



**EMPRESA:**

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

**INSTALACIÓN:**

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES No. 1

**ATENCIÓN:**

MGA. PRISCILA LEIJA MCDONALD

**CÓDIGO DE  
MUESTRA**

ESP21-0321

**LABORATORIO  
SUBCONTRATADO:**

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

**NORMA DE  
REFERENCIA:**

NOM-052-SEMARNAT-2005

**REFERENCIA:**

REQUISICIÓN No. 50436



# GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

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

AEI-F-18  
Revisión No.: 2

## INFORME DE RESULTADOS DE PRUEBA CRIT

Ref. Cliente: 40620

PARA: COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE N. I. de P.: 204179  
REYNOSA

At'n: MGA. PRISCILA LEIJA MCDONALD

INFORMACION DE LA MUESTRA: Muestreo de Residuo realizado por Héctor Francisco Aldana Montiel.  
adecuado, entregado a nuestro laboratorio el 2021-02-22.

FECHA DE MUESTREO: 2021-02-17

LAPSO DE ANALISIS: 2021-02-23 al 26

FECHA DE INFORME: 2021-03-01

No. Mtra.: 204179-1

Identificación: Lodos (Digestores 1 y 2, P.T.A.R. "01")

Metales en Lixiviados S

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Declaración de conformidad
Arsenico	mg/L	0.124 ± 0.012	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	0.158 ± 0.016	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	0.009	EPA 6010C-2007	0.004	0.03	5.0	Cumple
Plomo	mg/L	0.024	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.	Declaración de conformidad
Cloruro de vinilo	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	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	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	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	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	0.7	Cumple
Clorobenceno	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	100.0	Cumple

Hoja 1/4

General Sóstenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc. 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.

1,4-Diclorobenceno	mg/L	<0.002	EPA 8260C-2006	0.002	0.01	7.5	Cumple
--------------------	------	--------	----------------	-------	------	-----	--------

### Semivolátiles CRIT

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Declaración de conformidad
Piridina	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	5.0	Cumple
o-Cresol	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	200.0	Cumple
m,p-Cresol	mg/L	<0.002	EPA 8270D-2007	0.002	0.012	200.0	Cumple
Hexacloroetano	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	3.0	Cumple
Nitrobenzeno	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	2.0	Cumple
Hexacloro-1,3-butadieno	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.5	Cumple
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	2.0	Cumple
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	400.0	Cumple
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.13	Cumple
Hexaclorobenceno	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.13	Cumple
Pentaclorofenol	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	100.0	Cumple
Lindano	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.4	Cumple
Heptacloro	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.008	Cumple
Clordano	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.03	Cumple
Heptacloro epoxido	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.008	Cumple
Endrin	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.02	Cumple
Toxafeno	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	0.5	Cumple
Metoxicloro	mg/L	<0.001	EPA 8270D-2007	0.001	0.006	10.0	Cumple

### Herbicidas del CRIT

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.	L.M.P.	Declaración de conformidad
Acido 2,4-Diclorofenoxiacético	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.	Declaración de conformidad
7.3.4 Generación de HCN	mg/kg	<30.0	EPA 9014-1996	30.0*	N.A.	250.0	Cumple
7.3.4 Generación de H <sub>2</sub> S	mg/kg	<50.0	EPA 9034-1996	50.0*	N.A.	500.0	Cumple

No. Mtra.: 204179-1

Identificación: Lodos (Digestores 1 y 2, P.T.A.R. "01").

Hoja 2/4

General Sústenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc.\* 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.	Declaración de conformidad
7.6.1 Punto de Inflamación si es líquido	°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
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 2004	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% medido en agua a 24.5 °C	U. de pH	8.04 ± 0.16	EPA 9045D-2004	N.A.	N.A.	2 - 12.5	Cumple
Mercurio	mg/L	<0.0025	EPA 7470A-1994	0.0025	0.005	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 Permisible.

**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: Los resultados se aplican a la muestra como 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.

Nota: El valor que precede al símbolo ± corresponde al valor de la incertidumbre la cual es estimada con un factor de cobertura K=2 y un nivel de confianza de aproximadamente del 95%.

Nota: La declaración de la conformidad se hizo de acuerdo a las especificaciones indicadas en la NOM-052-SEMAR NAT-2005.

Nota: Regla de decisión binaria del Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.

Límite superior = Resultado + Incertidumbre expandida de medida < ó = Especificación

Límite inferior = Resultado - Incertidumbre expandida de medida > ó = Especificación

Nota: Esta regla de decisión será aplicada a reserva de lo indicado por la autoridad competente (STPS, CONAGUA, PROFEPA).

Signatarios:

Marco Antonio Luna Mendoza

Leticia García Rodríguez

Jose Alfredo Crescencio Marcial

Osvaldo Calleja Peña

Hoja 3/4

General Sóstenes Rocha No. 28 Col. Magdalena Mixhuca alc.\* 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**

Número de folio único:  
**67888**

ME **40620**

MH

MM

Orden de Trabajo

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

LGM (1 de P) **204179**

LGM-AMM-001  
Revisión No.: 2

CLIENTE				IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	MUESTRA	NÚMERO DE CONTENEDORES	TIPO DE MUESTRA	ANÁLISIS SOLICITADOS															OBSERVACIONES				
Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.								204179-1	2	C	2/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15
Giro de la empresa: Potabilización, distribución, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas.												ZINC (Zn) F.A.M.															
Muestreado por: Héctor Francisco Aldana Montiel.																											
FECHA	HORA	MATRIZ																									
2021-02-17	10:30	Residuo	Lodos (Digestores 1 y 2, P.T.A.R. "01").		204179-1	2	C	2/2																	Ninguna.		
<del>2016-17 H.F.A.M.</del>																											
<del>2021-02-17 H.F.A.M.</del>																											
<p>           Tiempo de espera: M - meses H - horas D - días NE - No especificado            Conservador: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (I) HCl (II) KNO<sub>3</sub> (III) Zn(O<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (IV) Q<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (V) NaOH (VI) EDTA (VII)            Timol (VIII) Otro: <u>          </u> (IX) <u>          </u> (X) <u>          </u> (XI)         </p>																											
<p>           Identificación del sitio de muestreo: Sitio de almacenamiento de lodos provenientes de los digestores 1 y 2, P.T.A.R. "01".            Entregado por: Héctor Francisco Aldana Montiel. Fecha: 2021-02-17 Hora: 10:30            Recibido por: Erick Jenciel Reyna Cortés. Fecha: 2022-02-22 Hora: 16:20            Laboratorio que recibe las muestras: <u>          </u>            Temperatura de recepción de muestras: 4°C         </p>																											

Área sombreada para uso exclusivo del laboratorio

Tipo de muestra: S: simple C: compuesta NA: no aplica  $\Delta$ : temperatura ambiente