



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
ORDENACION DEL TERRITORIO Y URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

TITULO: Instrucción Técnica relativa a los criterios para garantizar la representatividad de las tomas de muestra y medidas a realizar en un foco emisor en Actividades Potencialmente Contaminadas de la Atmosfera (APCAs)

Referencia: IT/APCA/03

Revisión: 00

ÍNDICE

1) Alcance	2
2) Desarrollo	2
2.1) Consideraciones previas	2
2.2) Representatividad de los muestreos	3
2.3) Número mínimo de muestreos y duración de los mismos	6

Control de revisiones

Revisión	Fecha	Motivo de revisión
00		Elaboración del procedimiento

Órgano redactor y de consulta:
Servicio de prevención y control de la contaminación



1) ALCANCE

Esta instrucción técnica establece los criterios para definir la representatividad de las inspecciones realizadas en los focos de emisión a la atmósfera de las actividades industriales en función de los diferentes procesos que pueden encontrarse.

Se encuentran dentro del alcance de esta instrucción técnica todos los focos pertenecientes a instalaciones dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación y posteriores modificaciones.*

2) DESARROLLO

Los resultados obtenidos de los muestreos y medidas realizadas con el objetivo de verificar el cumplimiento del valor límite de emisión deben ser representativos de las emisiones producidas por la empresa.

Para garantizar que las mediciones representan las emisiones de contaminantes debidas al funcionamiento habitual del(os) proceso(s) asociado(s) al foco, es preciso conocer las características relativas a los tiempos y modos de funcionamiento de dichos procesos, para lo que es necesaria la recopilación previa de información, así como la colaboración de los operadores. La instalación deberá poner a disposición de las Entidades Colaboradoras de la Administración en materia de medio ambiente atmosférico (ECAMAT) la información necesaria para definir el objetivo de medición y elaborar el correspondiente plan de medición.

2.1) Información previa

Es necesario que se realice una visita previa y una reunión inicial con el responsable de la instalación donde se comprueben los aspectos siguientes:



- El funcionamiento de la actividad productiva de la instalación: comprobando los procesos y su relación con los focos emisores.

- El funcionamiento de las diferentes medidas correctoras de las emisiones producidas por la planta y su estado de mantenimiento.

- La ubicación, estado y acceso a los focos emisores, comprobando que están acondicionados para realizar la toma de muestras de acuerdo a la IT-APCA-01 *“Instrucción Técnica relativa a los acondicionamientos de los puntos de medición para garantizar la representatividad de las muestras”*, y que se puede trabajar de forma segura.

Estos datos deben permitir una planificación adecuada del muestreo, de modo que se obtengan resultados representativos del funcionamiento habitual del proceso asociado y, además, deben ser incluidos en el informe de inspección de la ECAMAT, conforme a lo indicado en la ITC- APCA-04 *“Instrucción Técnica relativa al informe de inspección de las Entidades Colaboradoras de la Administración en materia de medio ambiente atmosférico (ECAMAT)”*.

Esta visita previa podrá omitirse en el caso de que se conozca previamente la instalación, siempre que las características de los focos de emisión a inspeccionar no se hayan modificado. No obstante se deberá disponer de la documentación necesaria para elaborar el plan de muestreo.

2.2) Representatividad de los muestreos

Como criterios generales, para garantizar esa representatividad, deben considerarse los siguientes aspectos:

- La producción asociada al foco objeto de inspección debe encontrarse, al menos, al 80 % de su capacidad productiva, o bien de su producción media anual, excepto para procesos en los que la legislación regula la carga o producción a partir de la cual se aplican los valores límite de emisión, como puede ser un ejemplo el de las turbinas de gas, para los que los valores límite de emisión se aplican únicamente por encima de una carga del 70 %.



- En el caso de producciones inferiores a las indicadas anteriormente por causas justificadas, se podrá llevar a cabo la inspección reglamentaria.

En todos los casos, estas condiciones de producción deben indicarse en el informe de ECAMAT (IT-APCA-04 “Instrucción Técnica relativa al informe de inspección de las Entidades Colaboradoras de la Administración en materia de medio ambiente atmosférico (ECAMAT)”) aportando el dato cuantitativo de la carga del proceso en los momentos de la medición (nº de piezas, toneladas de material manipulado, etc.). En el caso específico de producciones inferiores al 80% de la capacidad productiva se deberán justificar en el informe la causa de la baja producción.

- En el caso de determinados procesos en los que el tipo de materiales que se emplea es diferente según el modo de operación o tipo de producto, se concretarán además del % de capacidad productiva, los materiales que se emplearon durante la realización de las medidas y la etapa de proceso. Por ejemplo en procesos de pintado se definirá si las mediciones se realizan durante el pintado o el secado y se especificarán las materias primas concretas que se emplean durante las mediciones, además de indicar las piezas pintadas.

- Si se tratara de procesos cíclicos, se planificarán los muestreos en las fases del ciclo en que se estima que el proceso se asocia a un máximo de emisión.

Con lo que respecta a la realización de las mediciones:

- las mediciones de partículas y de contaminantes que se distribuyen entre la fase particulada y la fase gaseosa deben realizarse mediante un muestreo en rejilla, cumpliendo los requisitos del apartado 8.2 de la norma UNE-EN 15259:2008 (*Calidad del aire. Emisiones de fuentes estacionarias. Requisitos de las secciones y sitios de medición y para el objetivo, plan e informe de medición*).

- las mediciones de compuestos gaseosos¹, se pueden realizar en un único punto cuando:

- ✓ Se haya comprobado la homogeneidad de acuerdo a los requisitos del apartado 8.3 de la norma UNE-EN 15259:2008² “Requisitos de las secciones y sitios

¹ No exigible la comprobación de la homogeneidad en chimeneas de diámetro inferior o igual a 35 cm.



de medición y para el objetivo, plan e informe de medición”. La prueba de homogeneidad se podrá realizar con equipos cuya metodología de medida sean células electroquímicas. En este caso se deberá hacer referencia al informe en el que se recogieron las comprobaciones realizadas de acuerdo a este criterio.

✓ La distribución no sea homogénea y se compruebe que se cumple la condición $U_{pos} \leq 0,5 \times U_{perm}$, según el apartado 8.3 de la norma UNE-EN 15259:2008.

Para realizar la comprobación de la condición $U_{pos} \leq 0,5 \times U_{perm}$ se utilizarán los siguientes valores para calcular la incertidumbre expandida permisible, U_{perm} :

Monóxido de carbono:	10 % del valor límite de emisión.
Dióxido de azufre:	20 % del valor límite de emisión.
Dióxido de nitrógeno:	20 % del valor límite de emisión.
Carbono orgánico total:	30 % del valor límite de emisión.
Oxígeno:	6 % del rango de medición.
Dióxido de carbono:	6 % del rango de medición.
H ₂ O:	30 % del rango de medición.

- Las mediciones de compuestos gaseosos, se realizarán en rejilla cumpliendo los requisitos del apartado 8.2 de la norma UNE-EN 15259:2008 “Requisitos de las secciones y sitios de medición y para el objetivo, plan e informe de medición”; cuando no se realice la comprobación de la homogeneidad.

Cabe destacar que estas indicaciones no eximen del cumplimiento de los requisitos exigidos en la normativa sectorial aplicable.

² Esta comprobación se podrá realizar con células electroquímicas.

U_{pos}: Incertidumbre expandida de la medición combinada de rejilla y referencia

U_{perm}: Incertidumbre expandida permitida



2.3) Número mínimo de muestreos y duración de los mismos

En el caso de emisiones que puedan considerarse continuas, y como criterio general para los controles reglamentarios de emisiones, será necesario realizar al menos tres mediciones, de una duración mínima de una hora cada uno de los muestreos, distribuidas a lo largo de ocho horas desde el inicio de la primera hasta la finalización de la última.

En el caso de autocontroles, consistirá en un mínimo de 3 muestras en un periodo total mínimo de hora, salvo justificación técnica en contra motivada por el Servicio de prevención y control de la contaminación.

Cualquier desviación a este criterio general deberá indicarse en el informe correspondiente y justificarse.

Si se encontraran dificultades para cumplir con alguno de estos requisitos deberán considerarse los siguientes criterios:

- En el caso de procesos de duración inferior a una hora pero que se repitan a lo largo de ocho horas: Se podrá medir durante el tiempo de emisión del proceso. Se realizarán tres mediciones del tiempo que dura el proceso. En los informes correspondientes deberán describirse las características del proceso de modo que quede suficientemente justificada la decisión.
- En el caso de emisiones discontinuas en calderas: La duración mínima de la medida será de 20 minutos.
- Si un proceso de duración inferior a tres horas no se repite a lo largo del día, deberán realizarse repeticiones en otro día en que se ponga en funcionamiento dicho proceso de modo que se obtengan tres determinaciones.
- En el caso de que las concentraciones de emisión sean tan altas que pueden provocar saturación de los medios de captación en un período de una hora: Una vez suficientemente descritas y justificadas las características del procedimiento y de las emisiones se podrá medir durante el tiempo que permita una cuantificación de los resultados dentro del rango de medida del procedimiento.

- Se consideran excepciones también las siguientes determinaciones:



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
ORDENACION DEL TERRITORIO Y URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

Opacidad de los humos: tres mediciones según procedimientos habituales (en general, no requieren una hora cada una)

Dioxinas y furanos: una única medición, cuya duración será de un mínimo de 6 horas y un máximo de 8 horas

Metales Pesados: en caso de que se sospeche que la concentración del componente a determinar vaya a encontrarse dentro de los límites de cuantificación, podrá realizarse una única medición representativa de 2-3 horas de duración.