

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**Laboratorio Inspectorate
del Ecuador S.A.**

Cdla. Guayaquil, Mz 8 solar 4 Quevedo. Cumbaya
• Teléfono: 04 239 9192 • E-mail: gloria.coronel@inspectorate.ec
Guayaquil - Ecuador

**Sector
Ensayos**

Certificado de Acreditación N°: OAE LE C 07-006
Actualización N°: 07
Resolución N°: SAE DE 16-279
Vigencia a partir de: 2016-05-23
Acreditación Inicial: 2009-08-27
Responsable(s) Técnico(s): Dra. Martha Navarrete

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 aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales Aguas de consumo Aguas residuales	pH, Electrometría, 4 – 10 unidades de pH	INSP-LAB-SOP-074 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 4500 H+
	Aceites y grasas, Gravimetría, 10 – 500 mg/l	INSP-LAB-SOP-035 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5520 B
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Respirometría, 13 – 2 500 mg/l	INSP-LAB-SOP-037 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5210 D
	Demanda Química de Oxígeno (DQO), Colorimetría 26 – 2 500 mg/l	INSP-LAB-SOP-038 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 5220 D

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Sólidos totales, Gravimetría 12 – 2 500 ml/l	INSP-LAB-SOP-041 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2540 B
	Sólidos disueltos totales, Gravimetría 12 – 2 500 ml/l	INSP-LAB-SOP-049 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2540 C
	Sólidos suspendidos totales, Gravimetría, 12 – 2 500 ml/l	INSP-LAB-SOP-042 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2540 D
	Conductividad, Electrometría, 147 µS/cm – 2164 mS/cm	INSP-LAB-SOP-074 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 4500 H+
Aguas de consumo Aguas naturales	Alcalinidad, Volumetría, 12 – 948 mg/l	INSP-LAB-SOP-036 Método de referencia: Standard Methods 22th, 2012 2320B
	Cloruros, Volumetría, 10- 1000 mg/l	INSP-LAB-SOP-068 Método de referencia: Standard Methods 22th, 2012 4500 CL-B
	Nitritos, Fotometría, 0,02 – 3,28 mg/l	INSP-LAB-SOP-112 Método de referencia: Spectroquant test nitratos 1.14773.000, 2011
	Fenoles, Fotometría, 0,10 - 2,37 mg/l	INSP-LAB-SOP-116 Método de referencia: Spectroquant test fenol 1.14551.0001, 2011
	Nitratos, Fotometría, 1,0 – 86,0 mg/l	INSP-LAB-SOP-114 Método de referencia: Spectroquant test nitratos 1.14773.000, 2011
	Sulfatos, Fotometría, 10 - 245 mg/l	INSP-LAB-SOP-051 Método de referencia: Spectroquant Nova 60 1.14548.0001, 2013

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Fósforo total, Fotometría, 1 - 25 mg/l,	INSP-LAB-SOP-120 Método de referencia: Spectroquant Nova 60 1.14729.0001, 2010

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua Consumo Aguas Naturales Aguas Residuales	Coliformes Totales, Fermentación en tubo, > 1,1 NMP/100ml > 1,8 NMP/100ml (residuales)	INSP-LAB-SOP-107 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012, 9221B
	Coliformes Fecales, Fermentación en tubo, > 1,1 NMP/100ml > 1,8 NMP/100ml (residuales)	INSP-LAB-SOP-107 Método de referencia: Standard Methods, Ed. 22, 2012, 9221B

CATEGORÍA: 1. Ensayos in situ

CAMPO DE ENSAYO: Ensayo Físico en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas naturales, de consumo y residuales	Temperatura 30 – 50 °C	INSP-LAB-SOP-057 REV 05 Método de referencia: Standard Methods Ed. 22, 2012 2550 –B

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
Alimentos de Animales	Proteína, Kjeldahl Volumetría, 28 – 76%	INS-LAB-SOP-010 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012 954.01
	Grasa, Gravimetría, 2- 14 %	INS-LAB-SOP-013 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012 920.39

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Humedad, Gravimetría, 4 - 16 %	INS-LAB-SOP-001 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012,930.15
	Cenizas, Gravimetría 6 - 25 %	INS-LAB-SOP-005 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012, 942.05
Cereales y Derivados	Proteína, Kjeldahlvolumetría, 2 – 42%	INS-LAB-SOP-009 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012, 920.87
	Grasa, Gravimetría, 3- 33 %	INS-LAB-SOP-014 Método de referencia AOAC, Ed. 19, 2012, 920.85
	Humedad, Gravimetría, 3 – 13 %	INSP-LAB-SOP-002 Método de referencia: AOAC, Ed. 19, 2012, 925.10
	Cenizas, Gravimetría 0,6- 9 %	INSP-LAB-SOP-006 Método de referencia: AOAC, Ed. 19, 2012, 923.03
Néctares, pulpas, jugos y frutas, bebidas no alcohólicas y carbonatadas	Grados Brix, Refractometría, 6 – 28 ° Brix	INSP-LAB-SOP-105 Método de referencia: AOAC, Ed. 19,2012920.175/930.14
Productos de Cacao	Grasa, Gravimetría, 3 – 52 %	INSP-LAB-SOP-016 Método de referencia: AOAC, Ed. 19, 2012, 963.15
Alimentos acidificados	pH, Electrometría 2 – 4,5 unidades de pH	INSP-LAB-SOP-053 Método de referencia: AOAC, Ed. 19, 2012, 981.12

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Microbiológicos en alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Alimentos	Aerobios, Recuento en placa, >10 UFC/g	INSP-LAB-SOP-024 /INSP-LAB-SOP-024A Método de referencia: FDA/CF S SAN BAM. 2001 Cap. 3 AOAC, Ed. 19. 2012. 990.12

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
	Hongos y Levaduras, Recuento en placa >10 UFC/g	INSP-LAB-SOP-028 Método de referencia: FDA/CF S SAN BAM. 2001 Cap. 19
	Coliformes Totales, Petrifilm > 10 ufc/g	INSP-LAB-SOP-17A AOAC 991.14, Ed19 th , 2012
	Escherichia Coli, Petrifilm > 10 ufc/g	INSP-LAB-SOP-17A AOAC 991.14, Ed19 th , 2012
	Salmonella, Ausencia/Presencia	INSP-LAB-SOP-073 AOAC 960801, 1 Ed19 th , 2012
	Listeria spp y Listeria Monocytogenes Ausencia/Presencia	INSP-LAB-SOP-034 AOAC RI 041101 Licencia Reveal 2.0, Ed19 th , 2012
	Estafilococos , Recuento en placa > 10 ufc/g	INSP-LAB-SOP-29 AOAC 975.55, Ed19 th , 2012

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en petróleo

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Petróleo crudo	Agua por destilación, Volumetría 0,1 – 0,8 %	INSP-LAB-SOP-122 Método de referencia: ASTM D4006-11. 2012
	Azufre, Fluorescencia de Rayos X, 0,5 – 4,0 %	INSP-LAB-SOP-123 Método de referencia: ASTM D4294-10. 2012
	Viscosidad, Capilar de vidrio, 143 – 3006 cSt (100 °F) 79 – 1165 cSt (120 °F)	INSP-LAB-SOP-124 Método de referencia: ASTM D445-12. 2012

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas potables, naturales y residuales	Cadmio, Horno de Grafito 0,000625 - 0,005 mg/l	EPA 3015
	Plomo Horno de Grafito 0,006 - 0,062 mg/l	EPA 3015
	Cobre, Flama 0,605 – 5 mg/L	EPA 3015
	Mercurio, Generador de Hidruros 0,001 - 0,0125 mg/l	EPA 3015
	Arsénico, Horno de Grafito 0,006 - 0,059 mg/l	EPA 3015
	Bario, Horno de Grafito 0,026 - 0,22 mg/l	EPA 3015
	Zinc, Flama 0,25 - 1,18 mg/l	EPA 3015
	Hierro, Flama 0,625 – 4,88 mg/l	EPA 3015
	Plata, Horno de Grafito 0,00625 - 0,03125 mg/l	EPA 3015
	Niquel, Horno de Grafito 0,012 - 0,125 mg/l	EPA 3015
	Manganeso, Horno de Grafito 0,012 - 0,063 mg/l	EPA 3015

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Agua Residual	Nitrógeno Kjeldahl Volumetría 4 – 400mg/l	Standard Methods 22th 4500-N org.
	Cloruros, Volumetría, 118 – 1563 mg/l	Standard Methods 22th 400 Cl-B
	Fenoles, Fotometría, 0,12- 2,39 mg/l	Spectroquant Nova 60 1,14551
Agua Residuales y naturales	Tensoactivos, Fotometría, 0,06 - 1,50mg/l	Spectroquant Nova 60 1.14697
	Nitritos, Fotometría, 0,05-3,00 mg/l	Spectroquant Nova 60 1.14776
Agua Natural	Sulfatos, Volumetría, 5,6 – 244 mg/l	Spectroquant Nova 60 1.14548

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Ensayos Microbiológicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas Potable	Enterococos Fermentación en tubo, > 1.8 /100ml Agua No potable >1.1 /100ml Agua Potable	Standard Methods 22th 9230

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
Productos del Mar	Cloruros, Volumetría, 0,96 a 1,5%	AOAC 19TH 937.09
	Proteínas, Volumetría, 20,78 a 30,53%	AOAC 19 TH 940.25
	Cenizas, Gravimetría, 1,51 a 3,74%	AOAC 19 TH 938.08
Conservas de productos del mar	Peso Neto, Gravimetría, 65 - 250g	INEN 180
	Peso Drenado, Gravimetría, 60 a 265g	INEN 180
Cacao y Productos de Cacao	Proteínas, volumetría, 1,05 a 7,07%	AOAC 19 TH 970.22
	Humedad, gravimetría, 0,47 a 21,35 g	AOAC 19 TH 931.04
	Ceniza, gravimetría, 0,61 a 3,46 %	AOAC 19 TH 972.15
	pH, potenciómetro, 5,6 a 6,5	AOAC 19 TH 970.21
Lácteos	Humedad, Gravimetría, 3,308 a 89,65%	AOAC 19 TH 990.2
	Ceniza, gravimetría, 2,30 a 6,05%	AOAC 19 TH 945.46/930.30
	Proteínas, Volumetría, 2,97 a 28,69%	AOAC 19 TH 991.20

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en aguas

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas naturales Aguas residuales tratadas	Determinación de HAPs, GC-MS/MS Benzo(a) pireno 0,01 ug/L a 0,08 ug/L Criseno 0,025 ug/L a 0,2 ug/L Benzo(k) fluoranteno 0,025 ug/L a 0,2 ug/L Benzo(g-h-i) perileno 0,025 ug/L a 0,2 ug/L Indeno (1,2,3) cd pireno 0,025 ug/L a 0,2 ug/L Benzo(a) antraceno 0,05 ug/L a 0,4 ug/L Benzo(b) fluoranteno 0,05 ug/L a 0,4 ug/L Dibenzo (a,h) antraceno 0,05 ug/L a 0,4 ug/L	INSP-LAB-SOP-149 Método de referencia Analyzing Multi-Class Pop in Food matrices in a single injection by APGC-MS/MS (modificado), 2011 EPA 8270 D Ed. 2017
Aguas de consumo naturales y residuales	Determinación de Pesticidas organoclorados, GC-MS/MS a-HCH op-DDT Endosulfan I Heptacloro Endrin 0,025 ug/L a 0,4 ug/L	INSP-LAB-SOP-151 Método de Referencia EPA 3510 C Modificado By APGC-MS/MS, 1996
Aguas residuales	Determinación de TPH, GC-FID, 1,25 mg/L a 20 mg/L	INSP-LAB-SOP-150 Método de Referencia SW846 methods 8100 (modificado), 1999

CATEGORÍA: 0. Ensayos en el Laboratorio Permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico - Químico en Alimentos

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Semillas de cacao seco y baba	Determinación de residuos de pesticida 2,4 D, UPLC-MS/MS, 0,005 mg/kg a 0,1 mg/kg	INSP-LAB-SOP-152 Método de Referencia Comparative studies of different methods of pesticides residue analysis in cocoa beans (modificado), Ed 2011
Conservas y pescado fresco	Determinación de residuos de Histamina, HPLC-PDA, 10 mg/kg a 200 mg/kg	INSP-LAB-SOP-081 Método de Referencia Aplicación del método JOURNAL OF AOAC INTERNATIONAL Vol. 76. N° 3, 1993

LOCACION CRÍTICA LABORATORIO LAGO AGRIO

CATEGORIA: 0. Ensayos en el laboratorio permanente

CAMPO DE ENSAYO: Análisis Físico – químicos en petróleo

PRODUCTO O MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO, TÉCNICA Y RANGOS	MÉTODO DE ENSAYO
Petróleo	API, Hidrometría, 14,7-35, 7	ASTM 1298-12b
	Sedimento, Gravimetría 0,01 a 0,06% (v/v)	ASTM D 473-07

Control de Cambios en Alcance

Fecha	Modificaciones
2015-07-09	Vigilancia 3, Mantener la Acreditación. Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación.
2016-05-23	Ampliación de Alcance, Otorgar la Acreditación.

La versión aprobada y más reciente de este documento puede ser revisada en la página web www.acreditacion.gob.ec