



PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD PEEC | QUÍMICA AMBIENTAL Y DE ALIMENTOS

# PROGRAMA CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (ResPel):

## SUBPROGRAMA DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS EN RESIDUOS PELIGROSOS ORGÁNICOS.

INFORME FINAL ENSAYO DE APTITUD | SALUD AMBIENTAL | CÓDIGO RONDA-AÑO: SP11 - 2020 VERSIÓN: 00



RG-03-IT-751.01-002.

Versión 3.

Fecha 08/08/2020

## INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL  
SUBDEPARTAMENTO DE METROLOGÍA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
SECCIÓN METROLOGÍA DE AMBIENTES Y DE ALIMENTOS  
UNIDAD DE COORDINACIÓN DE ENSAYOS DE APTITUD.

Av. Marathon 1000, Ñuñoa. Santiago. Chile.  
Código Postal 7780050.

[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

### Coordinador PEEC:

QF. María Natalia Gutiérrez Vargas.

### Autorizado por:

Jefe Departamento Salud Ambiental  
Dra. Isel Cortés Nodarse.

Informe Ronda - Año: SP11 - 2020

Fecha: 22 / 01 / 2021

Versión N°: 00

### Contacto:

Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS)

Lunes a Jueves de 08:00 a 17:30 horas

Viernes de 08:00 a 16:30 horas

Fono: +56 2 25755600 - +56 2 25755601

<http://www.ispch.cl/oirs/>



# PROGRAMA EVALUACIÓN EXTERNA DE LA CALIDAD SUBPROGRAMA DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS EN RESIDUOS PELIGROSOS ORGÁNICOS

## CONTENIDO

---

1.	LISTA DE PARTICIPANTES.....	04
2.	RESPONSABLES.....	04
3.	INTRODUCCIÓN.....	04
4.	MATERIAL DE ENSAYO.....	04
5.	CRONOGRAMA.....	05
6.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	05
7.	RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES.....	05
8.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS.....	06
9.	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	06
10.	COMENTARIOS Y SUGERENCIAS.....	06
11.	REFERENCIAS.....	07
12.	ANEXOS.....	07

## 1. LISTADO DE PARTICIPANTES

---

A objeto de resguardar la confidencialidad debido al número de participantes adscritos (2), no se indicará en este informe los laboratorios participantes.

## 2. RESPONSABLES

---

### 2.1. Personal responsable en la organización y desarrollo de esta ronda:

- QF. María Natalia Gutiérrez Vargas - Coordinador de Ensayos de Aptitud.

### 2.2. Colaboradores:

- Tec. Ricardo Budini Vergara (Preparación, embalaje y etiquetado de ítems de Ensayo)
- Ms. Karina González Navea (Revisión informe)
- Ing. Marcelo Soto Varas (Revisión informe)
- Ms. Soraya Sandoval Riquelme (Revisión informe)

## 3. INTRODUCCIÓN

---

El presente informe corresponde a la evaluación del ensayo de intercomparación del Subprograma "DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS EN RESIDUOS PELIGROSOS ORGÁNICOS". Este ensayo corresponde a la cuantificación de compuestos orgánicos en muestra de ResPel de suelo, de un material adquirido por la Coordinación de Ensayos de Aptitud y corresponde a una herramienta utilizada para evaluar la calidad de las prestaciones analíticas en laboratorios de ensayos que realizan análisis de ResPel. Esta ronda de ensayo de aptitud de tipo interlaboratorio de participación simultánea es realizada por el ISP desde el año 2007 para satisfacer los requerimientos de Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S. 148/2003 MINSAL.

## 4. MATERIAL DE ENSAYO

---

El ítem de ensayo enviado contiene aproximadamente 2 muestras (muestra y contramuestra) de 50 gramos cada una de una muestra de suelo) para determinación cuantitativa de los analitos ResPel orgánicos, envasada en frasco de vidrio ámbar previamente acondicionado, sellado, etiquetado y codificado.

El material de ensayo para análisis de ResPel correspondió a un material adquirido por la Sección de Metrología de Ambientes y Alimentos del Instituto de Salud Pública de Chile.

**Tabla N°1:**

El valor asignado para la evaluación de desempeño de la ronda se estableció según valor de referencia certificado.

Componente/Analito	Valor Asignado (mg/L)	Incertidumbre Valor Asignado (mg/L)	Trazabilidad
2,4 D Total	0,489	0,0166	Trazable a NIST
2,4 Dinitrotolueno	2,61	0,0886	Trazable a NIST

La incertidumbre del valor asignado fue obtenida a través del certificado del material.

Cada laboratorio recibió las instrucciones para manipulación e indicaciones prácticas de seguridad a tomar en cuenta, durante el desarrollo del ensayo. Se recomendó a los participantes el uso de métodos y técnicas analíticas rutinarias del laboratorio.

## 5. CRONOGRAMA

---

**5.1. Envío de material de ensayo.**

27 / 10 / 2020

**5.2. Fecha límite de envío de resultados de los laboratorios participantes (Plazo de respuesta).**

25 / 11 / 2020

**5.3. Fecha publicación informe parcial en Portal PEEC.**

15 / 12 / 2020

## 6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

---

El análisis estadístico no fue realizado ya que los dos participantes adscritos no reportaron resultados.

## 7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES

---

### 7.1.- Datos

De los dos participantes adscritos, ninguno reportó resultados.

## 7.2.- Técnicas y métodos

No se recibió información de parte de los participantes.

## 8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS

---

En relación a la recopilación y al análisis de datos, la evaluación estadística reportó los siguientes resultados:

**Tabla N° 2:**

*Resumen análisis estadístico para la evaluación de desempeño*

Parámetros	2,4 D Total	2,4 Dinitrotolueno
	(mg/L)	(mg/L)
N° datos reportados ( $n$ )	0	0
Valor asignado ( $x_{pt}$ )	0,489	2,61
Desviación estándar ensayo de aptitud $\sigma_{pt}$	0,087	0,361
Incertidumbre Valor Asignado $u(x_{pt})$	0,0166	0,0886
N° valores anómalos	Sin información	Sin información
N° valores extremos	Sin información	Sin información

El valor asignado fue establecido por referencia del material de referencia certificado y la desviación estándar del ensayo de aptitud por Horwitz

## 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

---

No hubo reporte de resultados por lo que la evaluación de desempeño por  $z$ -score no fue posible.

## 10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

---

- De un total de 2 laboratorios adscrito para esta ronda, ninguno de los participantes reportó resultados.
- El año anterior (2019) se obtuvo un 100% de satisfactoriedad para los analitos nitrobenzeno (1 participante), 2,4 Dinitrotolueno (2 participantes), gamma - BHC (1 participante) y 2,4 D Total (1 participante).
- La versión autorizada del informe final se encuentra publicada en página web institucional: [www.ispch.cl](http://www.ispch.cl).

## 11. REFERENCIAS

---

1. *ISO 13528:2015 (E). Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.*
2. NCh-ISO 17043:2011, Evaluación de la conformidad – requisitos generales para los ensayos de aptitud.
3. *Robust Statistics: a Method of Coping with Outliers". Royal Society of Chemistry, Analytical Methods Committee, N° 6, A.*
4. *Thompson, M., Ellison, S.L.R and Wood, R. 2006. The International Harmonized Protocol for Proficiency*
5. *The International Harmonized Protocol for Proficiency testing of analytical chemistry laboratories IUPAC (2006). Pure Appl. Chem. Vol78, pp. 145–196.*

## 12. ANEXOS

---

**Tabla N° 3**

CIL	Resultados Unidades mg/L	<i>z-score</i>	Evaluación de desempeño	Valor Anómalo (A) / Valor Extremo (E)
QAMA2052	*	*	*	*
QAMA2077	*	*	*	*

\*: No reporta resultados