

Soria presenta su flota de vehículos de hidrógeno del proyecto Hychain



Presentación de vehículos con pila de hidrógeno de Hychain en Soria

El pasado 28 de Julio, tuvo lugar la presentación de los vehículos de hidrógeno que se moverán por Soria durante los dos próximos años gracias al proyecto Hychain Minitrans, financiado por la dirección general de Energía y Transporte de la Comisión Europea. Este proyecto europeo (España, Francia, Alemania e Italia) liderado por Air Liquide, tiene por objetivo poner a prueba la infraestructura del hidrógeno para vehículos de diversa índole: minibús, triciclos, utilitarios, scooters, sillas de ruedas. Gracias a una hidrogenadora y un novedoso sistema de botellas de hidrógeno fácilmente intercambiables en los vehículos, la logística del hidrógeno estará asegurada por Air Liquide España.

Nueva normativa sobre colores de botellas



El pasado 1 de Agosto del presente año entró en vigor el nuevo Reglamento de Equipos a Presión. Uno de los requisitos del mismo es la adaptación a la Norma UNE EN 1089-3 que define los colores europeos de las botellas de gases. Air Liquide España, durante los cinco años que dicta la normativa como plazo de adaptación, irá modificando los colores de las botellas uniéndose a lo ya realizado en otros países europeos.

La mayoría de los gases mantendrán el color de la parte superior de la botella (ojiva). Sin embargo habrá cambios significativos en las ojivas de las botellas de argón, pasando del color amarillo al verde oscuro y las botellas de mezclas, agrupando los colores por familia de mezcla.

El color de la parte inferior de la botella (cuerpo) es de libre elección, oportunidad que aprovechará Air Liquide en España para reforzar sus colores corporativos a nivel mundial.

La identificación de las nuevas botellas va a ser clara y fácil. Se marcará sobre la ojiva la letra "N" en 2 puntos diametralmente opuestos.

© AIR LIQUIDE

Premio Coashiq

Air Liquide ha sido premiada por COASHIQ (Comisión de Seguridad de la Industria Química de España) por ser la empresa del sector de gases con menor índice de frecuencia de accidentes en 2008.

Power Expo Zaragoza

Air Liquide presente en la Feria Internacional del Hidrógeno y pilas de combustible H₂ Power Expo 2009, del 22 al 24 de septiembre en Zaragoza.

Air Liquide, líder mundial de los gases para la industria, la salud y el medio ambiente, ha puesto en marcha una nueva unidad de producción de hidrógeno y monóxido de carbono situada en el Polo Químico de Estarreja, en Portugal.

La instalación de esta unidad ha supuesto una inversión cercana a los 60 millones de euros.

Inauguración Estarreja



© AIR LIQUIDE

SUMARIO El experto ALTEC a su disposición: hoy hablamos de... ZIP ROLL congelación IQF / Soldadura: Soldadura al Arco Eléctrico Bajo Gas de Protección: Soldadura y su entorno / Seguridad: Oxígeno

Soldadura

Soldadura al Arco Eléctrico Bajo Gas de Protección

La soldadura y su entorno



El aire que nos rodea es una mezcla de varios gases fundamentalmente un 78% de Nitrógeno y un 21% Oxígeno. El 1% restante contiene otros gases como Argón, Helio, CO₂, vapor de agua, etc.

Las aleaciones metálicas alcanzan temperaturas elevadas cuando se funden.

Si se sueldan aleaciones metálicas en el entorno que nos rodea sin un medio de protección, el baño de fusión queda expuesto a las acciones de los gases del aire y en estas condiciones su composición química y/o su constitución metalúrgica puede verse afectada por reacciones que produzcan pérdidas de elementos, formen compuestos no deseados u originen defectos que modifiquen las características de la zona fundida y su área de influencia dando lugar a una disminución de las prestaciones exigidas a la unión soldada en condiciones de servicio.

Para evitar alteraciones químicas y metalúrgicas indeseables en el cordón, cada

procedimiento de soldeo utiliza un método de protección diferente.

Entre los procedimientos de soldeo al arco eléctrico se encuentran los conocidos como MIG/MAG, TIG y PLASMA que utilizan gases de protección.

Los gases protección en soldadura, utilizados bien como gases simples o formando diferentes mezclas entre ellos, son: Argón, Helio, CO₂, Oxígeno, Hidrógeno y Nitrógeno.

Los procesos de transmisión térmica en soldadura son fenómenos complejos en los que influyen tanto las propiedades físicas como las propiedades químicas de los gases. Entre las propiedades físicas cabe citar: potencial de ionización, conductividad eléctrica, conductividad térmica, entalpía y densidad.

Algunos gases pueden desarrollar una actividad química e interaccionan con el metal fundido durante el soldeo.

Dos de los seis gases citados, Argón y Helio, no desarrollan actividad química y son conocidos como gases inertes. Los otros cuatro son conocidos como gases activos.

De la adecuada elección del gas dependerá la calidad de los cordones y el comportamiento de las soldaduras cuando sean sometidas a las condiciones de servicio para las que han sido previstas.

Argón, Helio y CO₂ se pueden utilizar como gases simples para soldar cuando la compatibilidad con el proceso de soldeo y el material a soldar lo permita. Sin embargo, la mayor parte de los gases utilizados en soldadura son mezclas en diferentes proporciones de dos o más componentes.

En los cuadros se indican algunas de las cualidades que aporta el gas cuando participa significativamente en la mezcla y hay compatibilidad con el metal a soldar.

Gases utilizados para mezclas MIG/MAG (GMAW)
algunas cualidades cuando participa en la mezcla

<p>Argón Fácil de ionizar Facilita el cebado Es la base de todas las mezclas</p>	<p>Oxígeno Facilita la fluidez del baño de fusión Mejora el desprendimiento de las gotas del hilo</p>
<p>Helio Proporciona un arco rígido Aumenta la velocidad de soldadura</p>	<p>CO₂ Aumenta la viscosidad del baño Aumenta la penetración Aumenta las proyecciones</p>
<p>Nitrógeno Cuando es compatible con el metal a soldar (caso de los aceros inoxidables al nitrógeno) se añade para mejorar propiedades de la unión</p>	<p>Hidrógeno Cuando es compatible con el metal a soldar (caso de los aceros inoxidables austeníticos) se añade para aumentar la velocidad de soldadura o la penetración</p>

Gases utilizados para mezclas TIG (GMAW)
algunas cualidades cuando participa en la mezcla

<p>Argón Fácil de ionizar Facilita el cebado Es la base de todas las mezclas</p>	<p>Oxígeno No se utiliza para soldadura TIG Oxida y contamina el electrodo dificultando el proceso</p>
<p>Helio Proporciona un arco rígido Aumenta la velocidad de soldadura</p>	<p>CO₂ No se utiliza para soldadura TIG Oxida y contamina el electrodo dificultando el proceso</p>
<p>Nitrógeno Cuando es compatible con el metal a soldar (caso de los aceros inoxidables al nitrógeno) se añade para mejorar propiedades de la unión</p>	<p>Hidrógeno Cuando es compatible con el metal a soldar (caso de los aceros inoxidables austeníticos) se añade para aumentar la velocidad de soldadura o la penetración</p>

Los cuadros anexos indican la influencia principal del gas según el proceso de soldadura utilizado.

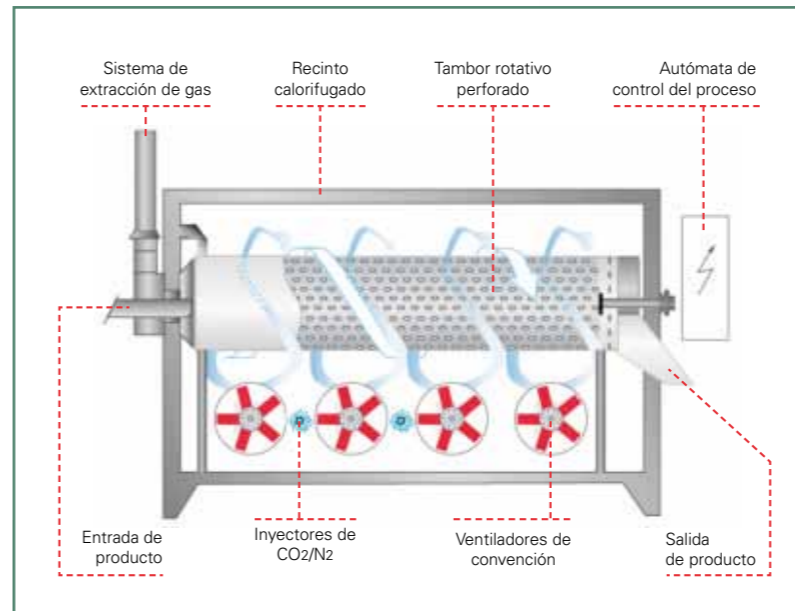
El experto ALTEC a su disposición

hoy hablamos de...

ZIP ROLL congelación IQF

Actualmente cada vez encontramos más diversidad de alimentos congelados o refrigerados en los lineales de las tiendas de alimentación. Air Liquide desarrolla y ofrece al sector de la alimentación productos y servicios diferenciadores adaptados a sus necesidades, como la de congelar alimentos de pequeño tamaño por piezas sueltas.

El ZIP ROLL es un equipo concebido para la refrigeración y/o congelación IQF en continuo, de productos a granel, troceados, laminados o de pequeño tamaño como por ejemplo los champiñones en láminas, rodajas de zanahoria, carne picada, etc ...



La principal ventaja del ZIP ROLL es que la rotación permanente del tambor durante el proceso de refrigeración y/o congelación, evita que los productos se queden pegados entre ellos (principal inconveniente de un túnel convencional para este tipo de productos), incluso cuando no han sido cargados de forma individualizada.



El producto final obtenido está totalmente individualizado, congelado y listo para su consumo.

El ZIP ROLL se compone de los siguientes elementos:

- Un recinto calorifugado en acero inoxidable
- Un tambor rotativo perforado
- Una zona de inyección del fluido frigorígeno (dióxido de carbono o nitrógeno, ambos en estado líquido)
- Un autómata para el control del proceso

El ZIP ROLL se compone de un tambor rotativo perforado, situado dentro de un recinto aislado y refrigerado por inyección de CO₂. En el tambor, los productos son removidos en un ambiente gaseoso frío y salen refrigerados o congelados al final del tambor, en función de su necesidad.



Seguridad

Oxígeno

El oxígeno es un gas de frecuente utilización, que forma parte en aproximadamente un 21 % del aire que respiramos. En estado líquido es un comburente muy potente, 4.000 veces más concentrado que el aire. Un litro de oxígeno líquido, al evaporarse se convierte en 854 litros de gas.



Riesgos

- La característica principal del oxígeno es que es comburente. Las reacciones con oxígeno suelen ser muy exotérmicas.
- La mayor parte de los cuerpos y sobre todo los materiales orgánicos: aceites, telas, maderas, papeles, materias plásticas..., se inflaman en presencia de oxígeno bajo el efecto de una pequeña chispa y al contacto del menor punto de ignición.
- Los cuerpos grasos pueden incluso inflamarse espontáneamente al contacto con el oxígeno.
- Cuando se evapora el oxígeno líquido, el gas producido está muy frío y es mucho más pesado que el aire, por lo que puede acumularse en puntos bajos.
- La baja temperatura del oxígeno puede provocar quemaduras criogénicas en la piel y fragilizar numerosos materiales.

Principales precauciones

- En los lugares en que exista riesgo de que se produzca un enriquecimiento en oxígeno, no hay que fumar ni utilizar llamas desnudas.
- Separar de gases inflamables o de otros materiales inflamables.
- No emplear oxígeno en utilizaciones indebidas, como por ejemplo, en lugar del aire para accionar herramientas neumáticas.
- Verificar que todas las herramientas, trapos de limpieza y ropa susceptibles de entrar en contacto con oxígeno estén limpios de aceite y grasa.
- Está prohibido engrasar grifos, válvulas, reguladores, botellas o circuitos para oxígeno.
- Comprobar que todos los materiales o sustancias empleadas han sido aprobados para ser utilizados con oxígeno.
- No utilizar nunca una llama para detectar una fuga de oxígeno.
- Durante las manipulaciones con oxígeno líquido es preciso protegerse contra las proyecciones: gafas, guantes, botas.

Intervención en caso de incidente o accidente

En caso de fuga:

- No fumar.
- No provocar llamas o chispas.
- Cerrar el grifo de la botella o la válvula de alimentación del circuito que fuga.
- Ventilar enérgicamente:
 - Sobre canalización: Purgar con nitrógeno antes de cualquier intervención.
 - En un recinto: Purgarlo con aire y no penetrar en él sin tomar las precauciones previamente definidas, midiendo antes el contenido de oxígeno.
- En caso de persistir las dificultades, llamar a los bomberos.

En caso de proyección de oxígeno líquido:

- En los ojos: lavarlos con abundante agua durante al menos quince minutos. Llamar al médico.
- En la piel: No frotar. Quitar o desgarrar la ropa si es necesario. Descongelar las zonas alcanzadas mediante calentamiento moderado y progresivo, rociando con abundante agua tibia, durante al menos quince minutos. Aplicar un vendaje estéril. Llamar al médico.

Para más información consultar las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) 097A-2 "Oxígeno/Lasal 2003" y 097B-1 "Oxígeno líquido" y la Minienciclopedia de los gases, disponibles en nuestra web www.airliquide.es