

Propuestas metodológicas para dioxinas y furanos (PCDD y PCDF como Teq)

1. Consideraciones generales para la medición (M), el cálculo (C) y la estimación (E):

REFERENCIA				
Decisión EPER y Documento Guía de la Comisión			Inventario CORINE-AIRE	
Código	Descripción	Método de Cálculo de la Carga Contaminante Anual	Métodos	Observaciones
M: Medido	Dato de emisión con base en medidas realizadas utilizando métodos normalizados o aceptados; aunque sea necesario realizar cálculos para transformar los resultados de las medidas en datos de emisiones anuales	A partir de los resultados de controles directos de procesos específicos, con base en mediciones reales de concentraciones de contaminantes para una vía de emisión determinada .	A.1. Medición continua Basados en la operación en continuo del equipo de medida en la instalación. La medida propiamente dicha puede ser continua o secuencial	
		A partir de métodos de medida normalizados o aceptados (en continuo)		
		Con base en los resultados de un periodo corto y de medidas puntuales	A.2. Medición a intervalos periódicos Basados en mediciones de emisiones realizadas de forma discontinua y sólo por el periodo de tiempo que dura la medición.	
C: Calculado	Dato de emisión con base en cálculos realizados utilizando métodos de estimación aceptados nacional o internacionalmente y factores de emisión, representativos del sector industrial	Utilizando datos de actividad (como consumo de fuel, tasas de producción, etc.) y factores de emisión.	D. Métodos basados en factores de emisión Factores y variables de actividad	
		Utilizando variables como la temperatura, radiación global, etc.		
		Basados en balance de masas	B.1. Balance simple de materiales	
			B.2. Balance completo de materiales basados en la determinación de todos los flujos de entradas y salidas, utiliza datos de proceso e instalaciones, cantidades de materiales y composición.	Se utiliza como método de contraste para validaciones de estimaciones atípicas.
Métodos de cálculo de emisiones descritos en referencias publicadas	C. Métodos basados en modelos funcionales estadísticos modelización/correlación			
E: Estimado	Dato de emisión basado en estimaciones no normalizadas, deducido de las mejores hipótesis o de opiniones autorizadas	Opiniones autorizadas, no basadas en referencias publicadas disponibles		
		Suposiciones, en caso de ausencia de metodologías reconocidas de estimación de emisiones o de guías de buenas prácticas		

2. Métodos recomendados para la toma de muestras:

Fuentes	Método de muestreo	Norma de referencia	Referencias
Fuentes fijas de emisión	Determinación de la concentración másica de PCDDs/PCDFs - Parte 1: Muestreo. (isocinético)	UNE EN 1948-1:1997	Equivalente a EN 1948-1: 1996 Propuesta por EPER. Decisión 98/4 OSPAR para las aguas de la fabricación de Monómero de cloruro de vinilo Orden 7/07/2000 (Cataluña)
Emisiones de instalaciones de incineración	RSU mínimo tres medidas anuales. Residuos especiales mínimo dos medidas anuales. Una medida cada dos meses durante el primer año de funcionamiento		Decreto 323/1994 (Cataluña)
	Residuos peligrosos dos mediciones anuales. Una medición cada dos meses en el primer año de funcionamiento		Real Decreto 1217/1997
	Muestreo isocinético		La calibración se realiza con soluciones de dichos compuestos EPA 1613 que contienen todos los isómeros tóxicos nativos
	Características generales para la situación, disposición y dimensión de conexiones, plataformas y accesos para la toma de muestras		Orden 18/10/1976
	Análisis de gas. Preparación de las mezclas de gases para calibración. Método de permeación.	UNE 77 238: 1999	Equivalente a ISO 6349: 1979.
Emisiones de instalaciones industriales de combustión con potencia térmica inferior a 50 MWh e instalaciones de cogeneración	Medición en discontinuo, con duración mínima de media hora	Normas EN, o UNE en su ausencia, ó internacionales	Decreto 319/1998 (Cataluña)

3. Métodos de medición recomendados:

Fuentes	Método de análisis	Norma de referencia	Referencias
Fuentes fijas de emisión	Determinación de la concentración másica de PCDDs/PCDFs - Parte 2: Extracción y purificación.	UNE EN 1948-2:1997	Equivalente a EN 1948-2: 1996 Propuesta por EPER, Decisión 98/4 OSPAR para las aguas de la fabricación de Monómero de cloruro de vinilo Orden 7/07/2000 (Cataluña) Utilizado por Laboratorio de inspección.
	Determinación de la concentración másica de PCDDs/PCDFs - Parte 3: Identificación y cuantificación.	UNE EN 1948-3:1997	Equivalente a EN 1948-3: 1996. Propuesta por EPER, Decisión 98/4 OSPAR para las aguas de la fabricación de Monómero de cloruro de vinilo Orden 7/07/2000 (Cataluña) Utilizado por Laboratorio de inspección
	Análisis por espectrofotometría de masas de alta resolución		La calibración se realiza con soluciones de dichos compuestos EPA 1613 que contienen todos los isómeros tóxicos nativos
	Detección por cromatografía gaseosa capilar de Alta Resolución y detección por espectrometría de masas de Alta Resolución (HRGC/HRMS)	UNE-EN 1948	ECA's /OCA's

NOTA: Para más información, consultar el apartado "Guías Sectoriales" disponibles en la sección Información útil para la empresa de [EPER España](#).