

## Propuestas metodológicas para el Tetracloroetileno (PER)

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 <b>emisión determinada</b> . | <b>A.1. Medición continua</b><br>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  | <b>A.2. Medición a intervalos periódicos</b><br>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.   | <b>D. Métodos basados en factores de emisión</b><br>Factores y variables de actividad  |   |
|   |   | Utilizando variables como la temperatura, radiación global, etc.   |  |   |
|   |   | Basados en balance de masas  | <b>B.1. Balance simple de materiales</b>   |   |
|   |   |  | <b>B.2. Balance completo de materiales</b><br>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 | <b>C. Métodos basados en modelos funcionales estadísticos</b><br>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  |  |   |

datos para la toma de muestras:

|  | Método de muestreo  | Norma de referencia                                | Referencias                              |
|--|---|--|--|
|  | Toma de muestra y determinación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) Tetracloroetileno por cromatografía de gases/espectrometría de masas | ASTM D 3687-95                                     | Utilizado por Laboratorios de inspección |
|  | Toma de muestra   | NIOSH 1003   | ECA's OCA's                              |
|  | Toma de muestra. Método alternativo   | NIOSH 3704   | ECA's OCA's                              |
|  | Características generales para la situación, disposición y dimensión de conexiones, plataformas y accesos para la toma de muestras            |  | Orden 18/10/1976                         |
|  | Técnicas de medición  | Normas CEN (o nacionales si no existen)            | Real Decreto 1217/1997                   |
|  | 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 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 Compuestos Orgánicos Volátiles Tetracloroetileno por cromatografía de gases/espectrometría de masas | ASTM D 3687-95         | Utilizado por Laboratorios de inspección |
|                          | Determinación por cromatografía de gases   | OSHA 1001 Y NIOSH 1003 | 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](http://www.eper.es).