

# Refrigerante natural CO<sub>2</sub> R-744





# ¿Por qué elegir el CO<sub>2</sub>?

## Una alternativa ecológica a los refrigerantes fluorados



El CO<sub>2</sub> es un gas natural, no tóxico y no inflamable, que no contribuye a la reducción de la capa de ozono y tiene un efecto invernadero directo extremadamente bajo.

Ampliamente disponible, al derivar del reciclaje de otros procesos industriales. Con el decreto ley sobre los HCFC del 1 de enero de 2015 y las restricciones sobre los HFC, el CO<sub>2</sub> representa una solución respetuosa con el medioambiente que alarga la vida útil de sus instalaciones.

### GWP (Global Warming Potential)

CO <sub>2</sub> R-744	▶	1
HFC R-134a	▶	1.430
HCFC R-22	▶	1.700
HFC R-404A	▶	3.800

El CO<sub>2</sub> R744 puede utilizarse en una gran variedad de aplicaciones industriales y no industriales, como el mercado de los sistemas de aire acondicionado de los automóviles (MAC) y otros vehículos, lineales refrigerados de los supermercados, instalaciones residenciales climatizadas, etc.



REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL



CHILLER



REFRIGERACIÓN COMERCIAL



AC AUTO

## Elevada capacidad de refrigeración

Con una elevada capacidad de refrigeración gracias a sus características termodinámicas, el CO<sub>2</sub> ofrece una capacidad energética óptima, especialmente en sistemas en cascada o transcíticos. Por ejemplo, la eficiencia de un sistema de refrigeración a temperatura negativa del tipo cascada con CO<sub>2</sub> es un 12,3 % superior a la refrigeración con el clásico 404A (véase el certificado de ahorro de energía del ADEME: n.º BAT-EQ-17).

Los sistemas de CO<sub>2</sub> alcanzan una presión entre 50 bar y 130 bar, frente a la presión máxima de 30 bar alcanzada por los refrigerantes clásicos. Por esta razón, es esencial garantizar que los suministros sean realizados por empresas certificadas con productos altamente cualificados.





# CO<sub>2</sub> R-744: una solución eficiente, económica y práctica

## Un gas de alta calidad

El CO<sub>2</sub> R744 de Air Liquide garantiza un bajísimo contenido de agua, inferior a 5 ppm. Esta calidad es crucial para la vida útil de los sistemas de refrigeración. De hecho, la introducción de humedad conlleva riesgo de corrosión ligado a la transformación del CO<sub>2</sub> en ácido carbónico (fenómeno acentuado por la presión). Además, cada envase está equipado con una válvula de presión positiva que garantiza el mantenimiento de la pureza del gas y evita cualquier retro contaminación durante los distintos usos.

## Menor stock y costes de almacenamiento de los envases

Las botellas de CO<sub>2</sub> R744 de Air Liquide están equipadas con una doble válvula que permite el uso del producto en fase gas o en fase líquido, según las necesidades: una ventaja decisiva en comparación con los productos del mercado actual. De esta forma, todos nuestros clientes pueden gestionar su stock con una sola botella, optimizando el transporte y reduciendo los riesgos asociados a la manipulación.

## Garantía de suministro



Solución a su medida; tamaños disponibles para aplicaciones de mantenimiento del sistema o de carga además de disponibilidad de contenedores de alto contenido para realizar primeras cargas de los sistemas. Disponibilidad de alquiler o venta.



Air Liquide acompaña a los clientes en su camino adaptando su modelo de negocio en función de sus necesidades, venta, alquiler o servicio completo.

	Código	Carga	Peso envase lleno
Botella AL pequeña (Propiedad Cliente)	I5104S13Z0E001	9.4 kg	= 25 kg
Botella grande	I5104L50Z0A001	35 Kg	= 110 Kg
Bloques o Tanques criogénicos			> 400 Kg

## Manipulación más fácil

- Conexión de salida única e idéntica: se utiliza la misma conexión de tipo C.
- Grifos identificables a simple vista: azul para la fase líquido, rojo para la fase gas.

# Una gama completa e innovadora para instalaciones de cualquier tamaño

## ■ Alto rendimiento

Gas seco de alta pureza con un contenido de agua inferior a 5 ppm.

## ■ Económico

Grifo de doble válvula que permite usar el producto en fase gaseosa o en fase líquida.

## ■ Práctico

Botellas con un único racor de salida para cualquier aplicación, sea en fase gas o fase líquida



# R744, la naturaleza que enfría con calidad

Air Liquide ofrece el producto CO<sub>2</sub> - R744 de acuerdo con sus objetivos y compromisos que asume día a día para contribuir a la preservación del medio ambiente buscando siempre la máxima satisfacción de sus clientes.

**El CO<sub>2</sub> R744 ha sido desarrollado con los más altos estándares de calidad y con la contribución de los mejores técnicos del sector. El producto tiene la particularidad de poseer unos valores de humedad reducidos al mínimo y una pureza igual a la de los gases ultra puros.**

Esta elección se ha hecho con el fin de garantizar el rendimiento y la eficacia de los sistemas, evitando la formación de «nieve carbónica» o la corrosión interna debida a la formación de ácido carbónico durante la reacción entre el agua y el CO<sub>2</sub>, lo que podría provocar la avería del propio sistema. Todas las botellas de CO<sub>2</sub> R744 de Air Liquide se lavan realizando ciclos de descarga, vacío y presurización con CO<sub>2</sub> gas. Después del llenado, el producto se analiza para garantizar su calidad.





La línea de negocio Industrial Merchant de Air Liquide suministra gases industriales y soluciones innovadoras que incluyen tecnologías de aplicación, instalaciones y servicios. Tanto a profesionales independientes como a grandes empresas industriales, nuestros 33 500 empleados atienden diariamente a más de 2 millones de clientes en 75 países. Los expertos de Air Liquide, a través de sus competencias técnicas y su saber hacer, desarrollan soluciones dirigidas a mejorar el rendimiento de las industrias y la calidad de sus productos, a lograr una mayor competitividad y a minimizar el impacto medioambiental de sus procesos de producción.



#### Contacte con nosotros

#### AL AIR LIQUIDE ESPAÑA, S.A.

Pº de la Castellana 79  
28046 Madrid, España  
Centro de Soporte a Cliente  
Teléfono: 900 80 36 44  
Fax: 902 10 62 36  
e-mail: soportecliente.es@airliquide.com

[industrial.airliquide.es](http://industrial.airliquide.es)



Air Liquide es un líder mundial de los gases, tecnologías y servicios para la Industria y la Salud. Presente en 78 países con cerca de 64.500 colaboradores, el Grupo atiende a más de 3,8 millones de clientes y pacientes. El oxígeno, el nitrógeno y el hidrógeno son pequeñas moléculas esenciales para la vida, la materia y la energía. Encarnan el territorio científico de Air Liquide y constituyen el núcleo de las actividades de la empresa desde su creación en 1902.