



Los Gases Industriales son seguros si se utilizan correctamente

El objetivo de AFGIM (Asociación de Fabricantes de Gases Industriales y Medicinales) al editar y difundir este texto es que el público en general (muy especialmente los colectivos implicados) sean conscientes de los peligros que se derivan de la manipulación de los gases tanto de uso industrial como medicinal o alimentario cuando se utilizan como “entretenimiento”, y no para los fines específicos para los que se comercializan.

Es innegable el importante papel que los medios de comunicación juegan actualmente en las actividades de los ciudadanos, por este motivo AFGIM tiene que dirigirse también a ellos. Se trata de algo especialmente importante si tenemos en cuenta que, desde ciertos medios se han lanzado mensajes que parecen incidir en el peligro que suponen los gases, cuando en realidad el riesgo se encuentra en el uso que esos programas hacen de ellos, aplicándolos en situaciones distintas de las contempladas en su fabricación.

Es responsabilidad de todos ofrecer información veraz y completa sobre la forma en que deben de usarse los gases de modo seguro, sin caer en modas y anécdotas que, bajo el pretexto de ofrecer formas de “diversión inofensiva”, promueven irresponsablemente conductas de riesgo.

Los Suministradores de Gases, miembros Asociados de AFGIM, tienen la SEGURIDAD como objetivo primordial. Por eso, divulgar información sobre el uso seguro de los gases y mostrar los riesgos derivados de su uso es fundamental: en este sentido se ha preparado este documento, que recoge algunos usos inapropiados de los gases, que suponen riesgos para las personas.

Helio / Globos de Gas

El Helio es un gas no tóxico, inerte y mucho más ligero que el aire, pero si se inhala, este gas desplaza al oxígeno de los pulmones y puede llegar a causar asfixia. No es necesario inhalar muchas veces para producir asfixia. Conseguir una voz chillona que recuerda a la del pato Donald, deja de ser divertido cuando uno es capaz de darse cuenta del riesgo que se corre.

Los jóvenes (aunque no solo ellos) son el colectivo más tentado por este uso inadecuado, ya que lo perciben como un juego inocuo. Por ello, AFGIM estaría a favor de la colocación o entrega de una etiqueta de advertencia de este peligro en cada uno de los globos inflados con gas helio suministrado al público en general, ya que quien compra uno o varios globos no tiene la posibilidad de acceder al contenido de la Ficha de Datos de Seguridad del Helio.

Al hablar de globos inflados con gas, AFGIM tiene que llamar la atención asimismo sobre otra actividad muy peligrosa: el inflado de globos con hidrógeno (H_2): aunque sea mucho más económico que el helio, usar hidrógeno para inflar globos supone un riesgo de explosión, por lo que no debe usarse ese gas para esta actividad.

Hexafluoruro de Azufre (SF6)

Este gas es también inerte y no tóxico, pero mucho más pesado que el aire y produce en la voz el efecto contrario al del helio, provocando un tono de voz muy profundo. Pero la “diversión” que produce este gas es mucho más peligrosa que la del helio. El helio, al que nos referíamos en el apartado anterior, al ser muy ligero es expulsado de forma natural de los pulmones, siempre que quien lo haya inhalado esté de pie y respirando aire puro. Al contrario, al ser el SF6 mucho más pesado que el aire, es más difícil de expulsar de los pulmones, por lo que unas pocas inhalaciones pueden resultar fatales.

Óxido Nitroso/ Protóxido de Nitrógeno, Gas de la Risa

El óxido nitroso en su aplicación medicinal, se utiliza porque genera una sensación de bienestar que mitiga el dolor en las intervenciones quirúrgicas de poca importancia. Dada su naturaleza, es ilegal su suministro a personas o entidades diferentes de facultativos médicos cualificados.

La inhalación de este gas tiene efecto narcotizante, como si fuera una “droga recreativa”. Esto ha causado usos inadecuados, sin tener en cuenta que el abuso en su consumo puede generar adicción, con las consecuencias que ello supone, además de causar asfixia cuando no está supervisado por un facultativo autorizado.

Los efectos de la inhalación abusiva del óxido nitroso son muy similares a los del pegamento. Incluso desde la primera inhalación, el juicio y el conocimiento del usuario se ven seriamente afectados, y puede afectar a los sentidos en la misma forma que el abuso de ciertos estupefacientes. Finalmente, la inhalación excesiva de óxido nitroso puede producir asfixia.

Teniendo en cuenta las aplicaciones adecuadas del óxido nitroso y la existencia de los riesgos anteriormente citados, todos los usuarios de buena fe del óxido nitroso en los sectores industriales, de alimentación y medicinal deberían extremar la vigilancia de sus stocks de este gas y utilizar todos los medios a su alcance para evitar la derivación de este gas en aplicaciones inadecuadas, que comportan riesgos para la salud.

Cryo-Cocina y Fragilización de artículos utilizando productos criogénicos

Puede resultar interesante ver como una flor natural se hace añicos después de su inmersión en nitrógeno líquido, pero ese experimento requiere el uso de equipos de protección adecuados, ya que las salpicaduras del nitrógeno líquido pueden producir graves quemaduras en las manos o en los ojos.

AFGIM está especialmente preocupada por las imágenes difundidas por los Chefs de Cocina que utilizan nitrógeno líquido en sus recetas. Afortunadamente, el nitrógeno líquido es difícil de conseguir para el público en general, pero hay que ser prudentes y evitar mensajes que sugieran que el nitrógeno líquido se puede utilizar en un entorno doméstico.

Además del riesgo de quemaduras graves, se han producido lesiones muy serias provocadas por personas que han intentado colocar líquidos criogénicos en recipientes no apropiados, causando la explosión del contenedor.

Dióxido de Carbono Sólido (CO₂), Hielo Seco

La nube generada por el hielo seco en contacto con un líquido (con cualquier bebida, por ejemplo), ofrece una imagen sofisticada y espectacular. Sin embargo, si cualquier fragmento de ese cubito de dióxido de carbono entrara en contacto con el cuerpo humano o fuera ingerida produciría quemaduras muy graves y podría llegar a causar daños internos irreversibles.

El uso del hielo seco puede producir quemaduras muy graves, y problemas de asfixia, si se utiliza en un espacio confinado. En un concurso de radio, una de las pruebas consistía en que los concursantes debían sentarse en un bloque de hielo seco y ver cuál de ellos podría resistir más tiempo: a causa de esta mala práctica alguno de los concursantes sufrió quemaduras de tercer grado y necesitó injertos en la piel.

Gases Inertes en espacios confinados

Nuestro cuerpo está preparado para respirar aire. Si respiramos (deliberada o inadvertidamente) cualquier otro gas, especialmente en espacios confinados o con ventilación insuficiente, corremos un claro riesgo de asfixia.

Por otra parte, las botellas de gas comprimido o licuado contienen gran cantidad de gas a presión que, una vez liberado (lo que se produce a gran velocidad), desplaza el oxígeno del área, aunque se trate de una habitación grande.

La mayoría de los gases inertes no tienen olor ni sabor, y las posibles víctimas caerían inconscientes sin previo aviso ni síntomas aparentes. Al no percibir los gases a través de los sentidos, no es infrecuente el exceso de confianza, que puede llevar a correr riesgos innecesarios. A lo largo de la historia, hemos conocido tragedias de personas que han entrado en espacios confinados y han sufrido sus consecuencias.

Utilización de la presión del gas como impulsor

Ha habido un buen número de ejemplos de uso indebido de la presión contenida en las botellas de gas, y alguna vez se han difundido imágenes de su utilización en circunstancias muy peligrosas, por ejemplo, demoliendo un muro como si fuera un martillo, utilizando una botella de CO₂ o nitrógeno con el grifo abierto a tope y dejando que la botella sea impulsada contra el muro que se pretende demoler, o haciendo lo mismo con botellas atadas a improvisados “vehículos” (carritos de la compra, cars, etc.) lo que se considera divertido... Cada uno de estos ejemplos supone una práctica irresponsable, incontrolable y muy peligrosa.

¡La liberación súbita de la presión hace volar una botella de 80 Kg o más, y puede demoler una pared con facilidad, el resto de las consecuencias pueden ser significativas, puesto que, además, el “proyectil” realizará trayectorias y rebotes fuera de control!

Utilización recreativa del oxígeno

El uso de oxígeno puro en personas sanas como diversión (en locales para inhalar oxígeno) o con intención de mejorar la sensación de bienestar puede también ocasionar problemas de salud. Hace años quedó establecido que las concentraciones elevadas de O₂, por encima de los valores normales (95-98%) pueden causar daño pulmonar.

Efecto Enfriamiento

Recientemente hemos oído hablar de casos de adición directa de nitrógeno líquido o de hielo seco a piscinas con el objetivo de reducir la temperatura del agua, a la vez que se produce un atractivo efecto de niebla densa al pasar el nitrógeno o el hielo seco empleado a su estado gaseoso.

Una vez más, existe riesgo de quemaduras criogénicas y de asfixia por la manipulación del producto y por desplazamiento del oxígeno del aire. En el caso del hielo seco, este uso conlleva un riesgo mayor, ya que se pueden alcanzar concentraciones nocivas de CO₂ antes de que la atmósfera existente sea lo suficientemente deficiente en oxígeno como para producir una hipoxia.

Estos riesgos se agudizan en piscinas interiores.

En resumen

Los gases industriales tienen un uso muy variado y son fundamentales para distintos sectores de la industria, siempre que se utilicen de forma correcta. Los gases siempre deben ser manipulados del modo adecuado y por personas con la debida formación.

Los medios de comunicación deberían tener estos ejemplos en cuenta e incluirlos en sus Códigos de Prácticas. Lo más sensato sería dejar de mostrar el uso de botellas de gases industriales de forma irresponsable, puesto que sus comportamientos pueden ser imitados por su público, con el riesgo que ello supone para la salud, tanto de quien lleva a cabo la conducta temeraria como de quienes se encuentran a su alrededor.

(Noviembre 2018)