Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.184	HHA+	2.57352e4	1.11658e-1	3097.14697		HCFM@SVFM@
7.338	BB	508.49777	1.14450e-1	67.67214		Surrogado

Totals : 3164.81911

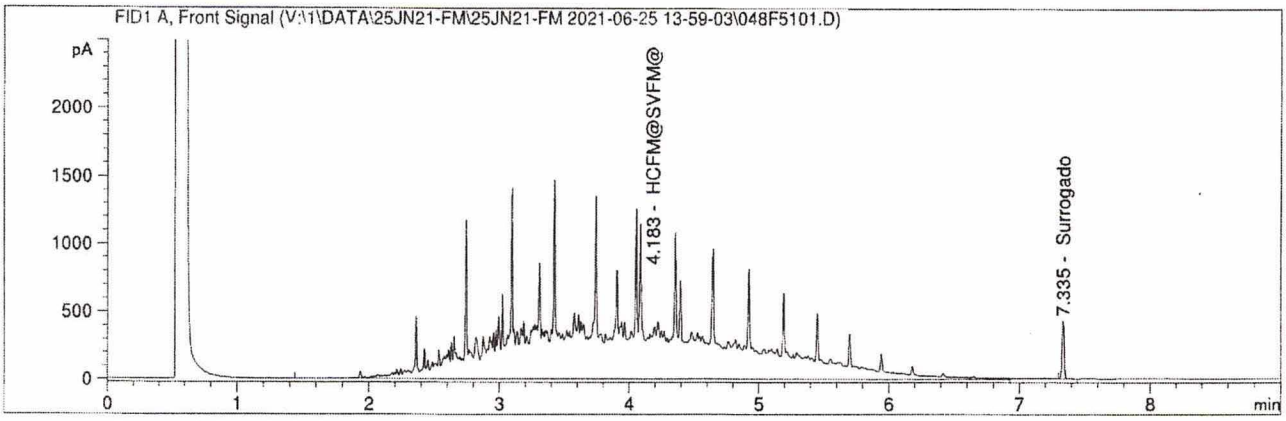
*** End of Report ***

Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\048F5101.D
Sample Name: 1153556-19

Acq. Operator	: MRS	Seq. Line	: 51
Acq. Instrument	: CRG-018	Location	: Vial 48
Injection Date	: 26/06/2021 3:42:08	Inj	: 1
		Inj Volume	: 1 µl

Acq. Method : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed : 11/12/2020 10:53:03 by MRS
Analysis Method : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
(modified after loading) (Results are from a previously saved Batch)
Method Info : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01 FOLIO: 010 - 011

Sample Info : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02 FOLIO: 010



External Standard Report

Sorted By : Signal
Calib. Data Modified : 23/06/2021 9:22:18
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

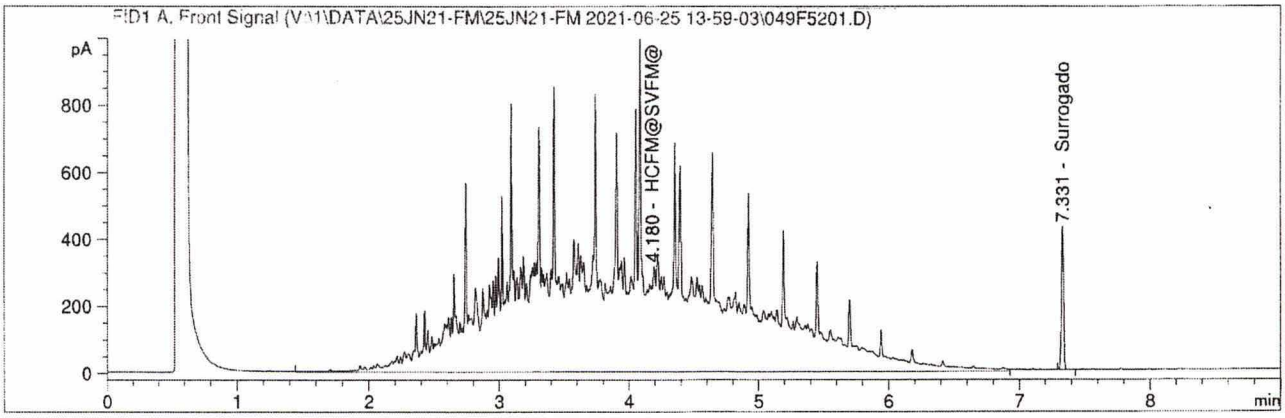
RetTime [min]	Type	Area [pA*s]	Amt/Area	Amount [mg/kg]	Grp	Name
4.184	HHA+	6.24612e4	1.14063e-1	2904.56283		HCFM@SVFM@
7.338	BB	479.61252	1.14197e-1	62.88193		Surrogado

Totals : 2967.44476

*** End of Report ***

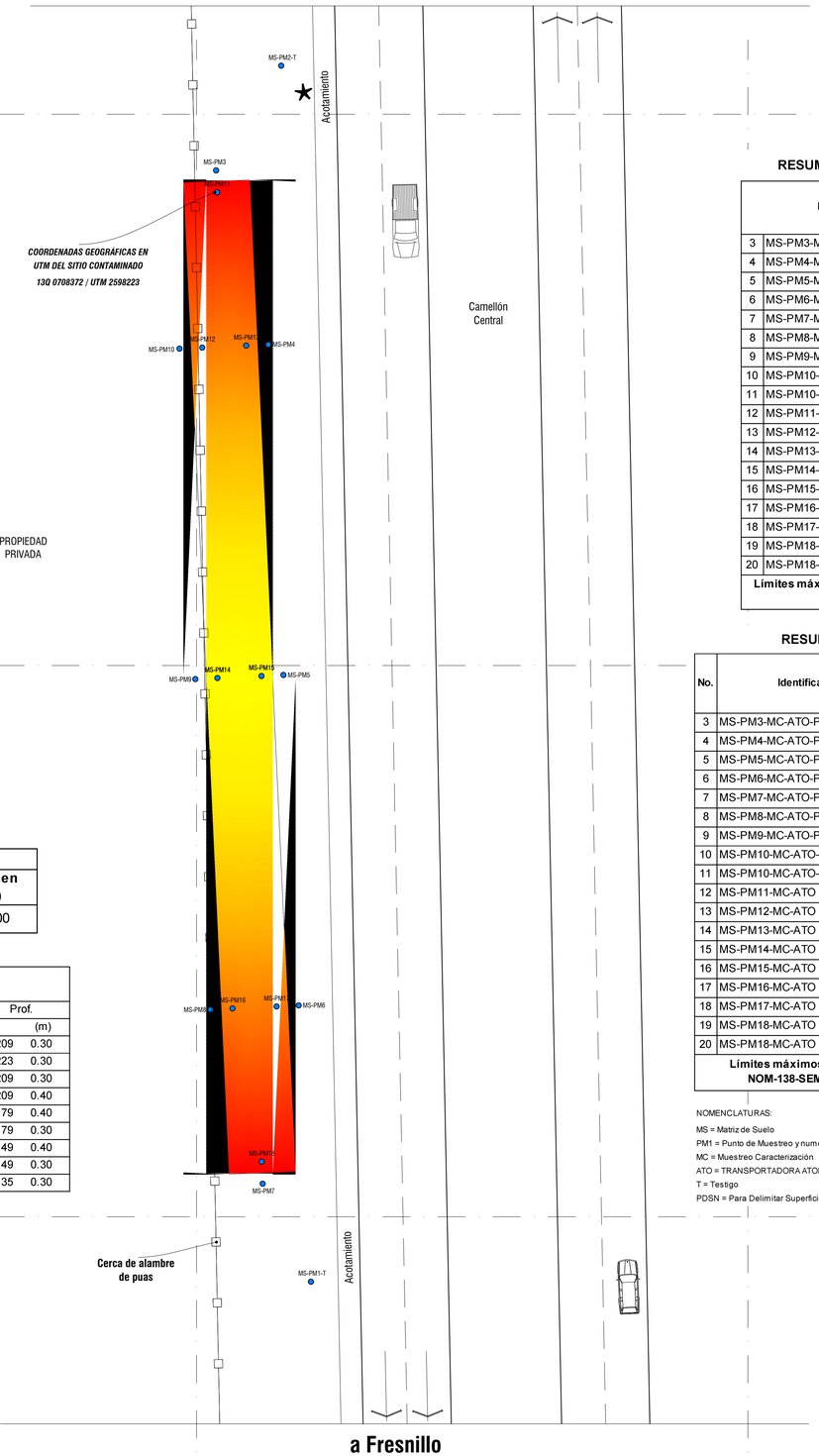
Data File V:\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\049F5201.D
Sample Name: 1153556-20

```
==========================================================================
Acq. Operator    : MRS                              Seq. Line :  52
Acq. Instrument  : CRG-018                           Location : Vial 49
Injection Date   : 26/06/2021 3:58:29                    Inj :   1
                                                   Inj Volume : 1 µl
Acq. Method      : C:\CHEM32\1\DATA\25JN21-FM\25JN21-FM 2021-06-25 13-59-03\FMN4.M
Last changed     : 11/12/2020 10:53:03  by MRS
Analysis Method  : C:\CHEM32\1\METHODS\FM26AG20.M
Last changed     : 28/06/2021 17:15:05 by MRS
                   (modified after loading)  (Results are from a previously saved Batch)
Method Info      : ANALISIS DE HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA. EQUIPO CRG-018
                   METODO FM26AG20, RANGO DE CALIBRACION: 120.34 a 10028.65 mg/L,
                   REFERENCIA: BT-SMR-ESTANDARES-01  FOLIO: 010 - 011

Sample Info      : PREPARACION DE MUESTRAS: 25/06/2021, ANALISTA: ECA
                   REFERENCIA: BT-MRS-EXTRACCION HFM-02  FOLIO: 010

==========================================================================
```




```
==========================================================================
                        External Standard Report
==========================================================================

Sorted By             :       Signal
Calib. Data Modified  :       23/06/2021 9:22:18
Multiplier                     :      1.0000
Dilution                       :      1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: FID1 A, Front Signal

RetTime  Type     Area      Amt/Area    Amount    Grp   Name
 [min]          [pA*s]                 [mg/kg]
-------|------|----------|----------|----------|--|------------------
  4.180 HHA+   4.84286e4  1.13575e-1 2722.38460    HCFM@SVFM@
  7.331 BB      480.59988 1.14206e-1   59.08099    Surrogado

Totals :                              2781.46559


==========================================================================
                          *** End of Report ***
```

a Cuencame



a Fresnillo

COORDENADAS UTM EJE Y

2598230

2598180

2598130

0708320 0708370 0708420 0708470

ZONA 13Q COORDENADAS UTM EJE X

RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO TESTIGO:

No.	Identificación de la muestra	pH
1	MS-PM1-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.46
2	MS-PM2-MC-ATO-T (0.30M) 020+100	8.61
	PROMEDIO	**8.535**

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION PARA FRACCION LIGERA

	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o- Xileno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	116.3	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	143.7	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	127.9	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	177.5	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	164.9	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	111.9	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	173.6	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	148.9	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	132.8	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**200**	**6**	**40**	**10**	**40**	
		USO DE SUELO FORESTAL					

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION PARA FRACCION MEDIA

No.	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Media	Benzo(a) Pireno	Dibenzo (a,h) Antraceno	Benzo(a) Antraceno	Benzo(b) Fluoran teno	Benzo(k) Fluoran teno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)						
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	4850.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	3996.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	4853.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	3623.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	3624.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	3190.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	3097.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	2904.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	2722.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**1200**	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**	**2**
		USO DE SUELO FORESTAL						

NOMENCLATURAS:

MS = Matriz de Suelo
PM1 = Punto de Muestreo y numero consecutivo
MC = Muestreo Caracterización
ATO = TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.
T = Testigo
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSS = Para Delimitar Superficie Sur
PDSE = Para Delimitar Superficie Este
PDSO = Para Delimitar Superficie Oeste
DUP = Duplicada
(0.30 y 0.40) = Profundidad de las muestras
020+100 = Sitio del derrame

AREA DE SUELO NATURAL EN ESTUDIO

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m²)	Profundidad (m)	Volumen (m³)
A-1	90.00	6.00	540.00	0.50	270.00

COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN **SUELO** EN UTM

Punto No.	Coordenadas Geográficas X	Y	Prof. (m)	Punto No.	Coordenadas Geográficas X	Y	Prof. (m)
PM1-T	13Q 0708381	2598124	0.30	PM10	13Q 0708369	2598209	0.30
PM2-T	13Q 0708378	2598234	0.30	PM11	13Q 0708372	2598223	0.30
PM3	13Q 0708372	2598225	0.30	PM12	13Q 0708371	2598209	0.30
PM4	13Q 0708377	2598209	0.30	PM13	13Q 0708375	2598209	0.40
PM5	13Q 0708378	2598179	0.30	PM14	13Q 0708372	2598179	0.40
PM6	13Q 0708380	2598149	0.30	PM15	13Q 0708376	2598179	0.30
PM7	13Q 0708376	2598133	0.30	PM16	13Q 0708374	2598149	0.40
PM8	13Q 0708372	2598149	0.30	PM17	13Q 0708378	2598149	0.30
PM9	13Q 0708370	2598179	0.30	PM18	13Q 0708376	2598135	0.30

ORIENTACIÓN GEOGRÁFICA

N

NORTE

ESCALA GRÁFICA 1:250

0 5 10.00 m.

SIMBOLOGÍA

ÁREA EN ESTUDIO

PUNTOS DE MUESTREO

PUNTO DE IMPACTO

NOTAS:

Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN, los dias 24 y 25 de junio del 2021.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ecología 2000®

RESPONSABLE DEL DERRAME:

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACIÓN:

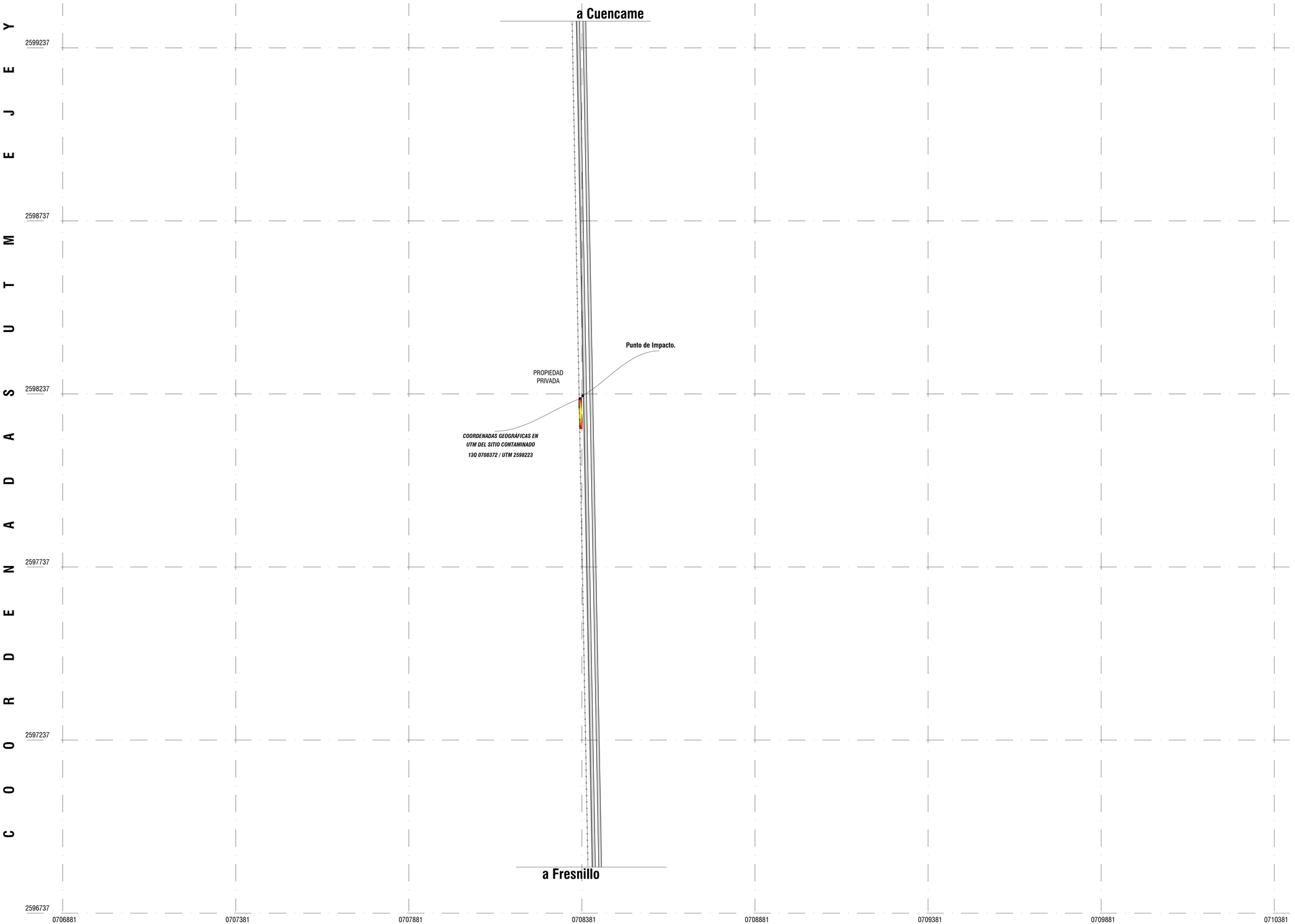
ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO TOPOGRÁFICO LOCAL

NOMBRE DEL PROYECTO:

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, DEBIDO A LA EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIESEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100 DE LA CARRETERA RÍO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS.



ORIENTACIÓN GEOGRÁFICA

N

NORTE

ESCALA GRÁFICA 1:5000

0 50 100 200.00 m.

SIMBOLOGÍA

- ÁREA EN ESTUDIO
- PUNTOS DE MUESTREO
- PUNTO DE IMPACTO

NOTAS:

Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN, los dias 24 y 25 de junio del 2021.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ecología 2000®

RESPONSABLE DEL DERRAME:

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACIÓN:

ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

NOMBRE DEL PLANO:

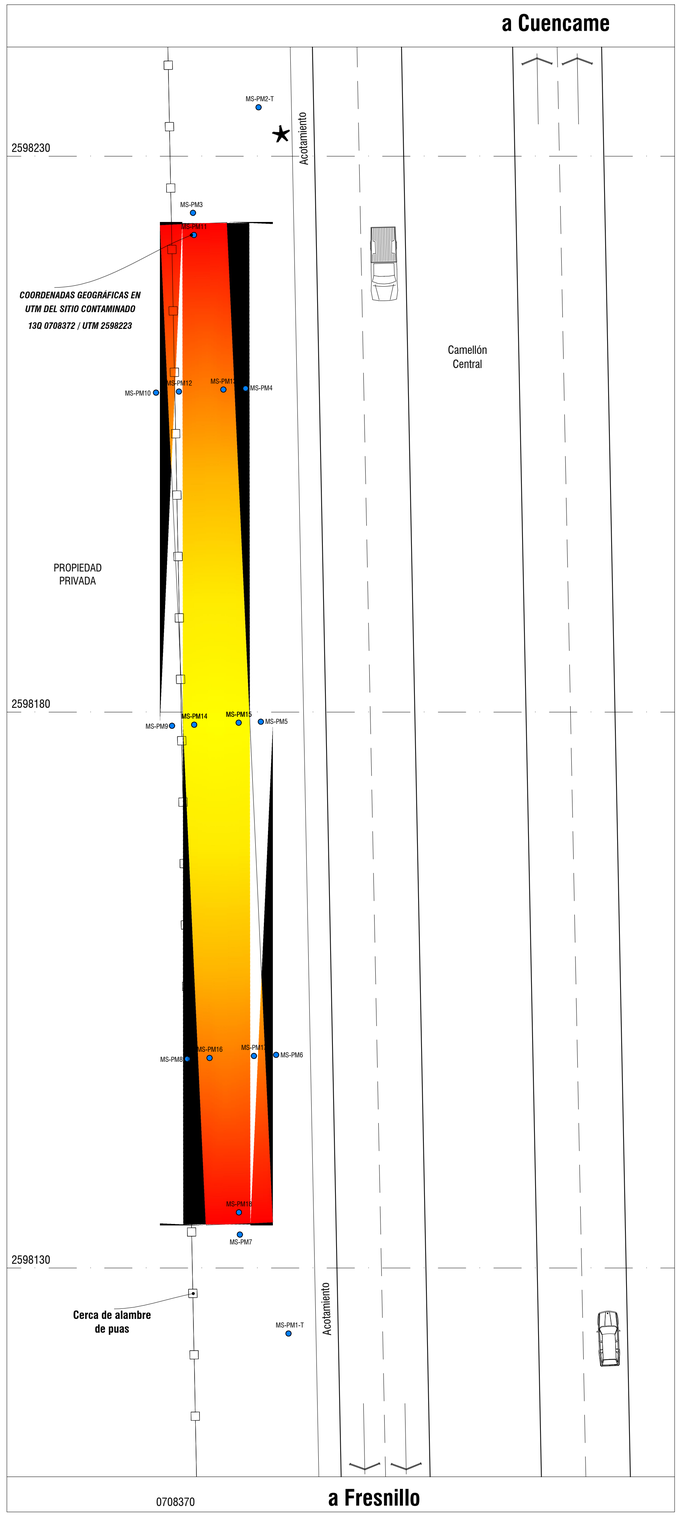
PLANO TOPOGRÁFICO REGIONAL

NOMBRE DEL PROYECTO:

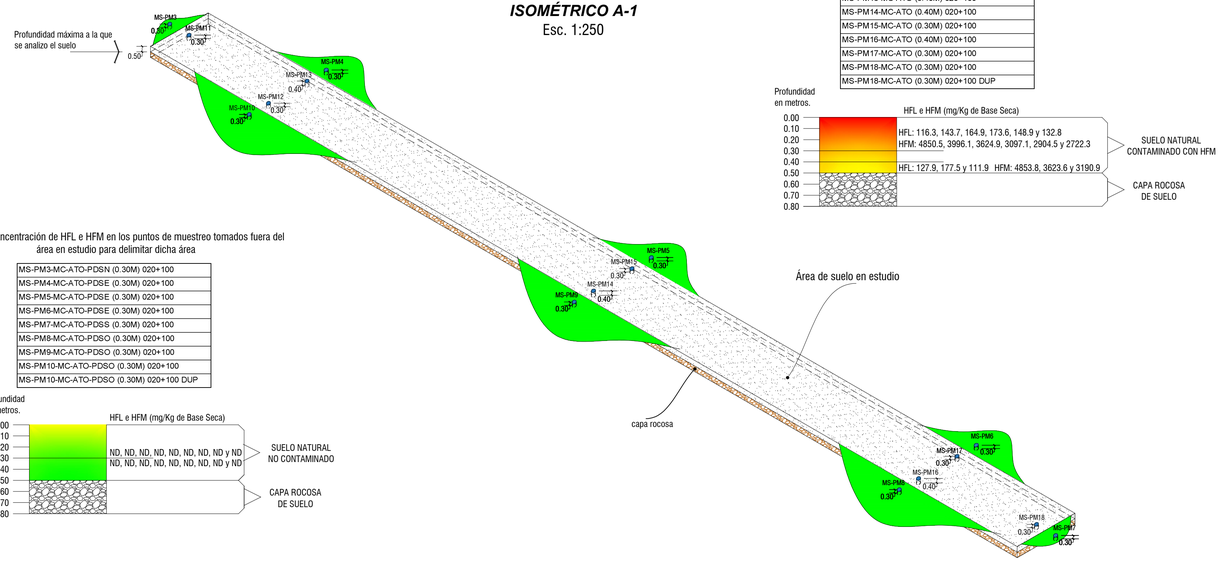
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, DEBIDO A LA EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIÉSEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100 DE LA CARRETERA RÍO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS.

ELABORÓ:

[redacted]



ISOMÉTRICO A-1
Esc. 1:250

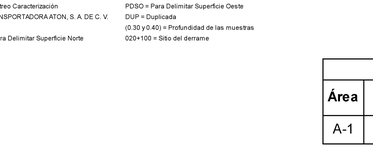


Gráfica de concentración de HFL e HFM en los puntos de muestreo tomados dentro del área en estudio

MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100
MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100
MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100
MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100
MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100
MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100
MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100
MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100
MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP

Gráfica de concentración de HFL e HFM en los puntos de muestreo tomados fuera del área en estudio para delimitar dicha área

MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100
MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100
MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100
MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100
MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP



RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION PARA FRACCION LIGERA

	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Ligera	Benceno	Tolueno	Etil Benceno	m+p Xileno	o- Xileno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)					
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	116.3	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	143.7	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	127.9	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	177.5	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	164.9	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	111.9	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	173.6	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	148.9	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	132.8	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**200**	**6**	**40**	**10**	**40**	
		USO DE SUELO FORESTAL					

RESUMEN DE RESULTADOS DEL MUESTREO DE CARACTERIZACION PARA FRACCION MEDIA

No.	Identificación de la muestra	Hidrocarburos Fracción Media	Benzo(a) Pireno	Dibenzo (a,h) Antraceno	Benzo(a) Antraceno	Benzo(b) Fluoran teno	Benzo(k) Fluoran teno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
		Resultados en mg/Kg de suelo (base seca)						
3	MS-PM3-MC-ATO-PDSN (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	MS-PM4-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	MS-PM5-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	MS-PM6-MC-ATO-PDSE (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	MS-PM7-MC-ATO-PDSS (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	MS-PM8-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	MS-PM9-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	MS-PM10-MC-ATO-PDSO (0.30M) 020+100 DUP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	MS-PM11-MC-ATO (0.30M) 020+100	4850.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	MS-PM12-MC-ATO (0.30M) 020+100	3996.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	MS-PM13-MC-ATO (0.40M) 020+100	4853.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	MS-PM14-MC-ATO (0.40M) 020+100	3623.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	MS-PM15-MC-ATO (0.30M) 020+100	3624.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	MS-PM16-MC-ATO (0.40M) 020+100	3190.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	MS-PM17-MC-ATO (0.30M) 020+100	3097.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100	2904.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	MS-PM18-MC-ATO (0.30M) 020+100 DUP	2722.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	Límites máximos permisibles según la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	**1200**	**2**	**2**	**2**	**2**	**8**	**2**
		USO DE SUELO FORESTAL						

NOMENCLATURAS:

MS = Matriz de Suelo
PM1 = Punto de Muestreo y numero consecutivo
MC = Muestreo Caracterización
ATO = TRANSPORTADORA ATON, S. A DE C. V.
T = Testigo
PDSN = Para Delimitar Superficie Norte
PDSS = Para Delimitar Superficie Sur
PDSE = Para Delimitar Superficie Este
PDSO = Para Delimitar Superficie Oeste
DUP = Duplicada
(0.30 y 0.40) = Profundidad de las muestras
020+100 = Sitio del derrame

AREA DE SUELO NATURAL EN ESTUDIO

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m^2)	Profundidad (m)	Volumen (m^3)
A-1	90.00	6.00	540.00	0.50	270.00

ORIENTACIÓN GEOGRÁFICA

N

NORTE

ESCALA GRÁFICA 1:250

0 5 10.00 m.

SIMBOLOGÍA

- ÁREA EN ESTUDIO
- PUNTOS DE MUESTREO
- PUNTO DE IMPACTO

NOTAS:

Las coordenadas geográficas de los puntos de muestreo en UTM, se tomaron con un equipo GPS etrex marca GARMIN, los dias 24 y 25 de junio del 2021.

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA FÍSICA, ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

ecología 2000®

RESPONSABLE DEL DERRAME:

TRANSPORTADORA ATON, S. A. DE C. V.

EMPRESA QUE REALIZA LA CARACTERIZACIÓN:

ECOLOGÍA 2000, S. A. DE C. V.

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO ISOMÉTRICO

NOMBRE DEL PROYECTO:

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y PROPUESTA DE REMEDIACIÓN, DEBIDO A LA EMERGENCIA AMBIENTAL PRESENTADA POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE APROXIMADAMENTE 20,000 LITROS DE DIÉSEL Y 2,500 LITROS DE GASOLINA, OCURRIDO EN EL SITIO IDENTIFICADO COMO KM. 020 + 100 DE LA CARRETERA RÍO GRANDE - FRESNILLO, MUNICIPIO DE SAIN ALTO, ESTADO DE ZACATECAS.