

Versátil, intuitiva, práctica, especializada son los atributos de la

### NUEVA WEB DE AIR LIQUIDE ESPAÑA para su actividad industrial



La nueva web de la compañía se adapta a los requisitos de los nuevos dispositivos para ofrecer de modo intuitivo, ágil, y eficiente un canal de comunicación para el variado mundo de los gases industriales. Además, cuenta con funcionalidades que se amoldan a los diversos dispositivos para facilitar la experiencia del usuario.

La página <https://industrial.airliquide.es/> responde a las diferentes necesidades de los usuarios y mejora su navegabilidad.

### Concurso de moléculas



En su afán de centrarse en la ciencia para acelerar la innovación, el Grupo ha lanzado un concurso anual denominado

Challenge Air Liquide las Moléculas Esenciales. Moléculas esenciales como son el O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, representan el ámbito científico de Air Liquide.

El jurado de esta primera edición del Challenge Air Liquide las Moléculas Esenciales ha seleccionado tres proyectos de entre un total de 130 proyectos científicos presentados por equipos universitarios, departamentos de I+D y empresas de nueva creación (start-ups) de 25 países. Los ganadores recibirán un premio de 50,000 euros en reconocimiento a la originalidad de sus proyectos al ofrecer soluciones innovadoras a favor de la transición energética y medioambiental.

Además, el Grupo destinará 1,5 millones de euros a proyectos de colaboración con los galardonados para desarrollar sus propuestas científicas y transformarlas en tecnologías innovadoras adaptadas al mercado. El éxito del Challenge, atribuible al número y calidad científica de los proyectos presentados, contribuye a estrechar los vínculos de Air Liquide con la comunidad científica internacional. Además permitirá acelerar la investigación del Grupo dentro de su estrategia de innovación abierta.



### Air Liquide colabora en el proyecto ATom de la NASA

Air Liquide colabora con la NASA en el proyecto "Atmospheric Tomography Mission" (ATom) que tiene como objetivo realizar un perfil atmosférico y buscar "la presencia de cerca de 200 gases" con impacto sobre el efecto invernadero tales como el ozono y el metano, gracias a las mediciones realizadas en los vuelos sobre los océanos Atlántico y Pacífico.

Air Liquide ha sido elegida por la Agencia Espacial Norteamericana para garantizar, en sus paradas de mantenimiento de las Islas Azores, el suministro de nitrógeno líquido de alta pureza y de dióxido de carbono sólido, el gas necesario para la calibración de equipos, incluyendo sensores y otros instrumentos sofisticados desarrollados bajo este proyecto.

### Compartimos nuestro compromiso de responsabilidad social



Air Liquide acaba de publicar un folleto sobre la Responsabilidad Social, un documento sencillo y esclarecedor en el que se refleja el compromiso de la empresa en España en relación con las diferentes partes interesadas y con los aspectos clave de la gestión empresarial.

Este documento da visibilidad de nuestro compromiso y las diferentes acciones, lo que permite compartir con nuestros públicos internos y externos los valores recomendados por Air Liquide. Está disponible para su descarga en: <https://industrial.airliquide.es/quienes-somos/responsabilidad-social>

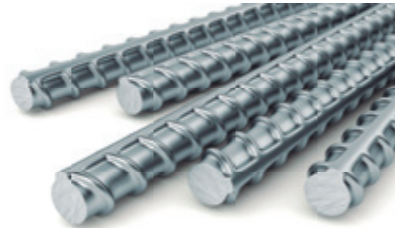
**SUMARIO:** El experto Altec a su disposición, *hoy hablamos de:* SPAL™ Producción de aceros de alta calidad en horno de inducción • Botellas Air Liquide: Ampliación de acreditaciones ENAC • ALbee™, Línea de botellas de gas portátiles, ligeras y sin alquiler • Seguridad: Precauciones en el uso de botellas.

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

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

# SPAL™

La solución de Air Liquide en la  
**PRODUCCIÓN DE ACEROS DE  
ALTA CALIDAD EN HORNO DE INDUCCIÓN**



El acero es un material compuesto por Hierro, Carbono, Níquel, Cromo y Molibdeno entre otros productos. La proporción de cada uno de los constituyentes determina las propiedades del acero que queremos obtener. Por ejemplo, un acero inoxidable 316L incluye en su composición altas concentraciones de Cromo y Níquel y tiene como característica principal la resistencia a la oxidación, y por eso se utiliza tanto en la fabricación de válvulas para la industria química.

Uno de los problemas que afecta a la calidad de los aceros, tanto a sus propiedades físicas como mecánicas, es el de los gases absorbidos (oxígeno, nitrógeno e hidrógeno) durante el calentamiento y fusión del acero.

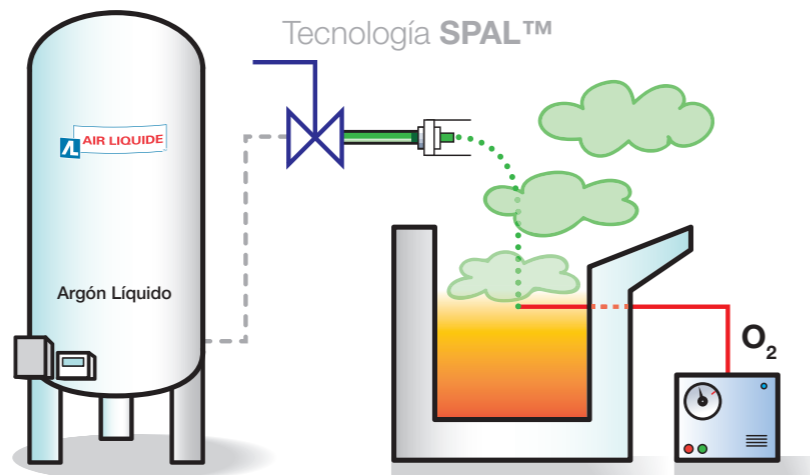
Si estos gases no se extraen del acero líquido, durante el enfriamiento se producen inclusiones en la estructura, que son puntos de fragilidad y baja resistencia.

En la década de 1950, el problema de la producción de acero con un menor contenido en gases, fue resuelto por científicos rusos mediante el desarrollo de un tratamiento por proceso de vacío en la cuchara de vertido. En 1987, Air Liquide patentó un innovador proceso con mejores prestaciones y un coste de tra-

tamiento inferior, al que denominó **SPAL™** - 'Surface Protection by Air Liquide'. Este proceso utiliza argón líquido sobre el metal fundido, y tiene la capacidad de parar la evolución de la concentración de gases solubles, tales como el oxígeno, nitrógeno e hidrógeno, en el acero, durante su fusión.

El proceso **SPAL™** reduce la exposición del metal fundido al aire en el horno de inducción. Debido al efecto de gasificación del argón y a su mayor densidad que el aire ambiente, el argón va a mantenerse sobre el acero líquido. En estas condiciones, la introducción del proceso **SPAL™** garantiza una significativa reducción de costes asociados a la oxidación del acero, junto con una mejora significativa de la calidad del metal.

El proceso **SPAL™** ha sido instalado por Air Liquide en numerosas fundiciones en todo el mundo, que producen piezas metálicas especiales de alto valor añadido para las industrias aeroespacial, medicinal y comercial.



## Botellas Air Liquide

### Ampliación de acreditaciones ENAC

Air Liquide amplía la acreditación ENAC, hemos introducido los siguientes cambios en el "Alcance de nuestra acreditación":

- Incluimos nuevas mezclas que hasta ahora no podíamos preparar aquí (y teníamos que importarlas de filiales europeas) como:
  - Mezclas con entre 10 y 150 ppm C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> en resto N<sub>2</sub>
  - Mezclas con entre 1 y 20% CO<sub>2</sub> y 0 y 20% O<sub>2</sub> en resto N<sub>2</sub>
- Hemos revisado la incertidumbre de nuestras mezclas y en los casos posibles la hemos reducido.
- Empezamos con un nuevo procedimiento de calibración (según Norma ISO 6143) para algunas mezclas que se añade al ya existente.



Para mayor comodidad de los clientes y de nuestro personal comercial y del Centro de competencias a la hora de consultar nuestras posibilidades de realización de mezclas acreditadas hemos sacado el "Alcance," que aparece en la página web de ENAC publicado con la información de la incertidumbre expresada como % relativo. Con todo esto, ahora mismo podemos suministrar mezclas acreditadas para estos componentes y rangos:

CO en resto N <sub>2</sub> :	20 ppm a 10%
NO en N <sub>2</sub> :	50 ppm a 2500 ppm
NO <sub>2</sub> en Aire:	10 ppm a 2500 ppm
SO <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> :	10 ppm a 3500 ppm
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) en N <sub>2</sub> :	10 a 150 ppm
O <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> :	1 a 25 %
CO <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> (o Aire al 20% de O <sub>2</sub> ):	1 a 20%



## Línea de botellas de gas portátiles, ligeras y sin alquiler



ALbee™ es la línea de botellas de gas portátiles, ligeras y sin alquiler de Air Liquide, fáciles de usar para artesanos y autónomos. Después de adquirir una botella ALbee™, solo tiene que pagar por la carga de gas mediante el cambio de su botella vacía por una llena, eliminando así el gasto del alquiler de las botellas de gas y ahorrando tiempo y dinero.

ALbee™, equipada con MINITOP™, una tapa ergonómica que cuenta con un regulador, una palanca on/off, un volante para regular el caudal, un indicador del contenido de gas y una conexión sencilla, le ayudará a trabajar más rápido y le proporcionará una mayor movilidad con mejores resultados.

**ALbee™ Cool:** para profesionales que trabajan con aplicaciones HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado).

**ALbee™ Flame:** para autónomos, en particular artesanos implicados en trabajos con plata, cobre... y otros con necesidades de "pequeñas llamas".

**ALbee™ Weld:** para fontaneros, trabajadores del sector de la construcción, mecánicos y otros profesionales dedicados a la soldadura por arco.

**Seguridad**

## Precauciones en el uso de botellas

Las botellas son equipos a presión, muy resistentes que si se manejan adecuadamente, pueden durar décadas. Sin embargo, cuando se someten a "malos tratos", pueden deteriorarse muy rápidamente e incluso provocar accidentes. Básicamente existen tres tipos de riesgos asociados a las botellas relacionados con el gas, la presión y finalmente, con el propio peso de la botella.



Riesgos relacionados con

	El gas	La presión	El peso de la botella
	En caso de fuga se puede crear una atmósfera:	En caso de liberación repentina de presión (p.e. apertura de la válvula demasiado rápido)	
Neutro	Pobre en oxígeno => Anóxia	Un equipo (p.e. un reductor) mal ajustado, puede salir disparado con la presión	En caso de caída el peso de la botella puede causar lesiones o incluso la rotura de miembros y daños en los equipos que la rodean por el choque.
Comburente	Sobreoxigenada => incendio violento	Golpe de fuego	
Inflamable	Inflamable => Incendio	Incendio	
Tóxico	Tóxica => intoxicación	Creación de atmósfera tóxica => intoxicación	

Aparte de estas cuestiones generales, situaciones como las que se describen a continuación implican también importantes riesgos. A saber:

- ✓ Cepillar la botella (quitar los residuos de óxido de hierro del extremo del electrodo) provoca daños a la botella, cambia las características físicas del metal y puede disminuir su resistencia a la presión. Además, es una fuente de ignición. Si se encuentra muy cerca de la salida de la botella, en caso de que se produzca una pequeña fuga de la botella (normalmente acetileno o O<sub>2</sub>), puede provocar un incendio.
- ✓ Lubricar las válvulas o dispositivos que se conectan a la botella de oxígeno puede desencadenar el golpe de fuego.
- ✓ Aumentar demasiado el caudal de una botella de acetileno puede implicar el arrastre de disolvente y daños en el equipo.

En resumen, podemos decir que las botellas son equipos bien preparados para su trabajo, pero la falta de respeto a las buenas reglas de manipulación y almacenaje pueden conducir a incidentes o accidentes.

Siga siempre las reglas dadas por Air Liquide.

- ✓ Mantener las botellas que no están en uso en lugares apropiados (ventilado y protegido de la luz solar).
- ✓ Siempre mantenga las botellas correctamente sujetos (incluso las que están en uso).
- ✓ Mover las botellas con la ayuda de los propios carros.
- ✓ Utilice sólo los accesorios propios para el gas en uso y nunca utilizar piezas intermedias.

El respeto de las botellas es una parte clave de su seguridad.



**Nuevo buscador de fichas de seguridad en la web**