

**EMPRESA:** COMISIÓN MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA,  
TAMAULIPAS

**INSTALACIÓN:** PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES No. 2

**ATENCIÓN:** MGA. PRISCILA LEIJA MCDONALD

**LABORATORIO  
SUBCONTRATADO:** LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS  
S.A. DE C.V.

**NORMA DE  
REFERENCIA:** NOM-052-SEMARNAT-2005

**REFERENCIA:** REQUISICIÓN No. 47903



# GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

AEI-F-18  
Revisión No.: 1

## INFORME DE RESULTADOS DE PRUEBA

### CRIT

REQUERIDO POR: MICROECOL, S.A. DE C.V.

Ref. Cliente: 30945

PARA: Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Reynosa, N. I. de P.: 193219  
Tamaulipas

At'n: MGA. Priscila Leija McDonald

INFORMACION DE LA MUESTRA: Muestreo de Residuo realizado por Hector Francisco Aldana Montiel en contenedor adecuado, entregado a nuestro laboratorio el 2019-11-13.

FECHA DE MUESTREO: 2019-11-12

LAPSO DE ANÁLISIS: 2019-11-15 al 21

FECHA DE INFORME: 2019-11-22

No. Mtra.: 193219-1

Identificación: Lodos Espesados (P.T.A.R. "02")

Metales en Lixiviados S

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
Arsenico	mg/L	<0.004	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	5.0	Cumple
Plata	mg/L	<0.004	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	5.0	Cumple
Bario	mg/L	0.112 ± 0.007	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	100.0	Cumple
Cadmio	mg/L	<0.004	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	1.0	Cumple
Cromo	mg/L	0.018	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	5.0	Cumple
Plomo	mg/L	0.026	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	5.0	Cumple
Selenio	mg/L	<0.004	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	1.0	Cumple

Volátiles CRIT-S

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
Cloruro de vinilo	mg/L	<0.001	EPA 8260C-2006	0.001	0.01	0.2	Cumple
1,1-Dicloroetileno	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	0.7	Cumple
2-Butanona	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	200.0	Cumple
Cloroformo	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	6.0	Cumple
Tetracloruro de carbono	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	0.5	Cumple
Benceno	mg/L	<0.001	EPA 8260C-2006	0.001	0.01	0.5	Cumple
1,2-Dicloroetano	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	0.5	Cumple
Tricloroetileno	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	0.5	Cumple
Tetracloroetileno	mg/L	<0.001	EPA 8260C-2006	0.001	0.01	0.7	Cumple
Clorobenceno	mg/L	<0.001	EPA 8260C-2006	0.001	0.01	100.0	Cumple
1,4-Diclorobenceno	mg/L	<0.001	EPA 8260C-2006	0.001	0.01	7.5	Cumple

Semivolátiles CRIT

Hoja 1/3

General Sóstenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc.ª Venustiano Carranza, Ciudad de México CP 15850

Tel. 55 57 68 77 44

E-Mail: [ventas@microanalisis.com](mailto:ventas@microanalisis.com)

Web: [www.microanalisis.com](http://www.microanalisis.com)





# GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
Piridina	mg/L	<0.0134	EPA 8270D-2007	0.0134	0.018	5.0	Cumple
o-Cresol	mg/L	<0.0030	EPA 8270D-2007	0.0030	0.016	200.0	Cumple
m,p-Cresol	mg/L	<0.0072	EPA 8270D-2007	0.0072	0.034	200.0	Cumple
Hexacloroetano	mg/L	<0.0027	EPA 8270D-2007	0.0027	0.013	3.0	Cumple
Nitrobenzono	mg/L	<0.0047	EPA 8270D-2007	0.0047	0.018	2.0	Cumple
Hexacloro-1,3-buta dieno	mg/L	<0.0075	EPA 8270D-2007	0.0075	0.012	0.5	Cumple
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	<0.0043	EPA 8270D-2007	0.0043	0.025	2.0	Cumple
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	<0.0031	EPA 8270D-2007	0.0031	0.015	400.0	Cumple
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	<0.0040	EPA 8270D-2007	0.0040	0.012	0.13	Cumple
Hexaclorobenceno	mg/L	<0.0039	EPA 8270D-2007	0.0039	0.013	0.13	Cumple
Pentaclorofenol	mg/L	<0.0022	EPA 8270D-2007	0.0022	0.012	100.0	Cumple
Lindano	mg/L	<0.0024	EPA 8270D-2007	0.0024	0.021	0.4	Cumple
Heptacloro	mg/L	<0.0070	EPA 8270D-2007	0.0070	0.012	0.008	Cumple
Clordano	mg/L	<0.0126	EPA 8270D-2007	0.0126	0.026	0.03	Cumple
Heptacloro epóxido	mg/L	<0.0047	EPA 8270D-2007	0.0047	0.012	0.008	Cumple
Endrin	mg/L	<0.0018	EPA 8270D-2007	0.0018	0.012	0.02	Cumple
Toxafeno	mg/L	<0.0044	EPA 8270D-2007	0.0044	0.014	0.5	Cumple
Metoxicloro	mg/L	<0.0054	EPA 8270D-2007	0.0054	0.013	10.0	Cumple

#### Herbicidas del CRIT

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
Acido 2,4-Diclorofenoxiac etico	mg/L	<0.0001	EPA 8270D-2007	0.0001	0.001	10.0	Cumple
Silvex	mg/L	<0.00006	EPA 8270D-2007	0.00006	0.001	1.0	Cumple

#### CN-S CRIT

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
7.3.4 Generacion de HCN	mg/kg	<30.0	EPA 9014-1996	30.0*	N.A.	250.0	Cumple
7.3.4 Generacion de H2S	mg/kg	<250.0	EPA 9034-1996	250.0*	N.A.	500.0	Cumple

No. Mtra.: 193219-1

Identificación: Lodos Espesados (P.T.A.R. "02")

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Evaluación
7.6.1 Punto de Inflamación si es liquido	°C	N.A.	ASTM-D-93-2011	N.A.	N.A.	—	Cumple
7.3.1. Inflamación con aire	N.A.	No se inflama en 5 minutos	NOM-052-SEMAR NAT-2005	N.A.	N.A.	No se inflama en 5 minutos	Cumple
7.3.3 Generación de calor con aire	N.A.	No genera calor	NOM-052-SEMAR NAT-2005	N.A.	N.A.	No genera calor	Cumple

Hoja 2/3

General Sóstenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc.ª Venustiano Carranza, Ciudad de México CP 15850

Tel. 56 57 68 77 44

E-Mail: [ventas@microanalisis.com](mailto:ventas@microanalisis.com)

Web: [www.microanalisis.com](http://www.microanalisis.com)





# GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

7.3.2 Reacción con agua	N.A.	No Reacciona 1L/kg por hr	NOM-052-SEMAR NAT-2005	N.A.	N.A.	No Reacciona 1L/kg por hr	Cumple
7.2.3. Corrosividad al acero	mm por año	N.A.	EPA 1110A 2002	N.A.	N.A.	---	Cumple
7.6.2. Capaz de provocar fuego si no es líquido	N.A.	No es capaz a 25 C	NOM-052-SEMAR NAT-2005	N.A.	N.A.	No es capaz a 25 C	Cumple
7.2.2. pH al 10% Mercurio	U. de pH mg/L	7.60 ± 0.15 <0.0025	EPA 9045D-2004 EPA 7470A-1994	N.A.	N.A.	2 - 12.5 0.2	Cumple
7.6.3 y 7.6.4 Es gas u oxidante	N.A.	No lo es	NOM-052-SEMAR NAT/05	N.A.	N.A.	No lo es	Cumple
7.6.1 Contenido de alcohol si es acuoso	%	N.A.	EPA 8260C-2006	N.A.	N.A.	---	Cumple

L. D. = Límite de Detección, L. C. = Límite de Cuantificación

N. A. = No Aplica, \*M. C. = Mínimo a Cuantificar

NC = Este parámetro queda fuera del alcance de la acreditación

L.M.P. = Límite Máximo Permissible.

**ACREDITACIÓN EMA No. R-0103-005/12 (Residuos) Vigencia: A partir del 09 de Agosto 2012.**

Nota: El resultado de los blancos de campo fue restado a los resultados de las muestras en los parámetros que incluyen blancos de campo positivos

Nota: Dado que la magnitud del número reportado se ubica entre el L.D y el L.C. es posible que su nivel de incertidumbre no corresponda a la estimada para resultados superiores al L.C.

Nota: El término a adicionar o sustraer del resultado dado en cada caso, que define los valores de los límites superior e inferior del intervalo de confianza a 95%, fue obtenido experimentalmente con la aplicación del procedimiento analítico en muestras sintéticas, por lo que pudiera diferir del que se alcance en la matriz problema. En consecuencia, esa expresión de la incertidumbre deberá ser interpretada con las reservas del caso.

Nota: Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

Nota: No es posible declarar el cumplimiento utilizando una probabilidad de cobertura del 95% para la incertidumbre expandida aunque el resultado de la medida está por debajo del límite.

Nota: La incertidumbre reportada solo corresponde a los resultados de la medición analítica.

Signatarios:

Marco Antonio Luna Mendoza

Leticia García Rodríguez

Jose Alfredo Cresencio Marcial

Osvaldo Calleja Peña

ESTE INFORME QUE REPRESENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA, MAS NO DEL UNIVERSO DE DONDE DERIVA, NO PODRA SER ALTERADO O REPRODUCIDO TOTAL O PARCIALMENTE SIN AUTORIZACION POR ESCRITO DEL LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

Hoja 3/3

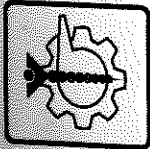
General Sóstenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc.ª Venustiano Carranza, Ciudad de México CP 15850

Tel. 55 57 68 77 44

E-Mail: [ventas@microanalisis.com](mailto:ventas@microanalisis.com)

Web: [www.microanalisis.com](http://www.microanalisis.com)





**GRUPO MICROANÁLISIS**  
EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

**CADENA DE CUSTODIA**  
Orden de Trabajo

Número de folio único: 17309  
MM

ME  30945

MH

LGM-AMM-001  
Revisión No.: 2

LGM (I de P) 173219

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.

CLIENTE		ANÁLISIS SOLICITADOS															OBSERVACIONES					
Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.																	Ninguna.					
Giro de la empresa																						
Potabilización, distribución, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas.																						
Muestreado por:																						
Héctor Francisco Aldana Montiel																						
FECHA	HORA	MATRIZ	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	MUESTRA	NÚMERO DE CONTENEDORES	TPO DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2019-11-12	8:15	<i>leada</i>	Lodos Espesados (P.T.A.R. "02").	173219-A	2	C	2/2															
Tiempo de espera		M - meses	H - horas	D - días	NE - No especificado																	
Conservador		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (I)	HCl(II)	HNO <sub>3</sub> (III)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (IV)	CUSO <sub>4</sub> (V)	NaOH (VI)	EDTA (VII)														
Identificación del sitio de muestreo		Timol (VIII)	Otro	Hielo	(IX)	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> (X)																
Entregado por:		Fecha	Hora	Recibido por:	Fecha	Hora	Autotank de almacenamiento para transporte P.T.A.R. "02" a Digestores P.T.A.R. "01".															
Héctor Francisco Aldana Montiel		2019-11-12	9:15				Recibido por: <i>Jose Antonio Sanchez Santang</i> Fecha: <i>20/11/19</i> Hora: <i>17:20</i> Laboratorio que recibe las muestras: <i>LGM</i> Temperatura de recepción de muestras: <i>19°C</i>															