

Propuestas metodológicas para el Cu y compuestos

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		

ados para la toma de muestras:

	Método de muestreo	Norma de referencia	Referencias
	Residuos peligrosos dos mediciones anuales. Una medición cada dos meses en el primer año de funcionamiento		Real Decreto 1217/1997
	Residuos especiales mínimo dos medidas anuales. Una medida cada dos meses durante el primer año de funcionamiento RSU mínimo tres medidas anuales		Decreto 323/1994 (Cataluña)
	Muestreo isocinético	EPA 10/29/90 (borrador)	ECA's /OCA's Orden 7/07/2000 (Cataluña C.A Madrid
	Características generales para la situación, disposición y dimensión de conexiones, plataformas y accesos para la toma de muestras		Orden 18/10/1976
	Muestreo para la determinación automática de las concentraciones de gas.	UNE 77 218: 1995	Equivalente a ISO 10396: 1993.
	Análisis de gas. Preparación de las mezclas de gases para calibración. Método de permeación.	UNE 77 238: 1999	Equivalente a ISO 6349: 1979.
con potencia térmica inferior a 50 MWt 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	Análisis por espectrofotometría de absorción atómica	EPA 29	Orden 7/07/2000 (Cataluña) C.A . Madrid
	Metales	VDI 3868	Orden 7/07/2000 (Cataluña)
	Determinación por espectrofotometría de absorción atómica de llama	EPA 10/29/90 (borrador)	ECA's/ OCA's Utilizado por Laboratorios de inspección
	Determinación por espectroscopia de emisión atómica por ICP, a 324.8 nm de longitud de onda. Método alternativo		ECA's /OCA's
	Determinación por espectrofotometría de absorción atómica con atomización por horno de grafito. Método alternativo		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](#).