

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

DESARROLLO ECOLÓGICO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

**MANIZALES No. 1086, COLONIA SAN PEDRO ZACATENCO, C.P. 07360,
GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.**

*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-0700-036/16

Fecha de acreditación: 2016/02/08

Fecha de emisión: 2019-10-17

No. de Referencia: 19LP1641, 19LP1994

Trámites:

Actualización de la norma de acreditación Fecha de actualización: 2019/10/17

Ampliación de personal

Fecha de actualización: 2019/10/17

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Fisicoquímicos

Prueba: Determinación de pH en residuos sólidos (Corrosividad).
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-013-SCFI-2006. RESIDUOS SÓLIDOS - DETERMINACIÓN DE pH - MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Margarita Ramírez Espinoza
Óscar Ángeles Valdés
Prueba: Determinación del pH en suelo.
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.1. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Joao Alberto Godoy Agüero
Prueba: Determinación de % humedad en suelos, por método gravimétrico.
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.6. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Gisela Geraldit Pérez Gutiérrez
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Analleli Bruno Flores
Prueba: Determinación de hidrocarburos, fracción pesada por extracción y gravimetría.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-134-SCFI-2006 SUELOS – HIDROCARBUROS FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRIA -MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza *
Diego Armando Cruz Serrano
Prueba: Determinación De Reactividad.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-043-SCFI-2006 DETERMINACIÓN DE REACTIVIDAD.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Cianuros reactivos por titulación.

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Norma y/o método de referencia: EPA 9014 1996. Bajo criterios de la NOM 052-SEMARNAT-2005 Método de liberación de cianuros bajo el Cap. 7 punto 7.3.3 2.de SW 846.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Karen Vanesa Ortiz García
Prueba: Determinación de sulfuros solubles e insolubles en ácido por titulación.
Norma y/o método de referencia: EPA 9034 1996. Bajo criterios de la NOM 052-SEMARNAT-2005 Método de liberación de sulfuros bajo el Cap. 7 punto 7.3.4.2 del SW 846.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Karen Vanesa Ortiz García
Prueba: Método de punto de inflamabilidad por copa cerrada "Pensky-Martens" (inflamabilidad).
Norma y/o método de referencia: EPA 1010 1996 (ASTM D 93-79) Bajo criterios de la NOM 052-SEMARNAT-2005.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Linda Marisol de la Fuente Monroy
Karen Vanesa Ortiz García
Prueba: Método de punto de inflamabilidad por copa cerrada "Pensky-Martens" (inflamabilidad).
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-037-SCFI-2006 RESIDUOS LÍQUIDOS.- DETERMINACIÓN DE INFLAMABILIDAD EN COPA CERRADA.

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Linda Marisol de la Fuente Monroy
Karen Vanesa Ortiz García
Prueba: Método de punto de inflamabilidad.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-041-SCFI-2006 RESIDUOS SÓLIDOS.- DETERMINACIÓN DE INFLAMABILIDAD.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Prueba de extracción para compuestos Tóxicos (PECT) en residuos (Extracción PECT).
Norma y/o método de referencia: NOM-053-SEMARNAT-1993 Bajo criterios de la NOM-052-SEMARNAT-2005. 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; Prueba de Extracción para Compuestos Tóxicos (PECT) en residuos (Extracción PECT).
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Prueba de Extracción para Compuestos Tóxicos (PECT).
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-139-SCFI-2008. Bajo criterios de la NOM-052-SEMARNAT-2005. Prueba de Extracción para Compuestos Tóxicos (PECT) (SOLO LIXIVIACION DE METALES).
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Corrosividad al acero al Carbón.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-001-SCFI-2008 Bajo criterios de la NOM-052-SEMARNAT-2005. Residuos Líquidos y/o Soluciones Acuosas – Corrosividad Al Acero Al Carbón.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Linda Marisol de la Fuente Monroy
Prueba: Determinación de corrosividad al acero.
Norma y/o método de referencia: EPA 1110ª 2004.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza
Linda Marisol de la Fuente Monroy
Prueba: Tasa específica de absorción de oxígeno (TEAO).
Norma y/o método de referencia: SM 2710 B bajo criterio de NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo I.
Signatarios autorizados
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Omar Marquez Escamilla
Prueba: Sólidos totales, Sólidos volátiles.
Norma y/o método de referencia: SM 2540 G Bajo criterio de NOM-004-SEMARNAT-2002 Anexo I.

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Gisela Geraldit Pérez Gutiérrez
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Analleli Bruno Flores
Prueba: Digestión alcalina para cromo hexavalente (Cr+6) en suelo.
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.2.2. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Dayana Ramos Luna
Prueba: Determinación de pH en residuos líquidos (Corrosividad).
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-027-SCFI-2006. RESIDUOS LÍQUIDOS- DETERMINACIÓN DE pH-MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Margarita Ramírez Espinoza
Óscar Ángeles Valdés

Espectrofotometría UV/VIS

Prueba: Determinación colorimétrica de cromo hexavalente (Cr+6).

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.5. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Martha Concepción Garfias Jaramillo *
Dayana Ramos Luna

Espectrofotometría de Absorción Atómica

Prueba: Método para cuantificar de metales pesados en lodos y biosólidos. (As, Hg, Cd, Pb, Ni, Zn y Cr)
Norma y/o método de referencia: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo VI. PROTECCIÓN AMBIENTAL - LODOS Y BIOSÓLIDOS - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Óscar Ángeles Valdéz
Margarita Ramírez Espinoza *
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Determinación de metales por Espectrofotometría de Absorción Atómica. Metales lixiviados, As, Ba, Cd, Cr, Hg, Ag, Pb, Se (Toxicidad de Metales).
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-048-SCFI-2006. DETERMINACIÓN DE METALES POR ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA EN PRODUCTOS DE EXTRACCIÓN DE CONSTITUYENTES TÓXICOS (PECT).
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Joaquín Balderas Ramírez
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de metales por aspiración directa (Ba, Cd, Ni, Ag, Pb, Be, V y Tl).

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 Apéndice Normativo B.3.1.1. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Óscar Ángeles Valdés
Margarita Ramírez Espinoza *
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Determinación de metales por generador de hidruros (As y Se).
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.3.1.3. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Óscar Ángeles Valdés
Margarita Ramírez Espinoza *
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Determinación de metales por espectrofotometría de absorción atómica (Generador de hidruros y vapor frío), para determinar Hg.
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.3.1.4. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Óscar Ángeles Valdés
Margarita Ramírez Espinoza *
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Digestión ácida de muestra por microondas para determinar metales de suelo.

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.2 1. QUE ESTABLECE CRITERIOS PARA DETERMINAR LAS CONCENTRACIONES DE REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR ARSÉNICO, BARIO, BERILIO, CADMIO, CROMO HEXAVALENTE, MERCURIO, NÍQUEL, PLATA, PLOMO, SELENIO, TALIO Y/O VANADIO.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Óscar Ángeles Valdéz
Margarita Ramírez Espinoza *
Joaquín Balderas Ramírez
Prueba: Metales lixiviados, Ba, Cd, Cr, Ag, Pb (Toxicidad de Metales).
Norma y/o método de referencia: EPA 7000B 2007 Bajo criterios de la NOM-052-SEMARNAT-2005.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Joaquín Balderas Ramírez
Margarita Ramírez Espinoza

Cromatografía de gases / EM-FID-DCE-NP

Prueba: Hidrocarburos, benceno, tolueno, etilbenceno, xilenos (BTEX) en suelo. Determinación de benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) por cromatografía de gases con detectores de espectrometría de masas.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-141-SCFI-2014. Determinación de benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX) por cromatografía de gases con espectrometría de masas.
Signatarios autorizados
Margarita Ramírez Espinoza *
Prueba: Determinación de hidrocarburos por fracción ligera (HFL) por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas en suelos.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-105-SCFI-2014. SUELOS-HIDROCARBUROS FRACCIÓN LIGERA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE IONIZACIÓN DE FLAMA O ESPECTROMETRÍA DE MASA.
Signatarios autorizados

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Margarita Ramírez Espinoza *
Prueba: Metales lixiviados, Ba, Cd, Cr, Ag, Pb (Toxicidad de Metales).
Norma y/o método de referencia: EPA 7000B 2007 Bajo criterios de la NOM-052-SEMARNAT-2005.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Joaquín Balderas Ramírez
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos HAP por Cromatografía de Gases con Espectrometría de Masas en suelos. Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno, Dibenzo (ah) antraceno y Indeno (1,2,3-cd) pireno.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-146-SCFI-2008. Suelos. Hidrocarburos Aromáticos policíclicos (HAP) por Cromatografía de gases / Espectrometría de masas (CG/EM) o Cromatografía de líquidos de alta resolución con detectores de fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS).
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Hidrocarburos Poliaromáticos por Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas (CG / EM) en suelo. Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno, Dibenzo (ah) antraceno y Indeno (1, 2, 3-cd) pireno.
Norma y/o método de referencia: EPA 8270D-2014.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Compuestos orgánicos volátiles en extracto PECT o lixiviados por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas con concentrador de purga y trampa benceno, clorobenceno, cloroformo, cloruro de vinilo, 1,4-diclorobenceno, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetileno, hexaclorobutadieno, metiletilcetona, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono, tricloroetileno.
Norma y/o método de referencia: EPA 8260C-2006
Signatarios autorizados
Alberto Téllez Girón Bravo

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Compuestos Orgánicos Semivolátiles y plaguicidas organoclorados por Cromatografía de Gases. Espectrometría de Masas. Compuestos orgánicos semivolátiles y plaguicidas organoclorados. Endrin, heptacloro, heptacloro epóxido, hexacloroetano, hexaclorobenceno, hexacloro-1, 3-butadieno, lindano, metoxicloro, nitrobenzono, piridina, pentaclorofenol, toxafeno, 2,4,5-triclorofenol, 2,4,6-triclorofenol, Clordano, o-cresol, m-cresol, p-cresol, 2,4-dinitrotolueno 2,4-D, Silvex.
Norma y/o método de referencia: EPA 8270D-2007 Bajo criterios de la NOM 052-SEMARNAT-2005.
Signatarios autorizados
Alberto Téllez Girón Bravo
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Hidrocarburos, fracción media (HFM). Determinación de Hidrocarburos fracción media, por cromatografía de gases con detector de Ionización de flama.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-145-SCFI-2008. SUELOS. HIDROCARBUROS FRACCION MEDIA POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTOR DE IONIZACION DE FLAMA.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Margarita Ramírez Espinoza *
Óscar Ángeles Valdés
Prueba: Determinación de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos HAP por Cromatografía de Gases con Espectrometría de Masas en suelos. Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno, Dibenzo (ah) antraceno y Indeno (1,2,3-cd) pireno.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-146-SCFI-2008. Suelos. Hidrocarburos Aromáticos policíclicos (HAP) por Cromatografía de gases / Espectrometría de masas (CG/EM) o Cromatografía de líquidos de alta resolución con detectores de fluorescencia y Ultravioleta Visible (UV-VIS).
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Hidrocarburos Poliaromáticos por Cromatografía de Gases / Espectrometría de Masas (CG / EM) en suelo. Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluoranteno, Dibenzo (ah) antraceno y Indeno (1, 2, 3-cd) pireno.

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Norma y/o método de referencia: EPA 8270D-2014.
Signatarios autorizados
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Compuestos orgánicos volátiles en extracto PECT o lixiviados por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas con concentrador de purga y trampa benceno, clorobenceno, cloroformo, cloruro de vinilo, 1,4-diclorobenceno, 1,2-dicloroetano, 1,1 dicloroetileno, hexaclorobutadieno, metiletilcetona, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono, tricloroetileno.
Norma y/o método de referencia: EPA 8260C-2006
Signatarios autorizados
Alberto Téllez Girón Bravo
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza
Prueba: Determinación de Compuestos Orgánicos Semivolátiles y plaguicidas organoclorados por Cromatografía de Gases. Espectrometría de Masas. Compuestos orgánicos semivolátiles y plaguicidas organoclorados. Endrin, heptacloro, heptacloro epóxido, hexacloroetano, hexaclorobenceno, hexacloro-1, 3-butadieno, lindano, metoxicloro, nitrobenceno, piridina, pentaclorofenol, toxafeno, 2,4,5-triclorofenol, 2,4,6-triclorofenol, Clordano, o-cresol, m-cresol, p-cresol, 2,4-dinitrotolueno 2,4-D, Silvex.
Norma y/o método de referencia: EPA 8270D-2007 Bajo criterios de la NOM 052-SEMARNAT-2005.
Signatarios autorizados
Alberto Téllez Girón Bravo
Diana Laura Prudente García
Margarita Ramírez Espinoza

Microbiología

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

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Alfredo Rabindranath Cervantes Alvarado
Hilda Anel Palma Doroteo
Erick Armando Fuentes León
Alberto Téllez Girón Bravo
Prueba: Método para la cuantificación de Coliformes fecales en lodos y Biosólidos.
Norma y/o método de referencia: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo III. PROTECCIÓN AMBIENTAL.- LODOS Y BIOSÓLIDOS.- ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Alfredo Rabindranath Cervantes Alvarado
Hilda Anel Palma Doroteo
Erick Armando Fuentes León
Alberto Téllez Girón Bravo
Prueba: Método para la cuantificación de Huevos de helmintos en lodos y Biosólidos.
Norma y/o método de referencia: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo V. PROTECCIÓN AMBIENTAL - LODOS Y BIOSÓLIDOS - ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Alfredo Rabindranath Cervantes Alvarado
Hilda Anel Palma Doroteo
Erick Armando Fuentes León
Alberto Téllez Girón Bravo

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Muestreo de residuos, suelos y lodos

Prueba: Muestreo de suelos contaminados con metales y metaloides.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-132-SCFI-2016 MUESTREO DE SUELOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y LA CUANTIFICACIÓN DE METALES Y METALOIDES, Y MANEJO DE LA MUESTRA.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López
Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez
Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza
Luis Uriel Hernández Portilla
Prueba: Muestreo de lodos y biosólidos.
Norma y/o método de referencia: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo II. PROTECCIÓN AMBIENTAL.- LODOS Y BIOSÓLIDOS.- ESPECIFICACIONES Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PARA SU APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez
Alfonso Piña Rodríguez
Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza
Prueba: Muestreo de residuos sólidos en depósitos superficiales.
Norma y/o método de referencia: Método interno DM-AR-024.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López
Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez
Alfonso Piña Rodríguez
Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza
Prueba: Muestreo de residuos.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-138-SCFI-2006. RESIDUOS-MUESTREO, TOMA DE MUESTRA, MANEJO, CONSERVACION Y TRANSPORTE DE MUESTRA.
Signatarios autorizados

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López
Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez
Alfonso Piña Rodríguez
Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza
Luis Uriel Hernández Portilla
Prueba: Muestreo de suelos contaminados con hidrocarburos.
Norma y/o método de referencia: NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 7. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y LINEAMIENTOS PARA EL MUESTREO EN LA CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES PARA LA REMEDIACIÓN.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López
Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez

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

No. de Referencia: 19LP1641
19LP1994

Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza
Luis Uriel Hernández Portilla
Prueba: Prácticas Estándar para el muestreo de Aislantes Eléctricos.
Norma y/o método de referencia: ASTM D923.
Signatarios autorizados
Ignacio Alberto Sarmiento Torres
Juan José Muñoz Ávalos
Óscar Macario Alarcón Hernández
Sergio Reyes López
Juan Carlos Rodríguez Chombo
Juan Manuel Delgadillo Santoyo
Sergio Vázquez Pérez
José Luis Soriano Juárez
Alfonso Piña Rodríguez
Juan Carlos Valdéz Gómez
Alberto Sánchez Maza

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva

c.c.p. expediente