

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio OSP, Oferta de Servicios y
Productos, Facultad de Ciencias Químicas
Universidad Central del Ecuador**

Ciudadela Universitaria, Francisco Viteri s/n y Gato Sobral.
• Teléfono: 250 2262 • E-mail: jennysm@hotmail.es
Quito - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación N°: OAE LE 1C 04-002
Actualización N°: 11
Resolución N°: SAE DE 15-318
Vigencia a partir de: 2016-07-20
Acreditación Inicial: 2004-07-22
Responsable(s) Técnico(s): Bioq. Geovanny Garófalo (Alimentos)
Bioq Magaly Chasi Msc (Microbiología)
Bioq. Alicia Cepa (Ambiental)

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración", los Criterios Generales de Acreditación para laboratorios de ensayo y calibración (CR GA01), Guías y Políticas del SAE en su edición vigente, para las siguientes actividades:

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en alimentos

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|---|
| Lácteos | Acidez como ácido. Láctico, Volumetría 0,1 –1% | MAL-01 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 947.05 |
| | Humedad, Gravimetría 11,50 – 64,44 % | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| | Sólidos Totales, Gravimetría 11,50–64,44% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |

| | | |
|-------------------|--------------------------------|---|
| Leche y derivados | Ceniza, Gravimetría 5–8 % | MAL-02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 923.03 |
| | Humedad, Gravimetría 3–8,5% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| | Proteína, Kjeldal 1–34% | MAL 04 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 981.10 |
| Leche y derivados | Grasa, Gravimetría. 0,3–47% | MAL03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.36 |
| Quesos | Humedad, Gravimetría 36–65% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TECNICA Y RANGOS | METODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|---|
| Leche fluida y en polvo | Suero de quesería, Cromatografía líquida de alta eficiencia, 1,5 - 20% | MAL 77/ NTE INEN 2401:2008/ |
| Cereales y derivados | Ceniza, Gravimetría 0,5–7% | MAL 02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 923.03 |
| | Humedad, Gravimetría 4–13% | MAL13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| | Grasa, Gravimetría. 1–12% | MAL03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.36 |
| | Proteína, Kjeldal 7–47% | MAL 04 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 981.10 |

| | | |
|-------------------|---|---|
| | Hierro, Espectrofotometría UV-Vis, 40– 160 mg/kg | MAL-23 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 944.02 |
| Harina de Pescado | Ceniza, Gravimetría, 10–22% | MAL 02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 923.03 |
| | Humedad, Gravimetría, 6–11% | MAL13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| | Grasa , Gravimetría, 7–10% | MAL03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.36 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TECNICA Y RANGOS | METODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|---|
| Harina de Pescado | Proteína, Kjheldal, 38 –41% | MAL 04 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 981.10 |
| Carne y productos cárnicos | Ceniza, Gravimetría, 1–6% | MAL-02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 923.03 |
| | Humedad, Gravimetría, 34–86% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| Carne y productos cárnicos | Grasa, Gravimetría, 3 –38% | MAL-03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.36 |
| | Proteína, Kjheldal, 10 –20% | MAL-04 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 981.10 |
| | Hierro, Espectrofotometría UV- VIS, 10–75mg/kg | MAL-23 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 944.02 |
| Grasas y aceites comestibles | Acidez, Volumetría, 0,01– 0,62% | MAL–29 Método de referencia NTEINEN 38:1973 |

| | | |
|--------------------|---|---|
| Frutas y derivados | Sólidos Totales, Gravimetría, 10 -76% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| Frutas y derivados | Acidez, Volumetría, 0,5–5% | MAL-01 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 947.05 |
| | Potencial Hidrógeno, Electrometría, 2,30–3,87 | MAL-52 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 981.12 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|--|--|
| | Sólidos soluble (°Brix), Refractometría, 5,61–66,05 % | MAL-51 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 932.14c |
| Chocolate y Derivados | Ceniza, Gravimetría, 1,22–6,11% | MAL-02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 923.03 |
| | Grasa, Gravimetría, 20,10–33,52% | MAL-03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.36 |
| | Humedad, Gravimetría, 0,87–5,56% | MAL-13 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 925.10 |
| Vinos y Derivados | Acidez Total, Volumetría, 3,20–6,43g/1000ml como ácido málico | MAL-06 NORMAINEN 341 |
| | Acidez Total, Volumetría, 42,21–3461,9 mg ácido acético/1000ml | MAL-06 NORMAINEN 341 |
| Vinos y Derivados | Acidez Volátil, Volumetría 0.25 –0.62g/1000ml como ácido málico | MAL-06 NORMAINEN 341 |
| | Anhídrido Sulfuroso Total, Volumetría 0.07–0.13g SO ₂ /1000ml | MAL-16 PEARSON'S COMPOSITION AND ANALYSIS OF FOODS |

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|------------------------------------|---|---|
| Aguas naturales Aguasresiduales | Aceites y grasas, Gravimetría, 0,8 – 40 mg/l | MAM- 40 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 5520B |
| | Sólidos totales disueltos, Gravimetría, 100 – 1000 mg/l | MAM-30 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 2540C |
| | Sólidos totales suspendidos, Gravimetría 8 – 1000 mg/l | MAM-31 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 2540D |
| | Sólidos totales,Gravimetría, 22 – 1 000 mg/l | MAM-29 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 2540B |
| | Sólidos sedimentables, Volumetría, 2 – 50 ml/l | MAM-28 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 2540F |
| | Alcalinidad, Volumetría, 5 – 100 mg CaCO ₃ /l | MAM-01 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 2320B |
| | Cloro Residual, Volumetría, 0,24 – 5 mg/l | MAM-06 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 4500-Cl ⁻ B |
| | Cloruros, Volumetría, 5 – 100 mg/l | MAM-07 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 4500-Cl ⁻ B |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|--|---|
| Aguas naturales Aguasresiduales | Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅), Volumetría, 5 – 1 700 mg/l | MAM-38 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 5210B |
| Aguas naturales Aguas residuales | Dureza cálcica, Volumetría, 2 – 250 mg CaCO ₃ / l | MAM-12 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3500-Ca-B |
| | Dureza total, Volumetría, 5 – 250 mg CaCO ₃ / l | MAM-13 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 2340 C |
| | Oxígeno disuelto, Volumetría, 0,4 – 9 mg/l | MAM-22 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 4500-O-C |
| | Amonio, Espectrofotometría UV-Vis, 0,17 – 2,5 mg/l | MAM-44 Método de referencia DR/2000spectrophotometer Handbook. Método HACH No.38 |
| | Cianuros, Espectrofotometría UV-Vis, 0,007 – 0,150 mg/l | MAM-48 Métodos de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 4500-CN-B MERCKMétodoNo.30,31 |
| | Demanda química de oxígeno (DQO), Espectrofotometría UV-Vis, 8 – 1500 mg O ₂ / l | MAM 23a, Métodos de referencia. Método rápido MERCK 132,28 y 29 modificado DEAM 83, |
| | Detergentes, Espectrofotometría UV-Vis, 0,013 – 0,5 mg/l | MAM-47 Método de referencia DR/2800spectrophotometer Handbook Método HACH No.710 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|------------------------------------|---|--|
| Aguas naturales Aguasresiduales | Fenoles, Espectrofotometría UV-Vis, 0,013 – 0,2 mg/l | MAM-46 Método de referencia: DR/2000spectrophotometer Handbook Método HACH No.470 |
| | Nitratos, Espectrofotometría UV-Vis, 0,2 – 10 mg/l | MAM-43 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 4500-NO ₃ -B |
| | Nitrógeno total, Espectrofotometría UV-Vis, 1 – 15 mg/l | MAM-45 Método de referencia: ManualfotómetroSQ118, MERCKMétodoNo.140 |
| | Hidrocarburos totales de petróleo (TPH), Espectrofotometría infrarroja, 0,5 – 100 mg/l | MAM - 62 Método de referencia: EPA 418.1 |
| | Sulfatos, Nefelometría, 7 – 150 mg/l | MAM-65 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 Método rápido HACH 680 Ed. 2000 |
| Aguas naturales Aguasresiduales | Conductividad, Electrometría, 7 – 1390 μ S/cm | MAM-10 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 2510B |
| | pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH | MAM-34 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 4500H ⁺ B |
| | Sulfuros, Volumetría, 0,5 – 2,00 mg/l | MAM-77 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 4500-S ² F Modificado |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|---|
| | Fluoruros, Espectrofotometría UV-Vis, 0,70 – 2,00 mg/l | MAM-79 Método de referencia: MERCK, Método rápido 116. 1988 |
| | Color, Espectrofotometría UV-Vis, 8 – 100 Escala de Hazen | MAM-76 Método de referencia: MERCK SQ118. Método 137. 1988 |
| | Turbidez, Nefelometría, 4 – 100 NTU | MAM-78 Método de referencia: MERCK SQ118. Método 113. 1988 |
| | Nitritos, Espectrofotometría UV-Vis, 0,010 – 0,020 mg/l 0,020 – 0,030 mg/l (NO ₂ -N) | MAM-81 Método de referencia: HACH 375. 1988 |
| | Boro, Espectrofotometría UV-Vis, 0,5 – 10,0 mg/l | MAM-80 Método de referencia: HACH 40. Método rápido. 1988 |
| | Surfactantes aniónicos (Tensoactivos), Espectrofotometría UV-Vis, 0,014 – 0,500 mg/l | MAM-74 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 5540 C |
| | Cromo hexavalente, Espectrofotometría UV-Vis, 0,025 – 0,600 mg/l | MAM-75 Método de referencia: HACH 90. 1988 |
| | Hidrocarburos totales de petróleo, (TPHs), Cromatografía de gases-FID, 0,5 – 20,0 mg/l | MAL-76 Método de referencia: TNRCC1005. 2001 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|---|--|
| Aguas naturales Aguas residuales | Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), Cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas, 0,0004 – 0,002 mg/l Naftaleno Acenafteno Acenaftileno Antraceno Benzo (a) antraceno Benzo (a) pireno Benzo (b) fluoranteno Benzo (g,h,i) perileno Benzo (k) fluoranteno Criseno Dibenzo (a,h) antraceno Fluoranteno Fluoreno Indeno (1,2,3-cd) pireno Fenantreno Pireno | MAL-77 Método de referencia: EPA 8270 D Modificado. 2007 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|--|
| | Pesticidas organoclorados, Cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas, 0,001 – 0,021 mg/l Aldrin Delta-BHC Alpha-BHC Beta-BHC 4,4'-DDD 4,4'-DDE 4,4'-DDT Dieldrin Ensolulfan I Ensolulfansulfato Endrin aldehído Endrin cetona Heptacloro Heptacloro epóxido Metoxicloro | MAL-80 Método de referencia: EPA 8270 D Modificado. 2007 |

| | | |
|--|--|--|
| | Pesticidas organofosforados, Cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas, Diazinon, 0,001 – 0,021 mg/l Malation, 0,001 – 0,021 mg/l | MAL-79 Método de referencia: EPA 8270 D Modificado. 2007 |
|--|--|--|

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|------------------------------------|---|--|
| Aguas naturales Aguasresiduales | Pesticidas organofosforados, Cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas, Metil paration, 0,0035 – 0,042 mg/l Etil paration, 0,0035 – 0,042 mg/l Forato, 0,0015 – 0,021 mg/l Disulfoton, 0,0015 – 0,021 mg/l | MAL-79 Método de referencia: EPA 8270 D Modificado. 2007 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Metales ,Espectrofotometría de absorción atómica de llama, óxido nitroso-acetileno,</p> <p>Aluminio (Al), 0,40 – 72 mg/l</p> <p>Bario (Ba), 0,2 – 16 mg/l</p> <p>Calcio (Ca), 0,2 – 1,5 mg/l</p> <p>Vanadio (V), 3 – 100 mg/l</p> | <p>MAM-58 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111D</p> <p>MAM-03 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed. 21.2005 3111D</p> <p>MAM-05 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-D</p> <p>MAM-35 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3111D</p> |
| | <p>Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, aire- acetileno,</p> <p>Cadmio (Cd), 0,02 – 1,5 mg/l</p> <p>Cobalto (Co), 0,2 – 3 mg/l</p> | <p>MAM-04 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B</p> <p>MAM-08 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B</p> |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|------------------------------------|---|---|
| Aguas naturales Aguasresiduales | Metales ,Espectrofotometría de absorción atómica de llama, aire- acetileno, | |
| | Cobre (Cu), 0,05 – 10 mg/l | MAM-09 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B |
| | Cromo (Cr), 0,04 – 10 mg/l | MAM-11 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21.2005 3111-B. |
| | Hierro (Fe), 0,07 – 30 mg/l | MAM-18 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B. |
| | Níquel (Ni) 0,16 – 2 mg/l | MAM-21 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21.2005 3111-B |
| | Magnesio (Mg), 0,1 – 0,5 mg/l | MAM-20 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B |
| | Manganeso (Mn), 0,04 – 13 mg/l | MAM-53 Métodos de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B |
| Plomo (Pb), 0,09 – 10mg/l | MAM-25 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B | |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | <p>Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, óxido nitroso – acetileno,</p> <p>Potasio (K), 0,4 – 100 mg/l</p> <p>Sodio (Na), 0,25 – 100 mg/l</p> <p>Zinc (Zn), 0,10 – 25 mg/l</p> | <p>MAM-26 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B</p> <p>MAM-27 Método de referencia Standard Methods, Ed. 21.2005 3111-B</p> <p>MAM-36 Método de referencia Standard Methods, Ed.21.2005 3111-B</p> |
| Aguas naturales Aguasresiduales | <p>Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, óxido nitroso – acetileno,</p> <p>Fósforo (P), 0,1 – 15mg/l</p> | <p>MAM-17 Método de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 4500 P-C</p> |
| | <p>Metales, Espectrofotometría de absorción atómica, vapor frío,</p> <p>Mercurio (Hg), 0,2 – 500 ug/l</p> | <p>MAM-50 Métodos de referencia: Standard Methods, Ed.21.2005 3112B</p> |
| | <p>Metales, Espectrofotometría de absorción atómica, generación de hidruros,</p> <p>Arsénico (As), 0,20 – 500 ug/l</p> <p>Selenio (Se), 0,1–500ug/l</p> | <p>MAM-49 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.212005 3114-B</p> <p>MAM-51 Métodos de referencia: Standard Methods Ed.212005 3114-B</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | Metales, Espectrofotometría de absorción atómica-Horno de grafito, Antimonio (Sb), 0,015 – 0,070 mg/l Plata (Ag), 0,004 – 0,016 mg/l | MAM-73 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 3113-B MAM-72 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 3113-B |
|--|--|--|

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|--|--|
| Lixiviados | Mercurio , Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generación de Hidruros 0,005-0,020 mg/l | MAM-88, MAM-50 Método de referencia: EPA 1311, Modificado Rev. 0. 1992 |
| | Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Cadmio (Cd), 0,77 – 6,00 mg/l | MAM-69 Método de referencia: EPA1311.Rev 0. 1992 ModificadoyMAM-4 |
| | Cromo (Cr), 0,50 – 3,81 mg/l Zinc (Zn), 1,52 – 10,00 mg/l | MAM-70 Método de referencia: EPA1311.Rev 0. 1992 ModificadoyMAM-11.Rev0 1992 MAM-66 Método de referencia: EPA1311.Rev 0. 1992 ModificadoyMAM-36.Rev0 1992 |

| | | |
|--|---|--|
| | Metales, Espectrofotometría de absorción atómica de llama, Plomo (Pb), 0,90 – 5,00 mg/l Níquel (Ni), 0,20 – 5,38 mg/l | MAM-68 Método de referencia: EPA1311.Rev 0. 1992 Modificado y MAM-25 MAM-71 Método de referencia: EPA1311.Rev 0. 1992 Modificado y MAM-21 |
|--|---|--|

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico - químicos en suelos

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|--|
| Suelo | pH, Electrometría 4,0–11 | MMI-26 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9215 D |
| Suelos Lodos Sedimentos | Metales, espectrofotometría de absorción atómica de llama, aire – acetileno, Cadmio (Cd), 2 – 15 mg/kg Plomo(Pb), 9–190mg/kg Níquel(Ni), 2–20mg/kg Zinc (Zn), 3,00 – 25,00 mg/kg Cobre (Cu), 2,00 – 20,00 mg/kg | MAM-41 Método de referencia: EPA3050A modificado y MAM 04 MAM-64 Método de referencia: MétodoEPA3050A modificado y MAM 25 MAM-63 Método de referencia: MétodoEPA3050A modificado y MAM-21 MAM-85 Método de referencia: EPA 3050 A Modificado y MAM-36 MAM-86 Método de referencia: EPA 3050 A Modificado Y MAM 09 Rev. 1. 1992 |

| | | |
|--|--|---|
| | Hidrocarburos totales de petróleo (TPH), espectrofotometría infrarrojo 70 – 8000 mg/kg | MAM-62 Método de referencia: Método EPA 418.1 |
| | Hidrocarburos totales de petróleo (TPH), Cromatografía de gases-FID, 100 – 60 000 mg/kg | MAL-75 Método de referencia: TNRCC1005.2001 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|--|
| | Metales, Espectrofotometría de absorción atómica - Generador de hidruros, Arsénico (As), 0,05 – 1,00 mg/kg Mercurio (Hg), 0,05 – 1,00 mg/kg Selenio (Se), 0,008 – 1,00 mg/kg | MAM-49, MAM-82 Método de referencia: EPA 3050 A Modificado. Rev. 1.1992 MAM-50, MAM-84 Método de referencia: EPA 3050 A Modificado. Rev. 1. 1992 MAM-51, MAM-83 Método de referencia: EPA 3050 A Modificado. Rev. 1. 1992 |
| | Hidrocarburos aromáticos policíclicos, Cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas, 0,066 – 0,50 mg/kg Naftaleno Acenafteno Acenaftileno Antraceno Benzo (a) antraceno Benzo (a) pireno Benzo (b) fluoranteno Benzo (g,h,i) perileno Benzo (k) fluoranteno Criseno Dibenzo (a,h) antraceno Fluoranteno Fluoreno | MAL-78 Método de referencia: EPA 8270 D. 2007 |

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|--|------------------|
| | Indeno (1,2,3-cd) pireno Fenantreno Pireno | |

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Microbiológicos en alimentos

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|---|---|
| Alimentos | <i>Bacterias aerobias</i> , Petrifilm, >10ufc/g ó ml | MMI-02 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 990.12 |
| | <i>Coliformes y Escherichia coli</i> , Petrifilm, >10ufc/g ó ml | MMI-03 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 991.14 |
| | <i>Enterobacterias</i> , Petrifilm, >10ufc/g ó ml | MMI-04 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 2003.01 |
| | <i>Mohos y Levaduras</i> , Petrifilm, >10ufc/góml | MMI-01 Método de referencia AOAC, Ed.18. 2005 997.02 |
| | <i>Bacillus cereus</i> , Recuento en Placa, > 10 ufc/g ó ml | MMI-17 Método de referencia. AOAC, Ed. 18. 2005 980.31 |
| | <i>Salmonella</i> , Cualitativo, Presencia - Ausencia / 25 g | MMI-06 Método de referencia AOAC, Ed. 18. 2005 989.13 |
| | Alimentos <i>E. coli</i> , Cualitativo, Presencia – ausencia/10 g | MMI-08 Método de referencia NTE INEN 1529-15:94 |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> , Petrifilm, >10ufc/g ó ml | MMI-05 Método de referencia AOAC, Ed. 18. 2005 2003.11 |

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Microbiológicos en aguas

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|--------------------------------------|---|---|
| Aguas naturales Aguas residuales | <i>Bacterias totales</i> , Filtración por membrana, >10ufc /100ml | MMI-26 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9215D |
| | <i>Coliformes totales</i> , Filtración por membrana, >10ufc /100ml | MMI-27 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9222B |
| | <i>Coliformes Totales</i> , Número más probable, >1,8NMP/100ml | MMI-11 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9221B |
| | <i>Coliformes Fecales</i> , Número más probable, >1,8NMP/100mL | MMI-12 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 2550B. No. 9221E |
| Aguas consumo | <i>Bacterias totales</i> , Filtración por membrana, >10ufc /100ml | MMI-26 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9215D |
| | <i>Coliformes totales</i> , Filtración por membrana, >10ufc /100ml | MMI-27 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9222B |
| | <i>Coliformes Totales</i> , Número más probable, >1,1NMP/100ml | MMI-11 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 9221B |
| | <i>Coliformes Fecales</i> , Número más probable, >1,1NMP/100mL | MMI-12 Método de Referencia Standard Methods, Ed. 21. 2005 2550B. No. 9221E |

CATEGORIA: 1. Ensayos in situ

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico químico en aguas

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Aguas naturales Aguas residuales | Temperatura, Termometría, 4–72°C | MAM-33 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 21. 2005 2550B. |

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico Químicos de emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|--|--|--|
| Emisiones de fuentes fijas de combustión | Gases contaminantes, Celdas electroquímicas, Monóxido de Carbono(CO) 20–1500ppm Dióxido de Azufre(SO ₂) 20–1500ppm | MAM-59 Métodos de Referencia: EPACFR 40PT60apéndiceA método7E |
| | Monóxido de Nitrógeno(NO), 20–1500ppm | MAM-59 Método de Referencia EPACTM 030Ed.1997 |
| | Dióxido de Nitrógeno(NO ₂) 100- 500 ppm | MAM-59 ME Método de Referencia EPACTM 030Ed.1997 |
| | Material particulado, Gravimetría, 1 – 900 mg/m ³ | MAM- 87 Método de Referencia EPACFR 40 PT 60 Apéndice A. Método 5. 2007 |

CAMPO DE ENSAYO: Acústica ambiental

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|--|--|
| Ruido Ambiental | Ruido, Nivel de presión Sonora, 50 - 120 dB | MAM- 60 Método de referencia ISO, 2007. 1996-2 |

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos microbiológicos en alimentos

| PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO, TECNICA Y RANGOS | MÉTODO DE ENSAYO |
|-------------------------------|--|------------------------|
| Queso | Identificación de Listeria monocytogenes Técnica: Identificación en placa de Agar PALCAM Rango: Detectado / No detectado | ISO 11290-1:1996MMI-31 |

Control de Cambios en Alcance

| Fecha | Modificaciones |
|------------|--|
| 2016-07-20 | Vigilancia 2, Mantener la Acreditación Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación |