

# INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ESTUDIOS DEL AGUA (IDAEA) CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) Laboratorio de Dioxinas

Dirección: C/ Jordi Girona, 18 - 26; 08034 Barcelona

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **159/LE1177**

Fecha de entrada en vigor: 27/10/2006

---

## ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 14 fecha 08/05/2020)

### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

<b>MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) .....</b>	<b>2</b>
<b>I. Análisis físico-químicos .....</b>	<b>2</b>
Suelos, sedimentos y lodos .....	2
Cenizas provenientes de la incineración de residuos sólidos, cenizas volantes, escorias .....	2
Biota vegetal .....	3
<b>CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) .....</b>	<b>3</b>
<b>I. Emisiones de fuentes estacionarias .....</b>	<b>3</b>
Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de captaciones puntuales (incluye, cuando aplique, soluciones de lavado y soluciones captadoras) .....	3
Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de captaciones en continuo de larga duración .....	4
<b>II. Aire ambiente .....</b>	<b>5</b>
Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de aire ambiente .....	5

## MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Suelos, sedimentos y lodos</b>	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) Tetracloro sustituidos ( $\geq 0,04$ pg/g muestra seca) Penta, Hexacloro sustituidos ( $\geq 0,04$ pg/g muestra seca) Heptacloro sustituidos ( $\geq 0,20$ pg/g muestra seca) Octacloro sustituidos ( $\geq 1,10$ pg/g muestra seca) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>1</sup> ( $\geq 0,12$ pg EQT/g muestra seca)	PA-01 Método interno basado en: EPA-1613

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Cenizas provenientes de la incineración de residuos sólidos, cenizas volantes, escorias</b>	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) Tetracloro sustituidos ( $\geq 0,3$ pg/g) Penta, Hexacloro sustituidos ( $\geq 0,3$ pg/g) Heptacloro sustituidos ( $\geq 0,5$ pg/g) Octacloro sustituidos ( $\geq 7$ pg/g) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>1</sup> ( $\geq 0,88$ pg EQT/g)	PA-09 Método interno basado en: EPA-1613
Bifenilos policlorados similares a dioxina (DL-PCB) por cromatografía de gases de alta resolución /espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) PCB-81: ( $\geq 2,2$ pg/g)                      PCB-114: ( $\geq 1,9$ pg/g) PCB-77: ( $\geq 4,2$ pg/g)                      PCB-105: ( $\geq 14,8$ pg/g) PCB-126: ( $\geq 3,2$ pg/g)                      PCB-167: ( $\geq 3,8$ pg/g) PCB-169: ( $\geq 2,5$ pg/g)                      PCB-156: ( $\geq 8,3$ pg/g) PCB-123: ( $\geq 4,6$ pg/g)                      PCB-157: ( $\geq 1,8$ pg/g) PCB-118: ( $\geq 60,8$ pg/g)                      PCB-189: ( $\geq 2,0$ pg/g) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>2</sup> ( $\geq 0,36$ pg EQT/g)	PA-09 Método interno basado en: EPA-1668

<sup>1</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores Internacionales de Toxicidad, según aparecen en el Real Decreto 815/2013

<sup>2</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores de la Organización Mundial de la Salud de 1998, de acuerdo con el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (BOE 151 de 21.05.2004)

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Biota vegetal</b>	
Dibenzo-p-dioxinas, policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) Tetracloro sustituidos ( $\geq 0,08 \text{ pg/g}$ ) Penta, Hexacloro sustituidos ( $\geq 0,4 \text{ pg/g}$ ) Heptacloro sustituidos ( $\geq 0,4 \text{ pg/g}$ ) Octacloro sustituidos ( $\geq 0,8 \text{ pg/g}$ ) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>1</sup> ( $\geq 0,80 \text{ pg EQT/g}$ )	PA-04 Método interno basado en: EPA-1613

**CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)**

**I. Emisiones de fuentes estacionarias**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de captaciones puntuales (incluye, cuando aplique, soluciones de lavado y soluciones captadoras)</b>	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) 2,3,7,8-TCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,7,8-PeCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 2,3,4,7,8-PeCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,4,7,8-HxCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,6,7,8-HxCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 2,3,4,6,7,8-HxCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,7,8,9-HxCDF ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ( $\geq 6 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ( $\geq 6 \text{ pg/muestra}$ ) OCDF ( $\geq 30 \text{ pg/muestra}$ )  2,3,7,8-TCDD ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,7,8-PeCDD ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,4,7,8-HxCDD ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,6,7,8-HxCDD ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,7,8,9-HxCDD ( $\geq 1 \text{ pg/muestra}$ ) 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ( $\geq 6 \text{ pg/muestra}$ ) OCDD ( $\geq 30 \text{ pg/muestra}$ ) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>1</sup> ( $\geq 3,09 \text{ pg EQT/muestra}$ )	UNE-EN 1948-2 UNE-EN 1948-3

<sup>1</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores Internacionales de Toxicidad, según aparecen en el Real Decreto 815/2013

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de captaciones puntuales (incluye, cuando aplique, soluciones de lavado y soluciones captadoras)</b>	
<p>Bifenilos policlorados similares a dioxina (DL-PCB) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS)</p> <p>PCB-81: (<math>\geq 9</math> pg/muestra)      PCB-114: (<math>\geq 7</math> pg/muestra)</p> <p>PCB-77: (<math>\geq 17</math> pg/muestra)      PCB-105: (<math>\geq 59</math> pg/muestra)</p> <p>PCB-126: (<math>\geq 13</math> pg/muestra)      PCB-167: (<math>\geq 15</math> pg/muestra)</p> <p>PCB-169: (<math>\geq 10</math> pg/muestra)      PCB-156: (<math>\geq 33</math> pg/muestra)</p> <p>PCB-123: (<math>\geq 18</math> pg/muestra)      PCB-157: (<math>\geq 7</math> pg/muestra)</p> <p>PCB-118: (<math>\geq 243</math> pg/muestra)      PCB-189: (<math>\geq 8</math> pg/muestra)</p> <p>Expresado en Equivalente Tóxico<sup>2</sup> (<math>\geq 1,45</math> pg EQT/muestra)</p>	UNE-EN 1948-4

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias de captaciones en continuo de larga duración</b>	
<p>Dibenzo-p-dioxinas, policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS)</p> <p>Tetracloro sustituidos (<math>\geq 20</math> pg/muestra)</p> <p>Penta, Hexacloro sustituidos (<math>\geq 20</math> pg/muestra)</p> <p>Heptacloro sustituidos (<math>\geq 120</math> pg/muestra)</p> <p>Octacloro sustituidos (<math>\geq 600</math> pg/muestra)</p> <p>Expresado en Equivalente Tóxico<sup>1</sup> (<math>\geq 60</math> pg EQT/muestra)</p> <p><i>NOTA: Los límites inferiores de rango para estos parámetros podrían ser inferiores a los indicados, en caso de captaciones por parte del cliente de duración inferior a la prevista para este tipo de medios de muestreo. En estos casos, se podría obtener un límite inferior equiparable al obtenido en medios de muestreo de captaciones puntuales.</i></p>	PA-02 Método interno basado en: CEN/TS 1948-5

<sup>2</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores de la Organización Mundial de la Salud de 1998, de acuerdo con el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (BOE 151 de 21.05.2004)

<sup>1</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores Internacionales de Toxicidad, según aparecen en el Real Decreto 815/2013

## II. Aire ambiente

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Medios de muestreo y partes del tren de muestreo de aire ambiente</b>	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gases de alta resolución/espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) Tetracloro sustituidos ( $\geq 1$ pg/muestra) Penta, Hexacloro sustituidos ( $\geq 1$ pg/muestra) Heptacloro sustituidos ( $\geq 6$ pg/muestra) Octacloro sustituidos ( $\geq 30$ pg/muestra) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>1</sup> ( $\geq 3,09$ pg EQT/muestra)	PA-03 Método interno basado en: EPA-1613
Bifenilos policlorados similares a dioxina (DL-PCB) por cromatografía de gases de alta resolución /espectrometría de masas de alta resolución (HRGC/HRMS) PCB-81: ( $\geq 9$ pg/muestra)      PCB-114: ( $\geq 7$ pg/muestra) PCB-77: ( $\geq 17$ pg/muestra)      PCB-105: ( $\geq 59$ pg/muestra) PCB-126: ( $\geq 13$ pg/muestra)      PCB-167: ( $\geq 15$ pg/muestra) PCB-169: ( $\geq 10$ pg/muestra)      PCB-156: ( $\geq 33$ pg/muestra) PCB-123: ( $\geq 18$ pg/muestra)      PCB-157: ( $\geq 7$ pg/muestra) PCB-118: ( $\geq 243$ pg/muestra)      PCB-189: ( $\geq 8$ pg/muestra) Expresado en Equivalente Tóxico <sup>2</sup> ( $\geq 1,45$ pg EQT/muestra)	

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

<sup>1</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores Internacionales de Toxicidad, según aparecen en el Real Decreto 815/2013

<sup>2</sup> Para el cálculo del EQT, se han utilizado los Factores de la Organización Mundial de la Salud de 1998, de acuerdo con el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (BOE 151 de 21.05.2004)