

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-004-SEMARNAT-2002

REFERENCIA: REQUISICIÓN No. 46764





GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.
INFORME DEL ANÁLISIS DE LODOS Y BIOSÓLIDOS
DE ACUERDO A LA NOM-004-SEMARNAT-2002

AIR-F-33
Revisión No: 4

N° de O.T.	29190	Hoja	1	de	2
------------	-------	------	---	----	---

Datos generales	
N° de muestra	2
Fecha	2019-08-20
Compañía	COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE REYNOSA, TAMAULIPAS
Giro de la empresa	Potabilización, distribución, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas
Dirección	Rio Panuco S/N, Esquina José Escandón, Col. Longoria, C.P. 88660, CD. Reynosa, Tamaulipas

Datos del muestreo	
Identificación de la muestra	Lodos espesados (P.T.A.R. "02")

Tabla 1
Límites máximos permisibles para metales pesados en biosólidos.

Contaminante (Determinados en forma total)	Resultado	TIPO	
		EXCELENTES mg/kg en base seca	BUENOS mg/kg en base seca
Arsénico	< 10.0	41	75
Cadmio	< 5.0	39	85
Cromo	57.7 ± 4.62	1200	3000
Cobre	172.8 ± 15.55	1500	4300
Plomo	239.9 ± 16.79	300	840
Mercurio	< 0.25	17	57
Níquel	59.6 ± 5.36	420	420
Zinc	679.2 ± 67.92	2800	7500

Tabla 2
Límites Máximos Permisibles para patógenos y parásitos en lodos y biosólidos.

Contaminante (Determinados en forma total)	Resultado	CLASE		
		A	B	C
Coliformes fecales NMP/g en base seca	< 3.0	Menor de 1000	Menor de 1000	Menor de 200000
Salmonella spp NMP/g en base seca	< 3.0	Menor de 3	Menor de 3	Menor de 300
HH/2g ST en base seca	< 1.0	Menor de 1(a)	Menor de 10	Menor de 35

(a) Huevos de Helminto viables

Valores que superan el Límite Máximo Permisible

Este informe no podrá ser alterado ni reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa por escrito del Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.





GRUPO MICROANÁLISIS

EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

LABORATORIO DEL GRUPO MICROANÁLISIS, S.A. DE C.V.
INFORME DEL ANÁLISIS DE LODOS Y BIOSÓLIDOS
DE ACUERDO A LA NOM-004-SEMARNAT-2002

AIR-F-33
Revisión No: 4

N° de O.T.	29190	Hoja	2	de	2
------------	-------	------	---	----	---

Tabla 3
Aprovechamiento de biosólidos.

Tipo	Clase	Aprovechamiento
Excelente	A	- Usos urbanos con contacto público directo durante su aplicación - Los establecidos para clase B y C
Excelente o Bueno	B	- Usos urbanos sin contacto público directo durante su aplicación - Los establecidos para clase C
Excelente o Bueno	C	- Usos forestales - Mejoramientos de suelos - Usos agrícolas

CONCLUSIÓN

De acuerdo a la ponderación de la tabla 3 "Aprovechamiento de biosólidos" de la NOM-004-SEMARNAT-2002, se puede determinar que el lodo analizado es tipo: "Excelente" y clase: "A". Y puede ser aprovechado en: Usos urbanos con contacto público directo durante su aplicación y los establecidos para clase B y C.

Parámetros referidos al anexo 1 de la NOM-004-SEMARNAT-2002		
Parámetro	Resultado	L.M.P.
% Sólidos Totales	72.3 ± 4.34	No aplica
% Sólidos Volátiles	27.9	No aplica
TEAO mg/h/gST	0.011	No aplica

Este informe no podrá ser alterado ni reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa por escrito del Laboratorio del Grupo Microanálisis, S.A. de C.V.





GRUPO MICROANÁLISIS
EXPERIENCIA Y CALIDAD CERTIFICADA

CADENA DE CUSTODIA
Orden de Trabajo

Número de folio único: 1387

ME 29190 MM

MH

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

LGM (1 de P) 191092

LGM-AMM-001
Revisión, No.: 2

CLIENTE		ANÁLISIS SOLICITADOS												OBSERVACIONES								
Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.																						
Giro de la empresa																						
Potabilización, distribución, alcantarillado, saneamiento y tratamiento de aguas.																						
Muestreado por:																						
Claudia Graella Moran																						
FECHA	HORA	MATRIZ	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	MUESTRA	NÚMERO DE CONTENEDORES	TIPO DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2019-08-20	10:10	1254102	Lotes Especiales (P.T.A.R. '027).	191092-2	7	C	17	27	37	37	37	37	37	37	37	47	57	67	67	67	77	15
Tiempo de espera		M - meses	H - horas	D - días	NE - No especificado	NA 48 H	8 H	8 M	8 M	8 M	8 M	8 M	8 M	8 M	8 M	30 D	13 D	24 H	24 H	24 H	24 H	
Conservador		H ₂ SO ₄ (I)	HCl(II)	HNO ₃ (III)	Zn(O ₂ CO ₃) ₂ (IV)	CaSO ₄ (V)	NaOH(VI)	EDTA(VII)														
Identificación del sitio de muestreo		Timol (VIII)	Otro	Hielo	(IX)	K ₂ Cr ₂ O ₇ (X)																
Elegido por:		Fecha	Hora	- Recibido por:	Fecha	Hora	Autoclave de almacenamiento para transporte P.T.A.R. '027 a Digestores P.T.A.R. '027.												Temperatura de recepción de muestras			
Claudia Graella Moran		2019-08-20	10:10				Recibido por: <u>Elizabeth Morales</u> <u>191092027</u> Fecha: <u>20190820</u> Hora: <u>17:58</u> Laboratorio que recibe las muestras: <u>LGM</u>												<u>4°C</u>			

Área sombreada para uso exclusivo del laboratorio

Tipo de muestra S: simple C: compuesta NA: no aplica TA: temperatura ambiente