

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**CENTRO EULA-CHILE
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

ubicado en Barrio Universitario s/n, Concepción

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

**Laboratorio de ensayo
según NCh-ISO/IEC 17025:2017**

en el área Química para suelos y sedimentos, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: 12 de septiembre de 2014

Vigencia de la Acreditación Desde : 28 de diciembre de 2022
Hasta : 28 de diciembre de 2027

Santiago de Chile, 28 de diciembre de 2022

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento.
Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su impresión, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



ACREDITACION LE 1216

ALCANCE DE LA ACREDITACION DEL CENTRO EULA-CHILE DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, COMO LABORATORIO DE ENSAYO

AREA : QUIMICA PARA SUELOS Y SEDIMENTOS
SUBAREA : QUIMICA PARA SUELOS Y SEDIMENTOS MARINOS, LACUSTRES Y ACUATICOS

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Aluminio	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Aluminio Extraible	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Arsénico	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3114 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Arsénico extraible	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3114 B (CuantificaciOn)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Cadmio	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Cadmio extraible	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Cobre	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Cobre extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Cromo	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Cromo extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Fósforo	LEE-MET-504-VAL-16 v1 Basado en: "Métodos de análisis recomendados para los suelos de Chile Revisión 2006. Gobierno de Chile Ministerio de Agricultura, INIA y Sociedad Chilena de las Ciencias del Suelo. Método 1.1, Preparación de las muestras. Método 6.1. Análisis de fósforo en solución de bicarbonato de sodio (Método Olsen)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Fósforo disponible	"LEE-MET-504-VAL-16 v1 Basado en: Métodos de análisis recomendados para los suelos de Chile" Revisión 2006. Gobierno de Chile Ministerio de Agricultura, INIA y Sociedad Chilena de las Ciencias del Suelo. Método 1.1, Preparación de las	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	muestras. Método 6.i. Análisis de fósforo en solución de bicarbonato de sodio (Método Olsen)	
Fosforo total	LEE-MET-504-VAL-06 v1 Basado en: Espectroscopia de absorción molecular ML Jackson, análisis Químico de suelos". Ediciones Omega España (1976) Pp, 190-253. Edition. (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 4500 P-E (Cuantificación) Potenciometria	Suelos y sedimentos, lacustres, acuáticos (fluviales, rios), estuarinos y marinos
Hierro	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Hierro extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Magnesio	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Magnesio extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Manganeso	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Manganeso extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Materia orgánica	LEE-MET-504-VAL-15 v1 Basado en: Métodos de análisis recomendados para los suelos de Chile" Revisión 2006. Gobierno de Chile Ministerio de Agricultura, INIA y Sociedad Chilena de las Ciencias del Suelo. Método 1.1, Preparación de las muestras. Método 7.2. Pérdida por calcinación	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Molibdeno	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Molibdeno extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basada en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Niquel	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Niquel extraíble	LEE-MET-504-VAL-17 v1 Basada en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Nitrogeno Kjeldahl	LEE-MET-504-VAL-05 v1 Basado en: Espectroscopia de absorción molecular Cobertera E. "Edafología	Suelos y sedimentos, lacustres, acuáticos (fluviales, ríos), estuarinos y marinos

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Aplicada". Ediciones Catedral, España (1993) Pp, 237-239 (Digestión) Standard Methods for examination of water and waste water 22th Edition 4500 NH3-D (Cuantificación) Potenciometria	
pH	'Métodos de análisis recomendados para los suelos chilenos" Método 3.1 Suspensión y determinación potenciométrica	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
pH	LEE-MET-504-VAL-18 v1 Basado en: 'Métodos de análisis recomendados para los suelos chilenos" Método 3.1 Suspensión y determinación potenciométrica	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Plomo	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Plomo extraíble	LEE-MET-504- VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Potasio	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Potasio extraíble	LEE-MET-504- VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Sodio	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	
Sodio extraíble	LEE-MET-504- VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos
Zinc	EPA-3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos y sedimentos marinos, lacustres y acuáticos
Zinc extraíble	LEE-MET-504- VAL-17 v1 Basado en: EPA 3050-B (Digestion) Standard Methods for examination of water and waste water 23th Edition 3120 B (Cuantificación)	Suelos, sedimentos lacustres, sedimentos acuáticos, sedimentos marinos

RESERVADO CABECERA FIRMA DIGITAL

RESERVADO PARA FIRMA ELECTRONICA - SIGN

RESERVADO PARA FIRMA ELECTRONICA - SIGN