



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA  
A

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO  
TECNOLÓGICO EN ELECTROQUÍMICA, S.C.  
LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO**

**PARQUE TECNOLÓGICO QUERÉTARO-SANFANDILA NO. S/N, COLONIA SANFANDILA,  
C.P. 76703, PEDRO ESCOBEDO, QUERÉTARO, MÉXICO.**

*Como Laboratorio de Ensayo*

*De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018  
ISO/IEC 17025:2017, para las actividades de evaluación de la conformidad en:*

**Residuos\***

**Acreditación No: R-0068-008/09  
Vigente a partir del: 2009-05-25**

*El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."*

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

**María Isabel López Martínez  
Directora Ejecutiva**



**\*19LP1836 actualización de la norma de acreditación vigente a partir 2019-08-22.**

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.  
Para verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.

FOR-LAB-011-01

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Ciudad de México a 10 de mayo de 2024  
Número de Referencia: 24LP0459  
**Asunto:** Notificación de dictamen.

**Q. en A. Angelina Larios Solis.**

Representante Autorizado.

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.

Laboratorio de Análisis Químico

Presente.

Me refiero a su proceso de evaluación de vigilancia de la acreditación R-0068-008/09 y con fundamento en el informe de evaluación de fecha 24, 25 y 26 de abril de 2024 me permito notificarle que el Comité de Ensayos, mediante la Comisión de Opinión Técnica, el 09 de mayo del presente, emitió la siguiente decisión:

Confirma que la acreditación R-0068-008/09 continuará vigente.

Sin otro particular por el momento, agradeciendo de antemano la atención que se sirva dedicarle a la presente notificación, quedo a sus órdenes.

Atentamente,

  
María Isabel López Martínez  
Directora General

c.c.p. expediete

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

# **CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ELECTROQUÍMICA, S.C.**

## **LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO**

**PARQUE TECNOLÓGICO QUERÉTARO-SANFANDILA S/N, COL. SANFANDILA, C.P. 76703,  
PEDRO ESCOBEDO, QUERÉTARO.**

*Ha sido acreditado como Laboratorio de Ensayo bajo la norma NMX-EC-17025-  
IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de  
ensayo y de calibración, para la rama de **Residuos***

**Acreditación Número: R-0068-008/09**

*Fecha de acreditación: 2009/05/25*

*Fecha de emisión: 2024-05-06*

*Fecha de ampliación: 2024-05-02*

*No. de Referencia: 24LP2349*

*Trámite: Ampliación de personal*

**El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:**

### **Fisicoquímicos**

<b>Prueba:</b> Prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-053-SEMARNAT-1993. QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA PRUEBA DE EXTRACCIÓN PARA DETERMINAR LOS CONSTITUYENTES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.
<b>Signatarios autorizados</b>
Carlota Ruiz Juárez
<b>Prueba:</b> Medición potenciométrica de pH.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 9040 B Rev 2 -1995.
<b>Signatarios autorizados</b>
Santiago Castro Gaytán
<b>Prueba:</b> pH en suelos en residuos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 9045 C Rev 3 -1995.
<b>Signatarios autorizados</b>
Santiago Castro Gaytán

mariano escobedo n° 564  
col. anzuces, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 24LP2349

<b>Prueba:</b> Método de prueba estándar para temperatura de inflamación por Pensky-Martens en copa cerrada en residuos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> ASTM-D 93 2020
<b>Signatarios autorizados</b>
Gabriela Guadalupe González Sánchez
<b>Prueba:</b> Procedimiento por titulación para sulfuros solubles e insolubles al ácido en residuos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 9034 - 1996. (Análisis) Extracción SW – 846, US EPA Cap. 7, punto 7.3 – 1996.
<b>Signatarios autorizados</b>
Gabriela Guadalupe González Sánchez

### Espectrofotometría UV/VIS

<b>Prueba:</b> Método de titulación y espectrofotometría para determinación de cianuros en residuos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 9014 - 1996. (Análisis) Extracción SW – 846, US EPA Cap. 7, punto 7.3 – 1996.
<b>Signatarios autorizados</b>
Gabriela Guadalupe González Sánchez

### Espectrofotometría de Absorción atómica

<b>Prueba:</b> Método para cuantificar metales pesados por absorción atómica. Metales en lodos y Biosólidos, As, Cd, Cu, Cr, Pb, Hg, Ni, y Zn.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo VI. PROTECCIÓN AMBIENTAL - LODOS Y BIOSÓLIDOS - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
<b>Signatarios autorizados</b>
María Vanesa Ruth Paz González
Abril Alejandra Gómez Peregrina
Georgina Zúñiga Aguirre
<b>Prueba:</b> Determinación de mercurio en extracto PECT por Espectrofotometría de absorción atómica con generador de hidruros.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> Procedimiento interno AQ-PA-374.
<b>Signatarios autorizados</b>
María Vanessa Ruth Paz González
Abril Alejandra Gómez Peregrina
Georgina Zúñiga Aguirre

### Espectrofotometría de Emisión por Plasma

<b>Prueba:</b> Espectrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Plata, Plomo y Selenio, en extracto PECT.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Test Method 6010B 1996 Basado en el capítulo 9 del SW-846.

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 24LP2349

Signatarios autorizados
María Vanessa Ruth Paz González
Abril Alejandra Gómez Peregrina

### Cromatografía de gases / EM-FID-DCE-NP

<b>Prueba:</b> Compuestos orgánicos volátiles por Cromatografía de Gases/Espectrometría de Masas (CG/EM) en extracto PECT: Benceno, Cloroformo, Clorobenceno, Cloruro de vinilo, Hexacloro 1,3 butadieno, Metiletilcetona, Tetracloroetileno, Tetracloruro de carbono, Tricloroetileno, 1,4 Diclorobenceno, 1,2 Dicloroetano y 1,1 Dicloroetileno.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Method 8260B Rev 2- 1996.
Signatarios autorizados
Carlota Ruiz Juárez
María Vanessa Ruth Paz González
<b>Prueba:</b> Compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases/ espectrometro de masas (GC/MS) en extracto PECT. Extracción por el método EPA 3510 "Extracción liquido-liquido en embudo de separación": o-cresol, m-cresol, p-cresol, 2,4 dinitrotolueno, Hexacloroetano, Nitrobenceno, Pentaclorofenol, 2,4,5 Triclorofenol y 2,4,6 Triclorofenol.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Method 8270 D Rev. 4 1998.
Signatarios autorizados
Carlota Ruiz Juárez
María Vanessa Ruth Paz González
Georgina Zúñiga Aguirre
<b>Prueba:</b> Herbicidas Clorados por Cromatografía de Gases usando metilación o derivatización pentafluorobencilación en extracto PECT. Silvex, 2,4 D.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Method 8151 A Rev. 1-1996.
Signatarios autorizados
Carlota Ruiz Juárez
María Vanessa Ruth Paz González
<b>Prueba:</b> Pesticidas organoclorados por Cromatografía de gases en extracto PECT: Clordano, Endrin, Heptacloro Epóxido de heptacloro, Lindano, Metoxicloro, Toxafeno y Hexaclorobenceno.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> US EPA Method 8081 B Rev. 2-2000.
Signatarios autorizados
Carlota Ruiz Juárez
María Vanessa Ruth Paz González

### Microbiología

<b>Prueba:</b> Método para la cuantificación de Coliformes fecales en lodos y Biosólidos NMP
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo III. NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II PROTECCIÓN AMBIENTAL. - LODOS Y BIOSÓLIDOS. - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.

mariano escobedo n° 564  
col. anzures, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

Número de referencia: 24LP2349

<b>Signatarios autorizados</b>
Carlota Ruiz Juárez
<b>Prueba:</b> Método para la cuantificación de Salmonella spp en lodos y Biosólidos NMP.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo IV. NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II PROTECCIÓN AMBIENTAL. - LODOS Y BIOSÓLIDOS. - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
<b>Signatarios autorizados</b>
Carlota Ruíz Juárez
<b>Prueba:</b> Método para la cuantificación de Huevos de helmintos en lodos y Biosólidos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo V. PROTECCIÓN AMBIENTAL - LODOS Y BIOSÓLIDOS - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL
<b>Signatarios autorizados</b>
Carlota Ruíz Juárez

#### Muestreo de residuos, suelos y lodos

<b>Prueba:</b> Muestreo de lodos y biosólidos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II. NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II PROTECCIÓN AMBIENTAL. - LODOS Y BIOSÓLIDOS. -ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
<b>Signatarios autorizados</b>
Alejandro Francisco Tamayo Corona
<b>Prueba:</b> Muestreo de residuos.
<b>Norma y/o método de referencia:</b> Procedimiento interno AQ-PM-008 Basado en el capítulo 9 del SW-846.
<b>Signatarios autorizados</b>
Alejandro Francisco Tamayo Corona

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

  
 María Isabel López Martínez  
 Directora General

c.c.p. Expediente