

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

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

**GENERAL SÓSTENES ROCHA NO. 28, COLONIA MAGDALENA MIXHUCA,
C.P. 15850, VENUSTIANO CARRANZA, CIUDAD DE 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-0103-005/12

Fecha de acreditación: 2012/08/09

Fecha de emisión: 2022/07/28

Fecha de actualización: 2022/07/27

No. de Referencia: 22LP2750

Trámites: Actualización por baja de personal

El alcance para realizar las pruebas es de conformidad con:

Microbiología

Prueba: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo III - Método para la cuantificación de Coliformes fecales en lodos y Biosólidos NMP.
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
Laura Delgado Guzmán
Erick Elmer Navarrete Delgado
Boris Mauricio Huerta Rojas
Misael Pérez Torreblanca
Prueba: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo IV - 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
Laura Delgado Guzmán.
Erick Elmer Navarrete Delgado

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

Número de referencia: 22LP2750

Boris Mauricio Huerta Rojas
Misael Pérez Torreblanca
Prueba: NOM-004-SEMARNAT-2002. Anexo V - Método para la cuantificación de Huevos de helmintos en lodos y Biosólidos por flotación y observación microscópica.
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
Laura Delgado Guzmán
Erick Elmer Navarrete Delgado
Boris Mauricio Huerta Rojas
Misael Pérez Torreblanca

Muestreo de residuos, suelos y lodos

Prueba: Muestreo de suelo para la identificación y cuantificación de 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
Ángel Gabriel Merino Aguilar
Ángel Roberto Aguilar Chávez
Antonio Yopez Escutia
Elías Rodríguez Rodríguez
Fernando Pérez Sedano
Guadalupe Mendoza Moreno
Héctor Francisco Aldana Montiel
Jesús Nolberto Hernández García
Jesús Salvador García Rueda
Jorge Ángel Torres Aguilar
José Ángel Díaz Esteves
Juan José Márquez Real
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Roberto Ramírez Olgún

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

Número de referencia: 22LP2750

Ubaldo Jiménez Uribe
Alberto Subías Roque
José Eloy Juárez Moreno
Josué Alejandro Villanueva Flores
Marco Antonio Zavala Carrillo
Rodolfo Alberto García Orosco
Gustavo de la Cruz Cárdenas
Mateo León Pérez
Porfirio Díaz Corrales
Orel Urzua Cruz
Vladimir Nieves Aguilar
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
Ángel Gabriel Merino Aguilar
Ángel Roberto Aguilar Chávez
Antonio Yopez Escutia
Carlos Alfredo Rodríguez Ramírez
Elías Rodríguez Rodríguez
Gerardo Velázquez Carlos
Guadalupe Mendoza Moreno
Héctor Francisco Aldana Montiel
Jazmín Burciaga Fimbres
Jesús Nolberto Hernandez García
Jesús Salvador García Rueda
Jorge Ángel Torres Aguilar
José Ángel Díaz Esteves

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

Número de referencia: 22LP2750

Juan José Márquez Real
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Margarita Bello Díaz
Roberto Ramírez Olguín
Rubén Alfredo Portillo Tachiquín
Ubaldo Jiménez Uribe
Víctor Manuel Orduña Canales
Diana Martínez Canales
José Eloy Juárez Moreno
Josué Alejandro Villanueva Flores
Marco Antonio Zavala Carrillo
Rodolfo Alberto García Orosco
Eliezer de los Santos Montiel
Giovanny Amlici Ríos Salas
Gustavo de la Cruz Cárdenas
Leonardo González Ramírez
Luis Pérez Alcaraz
Mateo León Pérez
Porfirio Díaz Corrales
Sergio Cid Cabrera
Orel Urzua Cruz
Vladimir Nieves Aguilar
Prueba: Muestreo de suelos contaminados con hidrocarburos. NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 numeral 7.
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
Ubaldo Jiménez Uribe
Guadalupe Mendoza Moreno

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

Número de referencia: 22LP2750

Jorge Ángel Torres Aguilar
José Gerardo del Castillo Maciel
Rubén Alfredo Portillo Tachiquín
Ángel Roberto Aguilar Chávez
Elías Rodríguez Rodríguez
Jesús Nolberto Hernandez García
Jesús Salvador García Rueda
Roberto Ramírez Olguín
Fernando Pérez Sedano
Jesús Antonio Martínez
Héctor Francisco Aldana Montiel
Angel Gabriel Merino Aguilar
Antonio Yépez Escutia
José Ángel Díaz Esteves
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Juan José Marquez Real
Alberto Subías Roque
José Eloy Juárez Moreno
Josué Alejandro Villanueva Flores
Marco Antonio Zavala Carrillo
Rodolfo Alberto García Orosco
Gustavo de la Cruz Cárdenas
Luis Pérez Alcaraz
Mateo León Pérez
Porfirio Díaz Corrales
Orel Urzua Cruz
Víctor Manuel Orduña Canales
Vladimir Nieves Aguilar

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

Número de referencia: 22LP2750

Prueba: Procedimiento interno LGM-OMR-071, Muestreo de residuos.
Norma y/o método de referencia: Procedimiento interno LGM-OMR-071.
Signatarios autorizados
Ubaldo Jiménez Uribe
Gregorio Rodríguez Ramírez
Jorge Ángel Torres Aguilar
José Gerardo del Castillo Maciel
Rubén Alfredo Portillo Tachiquín
Ángel Roberto Aguilar Chávez
Elías Rodríguez Rodríguez
Gerardo Velázquez Carlos
Jesús Nolberto Hernandez García
Jesús Salvador García Rueda
Roberto Ramírez Olguín
Víctor Hugo Martínez Santoyo
Víctor Manuel Orduña Canales
Jesús Antonio Martínez
Héctor Francisco Aldana Montiel
Ángel Gabriel Merino Aguilar
Antonio Yépez Escutia
José Ángel Díaz Esteves
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Juan José Marquez Real
Carlos Alfredo Rodríguez Ramírez
Jazmín Burciaga Fimbres
Fernando Pérez Sedano
Alberto Subías Roque
Diana Martínez Canales

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

Número de referencia: 22LP2750

José Eloy Juárez Moreno
Marco Antonio Zavala Carrillo
Margarita Bello Diaz
Rodolfo Alberto García Orosco
Josué Alejandro Villanueva Flores
Claudio Iván Ortega Niño
Daniel Rojas Villaseñor
Eliezer de los Santos Montiel
Enrique Antonio López Almaguer
Gustavo de la Cruz Cárdenas
Leandro Manuel Lamas Stalla
Leonardo González Ramírez
Luis Armando Mayo Nieto
Luis Pérez Alcaraz
Manuel Felipe García Martínez
Mateo León Pérez
Porfirio Díaz Corrales
Sergio Cid Cabrera
Orel Urzua Cruz
Vladimir Nieves Aguilar
Prueba: Muestreo de líquidos de aislamiento eléctrico para el análisis de PCB's.
Norma y/o método de referencia: ASTM D 923-1991.
Signatarios autorizados
Ubaldo Jiménez Uribe
Gregorio Rodríguez Ramírez
Jorge Ángel Torres Aguilar
José Gerardo del Castillo Maciel
Guadalupe Mendoza Moreno

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

Número de referencia: 22LP2750

Ángel Roberto Aguilar Chávez
Elías Rodríguez Rodríguez
Jesús Nolberto Hernandez García
Jesús Salvador García Rueda
Roberto Ramírez Olguín
Víctor Hugo Martínez Santoyo
Víctor Manuel Orduña Canales
Jesús Antonio Martínez
Héctor Francisco Aldana Montiel
Ángel Gabriel Merino Aguilar
Antonio Yépez Escutia
José Ángel Díaz Esteves
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Juan José Marquez Real
Carlos Alfredo Rodríguez Ramirez
José Eloy Juárez Moreno
Marco Antonio Zavala Carrillo
Margarita Bello Díaz
Rodolfo Alberto García Orosco
Eliezer de los Santos Montiel
Gustavo de la Cruz Cárdenas
Leonardo González Ramírez
Luis Pérez Alcaraz
Mateo León Pérez
Porfirio Díaz Corrales
Sergio Cid Cabrera
Orel Urzua Cruz
Vladimir Nieves Aguilar

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

Número de referencia: 22LP2750

Prueba: Muestreo de Residuos
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-138-SCFI-2006 Residuos – Muestreo, toma de muestra, manejo y conservación y transporte de muestra.
Signatarios autorizados
Ángel Gabriel Merino Aguilar
Antonio Yepez Escutia
Eliezer de los Santos Montiel
Héctor Francisco Aldana Montiel
Jesús Salvador García Rueda
Juan José Márquez Real
Luis Pérez Alcaraz
Luz Adriana Velázquez Ibarra
Porfirio Díaz Corrales
Rodolfo Alberto García Orosco
Sergio cid Cabrera
Ubaldo Jiménez Uribe
Orel Urzua Cruz
Víctor Manuel Orduña Canales
Vladimir Nieves Aguilar

Fisicoquímicos

Prueba: US EPA 9040 C 2004- Determinación de pH en residuos acuosos y multifase.
Norma y/o método de referencia: US EPA 9040 C 2004.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosario Sánchez González
Prueba: US EPA 9045 D 2004- Determinación de pH en suelo y residuos.
Norma y/o método de referencia: US EPA 9045-D 2004.
Signatarios autorizados

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

Número de referencia: 22LP2750

Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-134-SCFI-2006. SUELOS - HIDROCARBUROS FRACCIÓN PESADA POR EXTRACCIÓN Y GRAVIMETRÍA -MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Prueba: Medición de pH.
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
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Prueba: US EPA 9034 1996. Determinación de sulfuros solubles e insolubles en ácido por titulación.
Norma y/o método de referencia: US EPA 9034- 1996.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Leticia García Rodríguez
Paola Zaray Salazar Canizalez
Patricia Cruz López
Prueba: US EPA 1110A –2004 - Corrosividad al acero en residuos líquidos acuosos y no acuosos.
Norma y/o método de referencia: US EPA 1110A –2004.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Prueba: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.6 - 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.

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

Número de referencia: 22LP2750

Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Prueba: 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.
Norma y/o método de referencia: NOM-053-SEMARNAT-1993.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Prueba: Determinación de hidrocarburos pesados extractables con n-Hexano por gravimetría.
Norma y/o método de referencia: US EPA 1664B-2010.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Prueba: Determinación de inflamabilidad por el método de copa cerrada en residuos líquidos.
Norma y/o método de referencia: ASTM D 93-11.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Prueba: Reducción en el contenido de sólidos volátiles.
Norma y/o método de referencia: Standard Methods 2540-G-2005, bajo el criterio de la NOM-004-SEMARNAT-2022, Anexo 1 opción 1.
Signatarios autorizados
Laura Delgado Guzmán
Misael Pérez Torreblanca
Prueba: Tasa específica de absorción de oxígeno (TEAO) para biosólidos digeridos aeróbicamente
Norma y/o método de referencia: Standard Methods, 2710-B- 2005, bajo el criterio de la NOM-004-SEMARNAT-2002, Anexo 1 opción 8.

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

Número de referencia: 22LP2750

Signatarios autorizados
Laura Delgado Guzmán
Misael Pérez Torreblanca
Prueba: Contenido de humedad del suelo.
Norma y/o método de referencia: NOM-021-SEMARNAT-2000 ANEXO AS-05.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Rosalio Sánchez González
Prueba: Determinación de reactividad.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-043-SCFI-2006. RESIDUOS - DETERMINACIÓN DE REACTIVIDAD – MÉTODO DE PRUEBA
Signatarios autorizados
Leticia García Rodríguez
Arturo Armando Aguilar Pérez
Prueba: US EPA 9014 - 1996 - Cianuros totales (volumetría).
Norma y/o método de referencia: US EPA 9014- 1996.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Leticia García Rodríguez
Paola Zaray Salazar Canizalez
Prueba: Residuos líquidos- determinación de pH.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-027-SCFI-2006. RESIDUOS LÍQUIDOS- DETERMINACIÓN DE pH-MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Norma Angélica Hernández Bustos
Rosalio Sánchez González
Prueba: Determinación de inflamabilidad en copa cerrada.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-037-SCFI-2006. RESIDUOS LÍQUIDOS - DETERMINACIÓN DE INFLAMABILIDAD EN COPA CERRADA - MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados

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

Número de referencia: 22LP2750

José Alfredo Cresencio Marcial
Norma Angélica Hernández Bustos
Rosalio Sánchez González
Prueba: Residuos sólidos - determinación de pH.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-013-SCFI-2006. RESIDUOS SÓLIDOS - DETERMINACIÓN DE pH - MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Norma Angélica Hernández Bustos
Rosalio Sánchez González
Prueba: Residuos líquidos y/o soluciones acuosas-corrosividad al acero al carbón.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-001-SCFI-2008. RESIDUOS LIQUIDOS Y/O SOLUCIONES ACUOSAS-CORROSIVIDAD AL ACERO AL CARBON.
Signatarios autorizados
José Alfredo Cresencio Marcial
Norma Angélica Hernández Bustos
Rosalio Sánchez González

Espectrofotometría UV/VIS

Prueba: US EPA 9014 - 1996 - Cianuros totales (espectrometría).
Norma y/o método de referencia: US EPA 9014- 1996.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Leticia García Rodríguez
Paola Zaray Salazar Canizalez
Prueba: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.5. - Determinación colorimétrica de cromo hexavalente (Cr+6).
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
Norma Angélica Hernández Bustos

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

Número de referencia: 22LP2750

Leticia García Rodríguez
Patricia Cruz López
Prueba: US EPA 418.1 – 1978 Modificado - Determinación de Hidrocarburos Totales del Petróleo en suelo.
Norma y/o método de referencia: US EPA 418.1 – 1978 Modificado.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
José Alfredo Cresencio Marcial

Espectrofotometría de Absorción Atómica

Prueba: US EPA 7470A - 1994 - Mercurio total por Espectrofotometría de Absorción Atómica-vapor frío.
Norma y/o método de referencia: US EPA 7470A - 1994.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Osvaldo Calleja Pena
Ana Luisa Hernández Arellano
Cecilia Arely Rico Hernández
Prueba: Método para cuantificar metales pesados en lodos y biosólidos As, Cd, Cu, Cr, Pb, Hg, Ni, y Zn.
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
Andrés Javier Orozco Jiménez
Ángel Carrasco Joaquín (únicamente As)
Cristina Escobar Terán (Cd, Cu, Cr, Pb, Hg, Ni, y Zn)
Osvaldo Calleja Peña (As, Cd, Cu, Cr, Pb, Hg, Ni, y Zn)
Prueba: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. APÉNDICE NORMATIVO B.3.1.4. - 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
Osvaldo Calleja Peña

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

Número de referencia: 22LP2750

Ana Luisa Hernández Arellano
Prueba: Determinación de metales por Espectrofotometría de Absorción Atómica en productos de extracción de constituyentes tóxicos (PECT). (As, Ba, Cd, Cr, Hg, Ag, Pb, Se)
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-048-SCFI-2006. RESIDUOS-DETERMINACIÓN DE METALES POR ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA EN PRODUCTOS DE EXTRACCIÓN DE CONSTITUYENTES TÓXICOS (PECT)- MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Ángel Carrasco Joaquín (únicamente As y Se)
Cristina Escobar Terán
Norma Angélica Hernández Bustos
Oswaldo Calleja Peña

Espectrofotometría de Emisión por Plasma

Prueba: Determinación de metales por ICP óptico Metales: Aluminio, Cadmio, Plomo, Selenio, Calcio, Magnesio, Arsénico, Cromo, Plata, Manganeseo, Vanadio, Bario, Sodio, Zinc, Berilio, Cobre, Níquel, Talio, Fierro, Potasio, Boro, Antimonio, Cobalto, Moli bdeno y Titanio.
Norma y/o método de referencia: US EPA 6010C 2007.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Oswaldo Calleja Pena
Jesús Odín Alderete Delgado
Rocío Báez García
Prueba: Método por espectrometría de emisión con plasma acoplado inductivamente.
Norma y/o método de referencia: NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Apéndice normativo B.4.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Oswaldo Calleja Pena
Jesús Odín Alderete Delgado
Rocío Báez García

Cromatografía de gases / EM-FID-DCE-NP

Prueba: US EPA 8270D-2007 - Determinación de Compuestos orgánicos semivolátiles por cromatografía de gases / espectrofotometría de masas (CG/SM) en suelos, residuos, extractos PECT y aceites: 1,2- Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, Bis(2-cloroetil)éter, Clordano, Endrin, Fenol, Heptacloro, Heptacloro epoxido, Hexacloro-1,3-Butadieno, Hexacloroetano, Lindano, Hexaclorobenceno, m,p-Cresol, Metoxicloro, Hexaclorociclopentadieno, Nitrobenceno, o-Cresol, Pentaclorofenol, Toxafeno, Piridina, 2,4-Dinitrotolueno, 2,4-Diclorofenol, N-Nitrosodi-N-Propilamina, 2-Nitrofenol, 4-Cloro-3-Metilfenol, 4-Nitrofenol, Naftaleno, N-Nitrosodifenilamina, Di-N- Octilftalato, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno,
--

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

Número de referencia: 22LP2750

Fluoranteno, Pireno, Criseno, Benzo(a)pireno, Benzo(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(g,h,i)perileno 4,4-DDT, Dieldrin, Aldrin, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, Silvex, Acido 2,4-Diclorofenoxiacetico, Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260).
Norma y/o método de referencia: US EPA 8270D-2007 DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS SEMIVOLÁTILES POR CROMATOGRAFÍA DE GASES / ESPECTROFOTOMETRÍA DE MASAS (CG/SM) EN SUELOS, RESIDUOS Y EXTRACTOS PECT.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Marco Antonio Luna Mendoza
José Alfredo Cresencio Marcial
Andrés Javier Orozco Jiménez
Prueba: US EPA 8260C-2006 - Determinación de compuestos orgánicos volátiles por cromatografía de gases / espectrometría de masas (CG/MS) en suelos, residuos y extracto PECT: Cloruro de vinilo, Cloruro de metileno, Disulfuro de carbono, 1,1-Dicloroetileno, Cloroformo, 1,2-Dicloroetano, 2-Butanona, 1,1,1-Tricloroetano, Tetracloruro de carbono, Tricloroetileno, 1,1,2-Tricloroetano, Benceno, Tetracloroetileno, 1,1,1,2-Tetracloroetano, Tolueno, Clorobenceno, Isobutanol, 1,1,2,2-Tetracloroetano, Acilonitrilo, 1,1-Dicloroetano, Bromoformo, 1,2-Dicloropropano, Xileno, Etilbenceno, Acetona, Dibromoclorometano, Diclorobromometano, Metiliterbutileter, Etanol, Isopropanol, Estireno, Metilisobutilcetona, 1,2-Diclorobenceno, 1,3-Diclorobenceno, 1,4-Diclorobenceno, Propileno, Trans-1,2-Dicloroetileno, Cis-1,3- Dicloropropileno, Trans-1,3-Dicloropropileno, Cis-1,2-Dicloroetileno, 2-Hexanona, Bromometano, Cloroetano, Clorometano, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Tert-Amilmetileter.
Norma y/o método de referencia: US EPA 8260C-2006- DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES POR CROMATOGRAFÍA DE GASES / ESPECTROMETRÍA DE MASAS (CG/MS) EN SUELOS, RESIDUOS Y EXTRACTO PECT.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Marco Antonio Luna Mendoza
Guillermo Eduardo Flores Hernández
Prueba: Hidrocarburos fracción ligera, por Cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas.
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 MASAS.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Amado Olivera Hernández
Alma Rosa Trejo Ortiz
Prueba: NMX-AA-141-SCFI-2014 - 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. SUELOS - BENCENO, TOLUENO, ETILBENCENO Y XILENOS (BTEX) POR CROMATOGRAFÍA DE GASES CON DETECTORES DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS Y FOTOIONIZACION - MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Guillermo Eduardo Flores Hernández

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

Número de referencia: 22LP2750

Andrés Javier Orozco Jiménez
Alma Rosa Trejo Ortiz
Prueba: NMX-AA-146-SCFI-2008 - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) por Cromatografía de Gases / Espectrometría de masas (CG/EM) o Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución con detectores de Fluorescencia, Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Indeno (1,2,3-cd) pireno, Dibenzo (a,h) antraceno, Benzo (g,h,i) perileno.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-146-SCFI-2008. SUELOS - HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLI CÍCLICOS (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) - MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Marco Antonio Luna Mendoza
Andrés Javier Orozco Jiménez
Prueba: Determinación de bifenilos policlorados por cromatografía de gases con detector de captura de electrones en residuos sólidos, sólidos y aceites.(Aroclor 1016, Aroclor 1221, Aroclor 1232, Aroclor 1242, Aroclor 1248, Aroclor 1254, Aroclor 1260).
Norma y/o método de referencia: US EPA 8082A-2007 Bifenilos policlorados (PCB's) por cromatografía de gases.
Signatarios autorizados
Norma Angélica Hernández Bustos
Marco Antonio Luna Mendoza
José Alfredo Cresencio Marcial
Prueba: NMX-AA-145-SCFI-2008 Determinación de hidrocarburos, fracción media (HFM), por cromatografía de gases con detector de Ionización de flama, en suelo.
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-145-SCFI-2008.
Signatarios autorizados
Marco Antonio Luna Mendoza
Andrés Javier Orozco Jiménez
Prueba: Determinación de compuestos no volátiles extraíbles por solventes mediante cromatografía líquida de alta resolución/ termonebulización/Espectrofotometría de Masas (HPLC/TS/MS) o Ultravioleta (UV) (Silvex, Ácido 2,4-D)
Norma y/o método de referencia: EPA 8321 B 2007
Signatarios autorizados
Marco Antonio Luna Mendoza
Andrés Javier Orozco Jiménez
Prueba: Compuestos orgánicos volátiles por cromatografía de gases acoplado a un espectrómetro de masas en productos de extracción de constituyentes tóxicos (PECT). (1,1-Dicloroetileno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenceno, 2-Butanona, Benceno, Clorobenceno, Cloroformo, Cloruro de vinilo, Tetracloroetileno, Tetracloruro de carbono y Tricloroetileno)

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

Número de referencia: 22LP2750

Norma y/o método de referencia: NMX-AA-103-SCFI-2006. RESIDUOS – DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES POR CROMATOGRFÍA DE GASES ACOPLADO A UN ESPECTROMETRO DE MASAS EN PRODUCTOS DE EXTRACCIÓN DE CONSTITUYENTES TÓXICOS (PECT) – MÉTODO DE PRUEBA.
Signatarios autorizados
Guillermo Eduardo Flores Hernández
Marco Antonio Luna Mendoza
Norma Angélica Hernández Bustos
Prueba: Determinación de Compuestos Orgánicos Semivolátiles en productos de extracción de constituyentes tóxicos. (Piridina, o-Cresol, m,p-Cresol, Hexacloroetano, Nitrobenceno, Hexaclorobutadieno, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrotolueno, Hexaclorobenceno, Pentaclorofenol, Lindano, Heptacloro, Clordano, Heptacloro epoxido, Endrin, Toxafeno, Metoxicloro, Fenol, N-Nitrosodi-n-propilamina, 4-cloro-3-metilfenol, Acenafteno, 4-Nitrofenol)
Norma y/o método de referencia: NMX-AA-020-SCFI-2008. RESIDUOS.- DETERMINACION DE COMPUESTOS ORGANICOS SEMIVOLATILES EN PRODUCTO DE EXTRACCION DE CONSTITUYENTES TOXICOS (PECT).
Signatarios autorizados
Andrés Javier Orozco Jiménez
Marco Antonio Luna Mendoza
Norma Angélica Hernández Bustos

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora General

c.c.p. Expediente