

INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS ESTABLECIMIENTO MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA DE SULFURO DE HIDRÓGENO

Esta Dirección General, de acuerdo con sus competencias sobre gestión ordinaria establecidas en el art.33.2.a del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por el RDL 2/2011, y en relación con las competencias de la APBA sobre prestación de los servicios generales contenida en el Art. 25.a) y en conexión con el Art.106.a) sobre el Servicio de ordenación, coordinación y control del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre, dicta el acuerdo que más adelante se recoge, según lo siguiente:

1. Antecedentes

El sulfuro de hidrógeno (Núm. ONU 1053; Fórmula química H_2S ; Masa molecular: 34.1), también denominado ácido sulfhídrico, es un gas, más pesado que el aire, es inflamable, incoloro, tóxico, y odorífero: su olor es el de materia orgánica en descomposición, como de huevos podridos.

La exposición a niveles bajos de ácido sulfhídrico causa irritación, mareos y cefaleas, mientras que la exposición a niveles por encima de los límites prescritos causa depresión del sistema nervioso e incluso la muerte

El ácido sulfhídrico se encuentra de modo natural en la mayoría de los crudos de petróleo y se forma también durante su procesado debido a la descomposición de compuestos de azufre inestables.

En el puerto de Algeciras se operan, entre petróleos y sus productos derivados, aproximadamente 30 millones de toneladas. De ellas, algo más de 3 millones se suministran como combustibles a buques.

Por tanto, la presencia del H_2S en los hidrocarburos líquidos y las emisiones a la atmósfera pueden constituir un problema para la salud o, cuanto menos, una molestia por malos olores.

2. Marco normativo. Recomendaciones internacionales y límites a la exposición

La manipulación segura de hidrocarburos que pueden contener ácido sulfhídrico es una cuestión importante para la industria, hasta el punto de que la norma ISO 8217:2012 se ha revisado y ha especificado para el fuel marino un límite máximo de contenido de H_2S en el fuel líquido de 2,00 mg H_2S /kg fuel (2,00 ppm).

La legislación internacional en materia de riesgos laborales establece límites a la exposición para la fase vapor de H_2S que han sido actualizados y sucesivamente reducidos en muchos países:

- El Comité Científico para los Límites de Exposición Laboral de la Comisión Europea (SCOEL) recomienda 5 ppm (7 mg/m³) como Valor Límite Admisible de exposición diaria (TWA), y de 10 ppm (14 mg/m³) en un periodo de 15 minutos (STEL). Este es el mismo límite que establece la legislación española.
- La ACGIH ⁽¹⁾ ha recomendado 1 ppm como Valor Límite de exposición diaria y 5 ppm (o 7 mg/m³) para periodos de 15 min.
- En España, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo establece los siguientes límites: (INSHT 2012): VLA-ED: 5 ppm, 7 mg/m³ ⁽²⁾ VLA-EC: 10 ppm, 14 mg/m³ ⁽³⁾

¹ Association Advancing Occupational and Environmental Health

² VLA-ED Es el valor de referencia para la Exposición Diaria (ED). Los VLA-ED representan condiciones a las cuales se cree, basándose en los conocimientos actuales, que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos 8 horas diarias y 40 horas semanales durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud.

³ VLA-EC es el Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración VLA-EC. Es la concentración media del agente químico en la zona de respiración del trabajador, medida o calculada para cualquier período de 15 minutos a lo largo de la jornada laboral.

3. Instrucciones

Medidas en relación con la concentración de ácido sulfhídrico H₂S en los productos petrolíferos que se operen en el Puerto de Algeciras

La APBA establece la limitación de que los productos petrolíferos que se operen en sus instalaciones (carga, descarga y almacenamiento), cuenten con un contenido máximo de 2,00 ppm de H₂S que establece la norma ISO 8217:2012.

- a) No se permitiría la presencia en este puerto de cargas de productos petrolíferos con concentración de H₂S superior a 2.00 mg/kg (2.00 ppmp) en fase líquida.
- b) Con carácter previo al atraque de cualquier buque que vaya a realizar operaciones con productos petrolíferos, sus representantes deberán aceptar un Modelo de Declaración de cumplimiento de la medida, según modelo adjunto y de acuerdo con el método IP 570⁽⁴⁾, mientras la APBA incorpora un nuevo módulo de la herramienta TELEPORT que incluirá también dicha Declaración.
- c) Los operadores de estos productos, en un plazo máximo de 3 meses, deberán instalar alarmas electrónicas que analicen en continuo la concentración de H₂S en fase vapor, que garanticen la no superación de concentraciones de ácido sulfhídrico de 5 ppmv en las zonas de almacenamiento ni en las terminales marítimas.

Los operadores de hidrocarburos deben poder evidenciar que hacen los controles laborales pertinentes y se toman las medidas para garantizar que se cumplen los límites legales de exposición laboral en sus lugares de trabajo.

La presente Instrucción será de aplicación a partir del día 1 de junio de 2018, con carácter indefinido. No obstante, esta Instrucción podrá ser modificada para su adaptación a futuras normativas o recomendaciones, como limitaciones a las concentraciones de ácido sulfhídrico en fase vapor para estos mismos productos.

Lo que apruebo en Algeciras a 1 de junio de 2018.



José Luis Hormaechea Escós
Director General

⁴ IP (2012) Determination of hydrogen sulphide in fuel oils – Rapid liquid phase extraction method. IP Standard Method 570. London: Energy Institute.