

Air Liquide España obtiene la certificación Empresa Responsable

Estaciones de servicio en entornos urbanos

De la mano de la Asociación Española del Hidrógeno, Air Liquide ha participado en Genera, Feria de energía y medio ambiente más relevante en España y punto de encuentro del sector, con la ponencia "Estaciones de servicio de hidrógeno en entornos urbanos".



Air Liquide es especialista en la cadena industrial del hidrógeno-energía.



Air Liquide ha sido certificada como Responsible Care RSE Empresa Responsable, marco de referencia de la Responsabilidad Social Empresarial del Sector Químico Español.

Responsible Care, coordinado por Feique desde 1993, es una iniciativa voluntaria global por la que las compañías adheridas se comprometen a la mejora continua de la Seguridad, la Salud y la protección del Medio Ambiente en todas sus operaciones, así como en otros parámetros de Responsabilidad Social llevados a la práctica, y medidos con objetivos de mejora de acuerdo con los principios del Desarrollo Sostenible.

Air Liquide comprometida con la seguridad



Para Air Liquide sus empleados son el activo más importante de la compañía. Una de sus principales prioridades es velar por su bienestar y seguridad.

La cultura de Seguridad en Air Liquide se base en tres pilares: Seguridad Personal, Fiabilidad y Seguridad de Procesos. Para ello, la empresa lleva a cabo un completo programa con diferentes actividades a lo largo de todo el año, que incluye desde el plan de formación a reuniones mensuales de seguridad, jornadas de puertas abiertas, cualificación de los colaboradores, o la celebración del mes de la seguridad entre otras acciones.

Todo ello forma parte del compromiso y trabajo constante de Air Liquide para conseguir el "Objetivo Cero Accidentes" dentro de la Responsabilidad Social Empresarial.

SUMARIO El experto Altec a su disposición, *hoy hablamos de:* Oxigenación eficiente de fritas con la tecnología Air Liquide • Botellas Air Liquide: Nuevo Nitrógeno ALOP para laboratorios e industria farmacéutica • Soldadura: Investigación de Air Liquide sobre los gases de protección para soldadura al arco eléctrico • Seguridad: Oxígeno. Precauciones de uso.

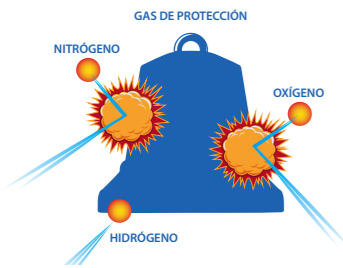
Air Liquide líder mundial de los gases, tecnologías y servicios para la industria y la salud

Soldadura y corte

Investigación de Air Liquide sobre los gases de protección para soldadura al arco eléctrico

Estos procesos de soldadura se caracterizan porque la energía necesaria para la fusión de los materiales a soldar se aporta mediante un arco eléctrico bajo una atmósfera de protección gaseosa. Los principales procesos de soldadura al arco son MIG/MAG, TIG y Plasma*.

Existe una normativa europea EN ISO 14175 Gases de protección para soldeo por fusión y procesos afines, donde vienen recogidos los gases que se usan en este proceso, su pureza y tolerancia de fabricación.



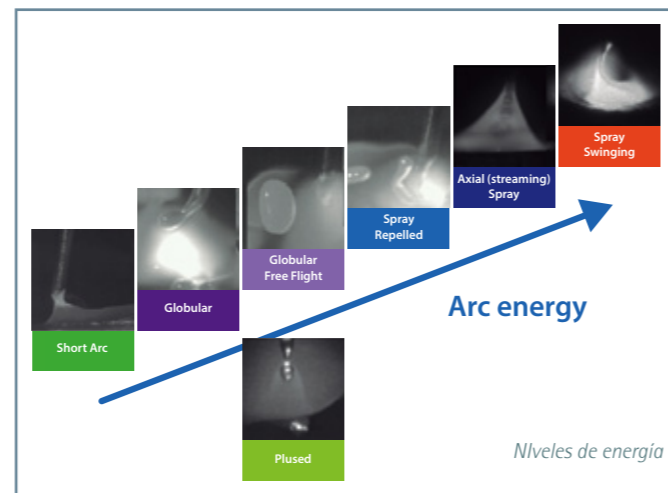
Una de las principales funciones de los gases es la protección del baño de fusión de posible contaminación atmosférica (nitrógeno, oxígeno y humedad). La pureza del gas de soldadura es por tanto un requisito indispensable para obtener soldaduras de calidad. La norma EN ISO 14175, especifica como requisitos de pureza: N40 (99,99%)

para gases inertes y N30 (99,9%) para mezclas de gases. Cabe destacar que en los gases de la gama ARCAL, gases de soldadura de Air Liquide, la pureza garantizada es N48 (99,998 %) para Argón puro, y para las mezclas es superior al exigido en dicha norma.

Los gases definidos son Ar, He, CO₂, O₂, H₂ y N₂*. Los más utilizados a nivel industrial son el Ar, para soldadura TIG y las mezclas de Ar/ CO₂ para la soldadura MAG de los aceros al carbono.

Actualmente existen multitud de mezclas de Ar/ CO₂ que se han ido generando a lo largo del tiempo en base a los conocimientos y medios tecnológicos existentes. Esto muchas veces genera desconcierto en nuestro clientes a la hora de elegir la mezcla adecuada.

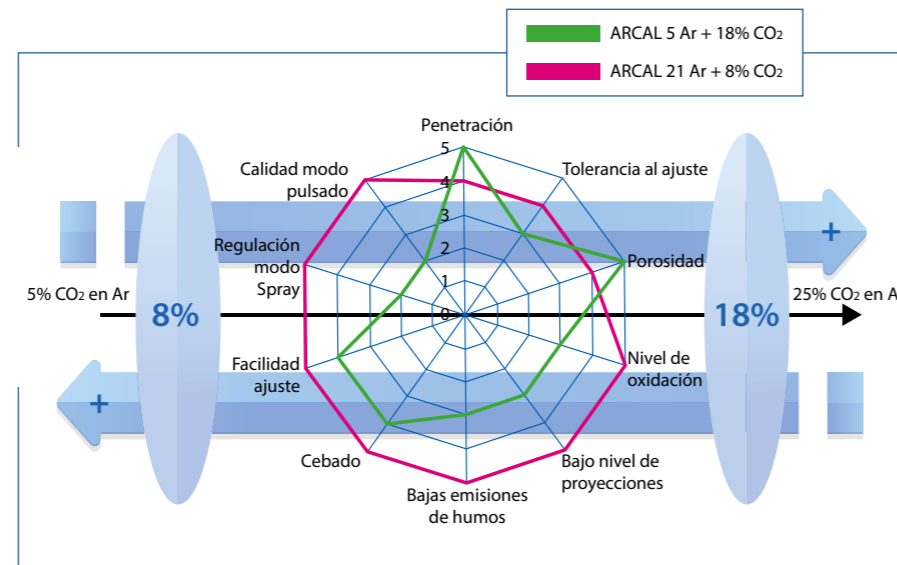
Air Liquide ha realizado una investigación específica sobre las diferentes mezclas de Ar/ CO₂, con el objetivo de definir la mezcla de soldadura más adecuada, en función de los diferentes requisitos de fabricación (penetración, emisiones de humos, tolerancia al ajuste...), para lo cual se han utilizado entre otros medios grabaciones de vídeo a



alta velocidad, que permiten estudiar el proceso de transferencia del metal fundido.

Esta investigación de Air Liquide concluye que para la soldadura MAG de los aceros al carbono, con dos mezclas de referencia (Ar/ CO₂, con un 8% de CO₂ y un 18% de CO₂), es posible cumplir con los requisitos de calidad productividad y flexibilidad de la mayoría de las aplicaciones de nuestros clientes. Para la soldadura MAG de los aceros inoxidables la mezcla de referencia sería de un 2% de CO₂.

Este trabajo fue presentado en las 18^{as} Jornadas Técnicas de Soldadura y tecnologías de Unión del CESOL.



Radar comparativo

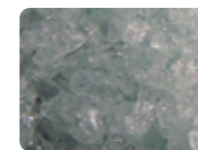
(* Para más información ver números anteriores de AL habla disponibles en: www.airliquide.es

El experto ALTEC a su disposición hoy hablamos de...

Oxigenación eficiente de fritas con la tecnología Air Liquide

¿Qué es una fritita?, ¿para qué se utiliza? y ¿en qué interviene el oxígeno en su proceso de fabricación?

La fritita cerámica, es una mezcla compleja de materiales inorgánicos (silicatos, carbonatos, óxidos, boratos etc.), que una vez mezclados en las proporciones adecuadas son fundidas a altas temperaturas convirtiéndose así en un compuesto vítreo insoluble y al que posteriormente se le somete a un enfriamiento rápido, normalmente vertiéndolo sobre una balsa de agua que la refrigera y la fragiliza, desmenuzándose en pequeños trozos vítreos, inertes, sin riesgo para la salud ni el medio ambiente.



La fusión se realiza entre 1.350°C y 1.550 °C dependiendo del tipo de fritita, normalmente en horno de fusión de tipo continuo, con capacidad de producción unitaria inferior a 30 T/día.

Este producto vítreo producido es posteriormente molido en partículas muy pequeñas y mezclado con agua para producir una masa más o menos densa y parecida a una pintura que se utilizará posteriormente



para el recubrimiento de los productos como son los azulejos, vajillas, etc., dándoles esa capa impermeable, protectora y decorativa. Pero como normalmente se necesita que los productos finales tengan colores diferentes, la fritita se mezcla con pigmentos colorantes que le dan el color final deseado.

La energía requerida para la fusión, se genera mediante la combustión de gas natural, tradicionalmente con aire como comburente. Como en la combustión sólo es el oxígeno el que interviene en la reacción con el combustible, se ha sustituido el aire, con su 79% de gases inertes, por oxígeno puro.

Air Liquide en su afán de acompañar a la Industria, desarrolla y fabrica quemadores oxicombustibles del tipo AL-BATCH. Con ellos consigue disminuir el consumo de gas natural y mejorar la

eficiencia energética al generar menos pérdidas térmicas por los humos, por la eliminación de este 79% de volumen de gases que de otra forma saldrían del horno a temperaturas muy altas.

Además de la disminución del consumo de combustible, el empleo del oxígeno disminuye las emisiones de gases nocivos, y contribuye a la mejora del medio ambiente.



Botellas Air Liquide

Nuevo nitrógeno para laboratorios e industria farmacéutica

Air Liquide Iberia ha lanzado un nuevo producto especialmente concebido para su uso en los laboratorios farmacéuticos y de investigación:



NITRÓGENO ALOP

Está especialmente indicado para:

- Procesos de producción en la Industria Farmacéutica como Ingredientes Farmacéuticos Activos (API)
- Laboratorios Clínicos
- Industria de Botánica Farmacéutica
- Industria Cosmética

El nitrógeno se fabrica conforme a la Farmacopea Europea, cumpliendo con las monografías 1247 (N2 99,5 %) y 1685 (Nitrogen Low Oxygen).

Forma de suministro

Se suministran el botellas L50 con 9,4 m³/botella o en bloques de 16 botellas L50 con 150,4 m³/bloque

Grifo: I.T.C. - M.I.E. - AP7 C: 21,7 x 1,814 derechas

Garantía de pureza

El Nitrógeno ALOP tiene una garantía de pureza (% mol) ≥ 99,999

Impurezas (ppm v/v)

- ✓ H₂O contenido ≤ 3 ppm
- ✓ O₂ contenido ≤ 2 ppm
- ✓ CO contenido ≤ 1 ppm
- ✓ CO₂ contenido ≤ 1 ppm

Seguridad

Oxígeno / Precauciones de uso



El oxígeno es especialmente conocido como el gas que sustenta la vida. Aun así, que esté presente en el aire y que sea respirable no significa que no debemos tomar precauciones. El oxígeno es un gas comburente, es decir que, aunque no arda, interviene en la reacción de combustión, alimentándola. En concentraciones superiores a la del aire (que al nivel del mar es aproximadamente del 21%) hace que las combustiones sean notablemente más rápidas y violentas, hasta el punto que, con algunas concentraciones, estas combustiones pueden llegar a ser incontrolables. Por ello, siempre que se den condiciones en las que pueda acumularse oxígeno, debemos garantizar que esa acumulación no permita la creación de una atmósfera con más de un 23% de oxígeno.

Por tanto, es fundamental saber cuándo puede haber acumulación de oxígeno, ya que el hecho de que sea inodoro e incoloro no facilita su detección sin medios auxiliares.

Riesgo de fugas

Tenemos la idea de que si una botella tuviese una fuga en una sala, el oxígeno liberado se mezclaría muy deprisa con el aire y crearía una concentración homogénea de oxígeno en la sala.

De ser así, la concentración final sería, sin duda, superior a la inicial, pero difícilmente podría superar el 23%. Sin embargo, en la práctica el oxígeno no se mezcla rápidamente con el aire circundante, a no ser que esté en una zona abierta y con muy buena ventilación (con viento, por ejemplo). Es decir, alrededor del punto de fuga, la concentración de oxígeno puede ser superior al 23%, lo que, de existir una fuente de energía (por ejemplo, un cigarrillo encendido, una chispa eléctrica o un punto caliente), puede provocar fuego en el que la materia combustible puede ser, por ejemplo, su ropa o incluso (en casos extremos) su piel.

Por ello, para tener una botella de O₂ en una zona cerrada la sala o la persona siempre deben estar equipadas con un detector de O₂ que genere una alarma en caso de concentración superior al 23%.



© AIR LIQUIDE

En caso de alarma de concentración superior al 23%:

1. Nunca la ignoraremos (aunque no entendamos de dónde procede el oxígeno)
2. Eliminaremos la fuga (si su origen está claro y puede eliminarse sin poner la vida en riesgo)
3. Evacuaremos el lugar
4. Airearemos la zona
5. Eliminaremos las fuentes de energía
6. Solo podremos volver a entrar en la sala cuando la situación esté regularizada.

Riesgo de reacción con las grasas

Otro riesgo muy característico es la reacción violenta del oxígeno con las grasas. La existencia de cualquier tipo de grasa en el circuito por el que pasara el oxígeno provocará, muy probablemente, fuego cuya violencia será directamente proporcional a la cantidad de grasa existente y la concentración de oxígeno.



Para controlar este riesgo:

1. No utilice nunca grasas para lubricar ningún elemento que vaya a estar en contacto con oxígeno
2. No utilice nunca oxígeno en lugar de aire comprimido para operaciones de soplado/limpieza de piezas.
3. No utilice guantes sucios para manipular equipamientos que vaya a utilizar con el oxígeno.
4. Verifique la compatibilidad de los materiales que vaya a utilizar para trabajar con oxígeno (juntas, tuberías, reductores, etc.)

Si tiene alguna duda, consulte a Air Liquide.

Los gases se clasifican como materia peligrosa, pero es posible trabajar con seguridad si se cumplen las normas definidas.

