



PROCEDIMIENTO DE LA DETERMINACIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN MEDIANTE SENSOR DE CÉLULAS ELECTROQUÍMICAS

1. OBJETO

La finalidad de este documento es establecer un procedimiento para que los servicios de inspección propios de esta Administración y los Organismos de Control Autorizados (OCA) por esta Administración en materia de Atmósfera, puedan llevar a cabo la determinación de gases de combustión mediante célula electroquímica, y se entenderá como adicional a la norma de referencia ASTM D6522.

2. ALCANCE

La aplicación de este procedimiento se entenderá sin perjuicio de los procedimientos internos acreditados que dispongan las distintas organizaciones para llevar a cabo labores de comprobación.

Este procedimiento será de aplicación en los casos en que se deban medir gases de combustión en focos emisores.

Se podrá aplicar este procedimiento, que suaviza los condicionantes de medida establecidos en la norma de referencia, en casos de **calderas, grupos electrógenos, turbinas, grupos de generación de vapor, antorchas y calentadores de proceso**, siempre que la **potencia térmica del foco considerado individualmente sea inferior o igual a 5 MW**.

Este procedimiento únicamente podrá ser aplicado por los servicios de inspección propios de esta Administración o por Organismos de Control Autorizados conforme a las prescripciones del *Decret 104/2010, de 10 de setembre, pel que es regula l'autorització i el règim de funcionament dels organismes de control per a l'atmosfera i la creació del seu registre (BOIB núm. 138, de 21/09/2010)*.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

ASTM D6522 Standard Test Method for Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Concentrations in Emissions from Natural Gas- Fired Reciprocating Engines, Combustion Turbines, Boilers, and Process Heaters Using Portable Analyzers.



Orden 18 octubre 1976, de Prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial (BOE 290, 03-12-76).

Norma UNE-EN 15259 Requisitos de las secciones y sitios de medición y para el objetivo, plan e informe de medición.

Decreto 104/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización y el régimen de funcionamiento de los organismos de control para la atmósfera y la creación de su registro (BOIB núm. 138, de 21/09/2010).

4. REALIZACIÓN

Se cumplirá con la norma ASTM D6522, excepto en el caso del tiempo de muestreo y el punto de muestreo, en el que se podrán tener en cuenta los siguientes criterios:

Tiempo de muestreo

Los focos emisores indicados en el alcance normalmente tienen funcionamiento discontinuo, y es de difícil aplicación la norma ASTM 6522. Se considera que bastará cubrir al menos un tiempo de medida de una hora, aportando al informe las medias integradas en cada período de funcionamiento.

La media se realizará con los datos obtenidos en el momento en que establezca el funcionamiento del foco, si bien se aportarán datos de los picos que se puedan obtener durante el proceso de arranque y parada del foco, indicando el tiempo que necesita el foco para arrancar o parar.

Igualmente se podrán aportar lecturas instantáneas, en lugar de medias, durante el funcionamiento estable del foco, con un mínimo de 9 lecturas instantáneas.

Como ejemplo, si se trata de un foco de funcionamiento discontinuo con periodos de funcionamiento de 20 minutos, se podrán recoger tres lecturas instantáneas durante tres periodos de funcionamiento de 20 minutos. O bien aportar la media integrada de cada uno de los períodos de 20 minutos. Finalmente se obtendrán 9 lecturas instantáneas o 3 medias.

Otro ejemplo, en el caso de funcionamiento en periodos de 10 minutos, será necesario al menos medir durante 6 períodos para tener al menos una hora de funcionamiento total. Se recomienda en este caso medir dos lecturas instantáneas en cada periodo, o bien integrar la medida de cada uno de ellos. Finalmente se obtendrán 12 lecturas instantáneas o 6 medias.

Punto de muestreo

El punto de muestreo para focos donde se han de medir gases de combustión mediante células electroquímicas y/o opacidad por el método de Bacharach no es necesario que cumpla con la norma UNE-EN 15259. Se solicita que se cumpla con los criterios establecidos en la Orden Ministerial de 18 de Octubre de 1976, si bien, la boca del punto de muestreo puede ser un orificio de tamaño 8 a 10 mm, según la necesidad del equipamiento del Organismo de Control.



Además, el hecho de cumplir con la Orden Ministerial da la certeza de medir en régimen laminar. Así pues el punto de muestreo en el plano interior de la chimenea bastará que esté lo más centrado posible, sin necesidad de realizar pruebas de homogeneidad o estratificación.

Medida de Caudal

En caso de que la resolución de autorización o de registro no establezca la obligatoriedad de la medida del caudal, será opción del Organismo de Control llevarla a cabo o no.

5. CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES LÍMITE DE EMISIÓN (VLE)

Se considerará que se respetan los VLE a la atmósfera cuando cada resultado de la serie de medidas no supere el VLE fijado en la resolución de autorización o de registro. Se aceptará que el 25% de los resultados no superen el VLE fijado en la resolución de autorización o de registro, siempre que la media no lo supere ni ninguno de los resultados supere en 1,4 veces el VLE.

Palma, 6 de agosto de 2019