

Refrigerante natural CO₂ R-744



Porquê escolher o CO₂

O dióxido de carbono é uma alternativa ecológica aos gases refrigerantes de hidrofluorcarbonetos (HFC).



O CO₂ é um gás natural, que não é tóxico nem inflamável e não contribui para a destruição da camada de ozono, para além de que o seu efeito estufa é muito reduzido, quando comparado com outros produtos dedicados a aplicações de refrigeração.

Com o decreto europeu relativo aos produtos químicos HCFC, de 1 de Janeiro de 2015 e todas as restrições aplicadas relativas aos HFC, o dióxido de carbono passou a representar uma solução ecológica e responsável que respeita o meio ambiente.

GWP (Global Warming Potential)

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

O CO₂ R744 pode ser utilizado em várias aplicações industriais ou comerciais, como no mercado de refrigeração para o sector automóvel, camaras frigoríficas destinadas a supermercados, chillers, instalações residenciais com clima controlado, etc ...



REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL



CHILLER



REFRIGERAÇÃO COMERCIAL



AC AUTO

Elevada capacidade de refrigeração

Devido às suas características termodinâmicas o CO₂, tem uma capacidade energética excelente, essencialmente em sistemas em cascata ou transcíticos. Por exemplo, a eficiência de um sistema de refrigeração a temperatura negativa do tipo cascata com CO₂ é aproximadamente 12,3 % superior à refrigeração com o clássico R404A.

Os sistemas a CO₂ atingem uma pressão elevada entre 50 bar e 130 bar, ao contrário dos sistemas de refrigeração clássicos que atingem no máximo 30 bar. Esta é uma das razões porque é fundamental garantir que os fornecimentos de gás sejam efectuados por empresas certificadas e com produtos altamente qualificados.



CO₂ R-744 eficiente, segura e prática

Um produto de alta qualidade

O CO₂ R-744 de Air Liquide garante um valor reduzido relativamente ao conteúdo de água, que é inferior a 5 ppm. Esta característica é essencial para a vida útil dos sistemas de refrigeração. A introdução de humidade nos circuitos pode levar à sua corrosão interna provocada pela produção de ácido carbónico resultado da reação espontânea entre o CO₂ e a Água, acentuada pelo efeito da pressão. As garrafas Air Liquide estão equipadas com sistemas a pressão positiva que garantem a pureza do produto no seu interior. Este tipo de sistema garante sempre uma pequena pressão no interior das garrafas, que impede aos fluidos de retroceder para o seu interior, evitando a sua contaminação.

Redução de stock e custos de gestão das garrafas

As garrafas de CO₂ R744 de Air Liquide estão equipadas com válvula de dupla saída, válvulas com uma dupla utilização que consentem extrair o produto da garrafa quer em fase líquida quer em fase gasosa, em função das necessidades da aplicação. Uma nova válvula para os 2 tipos de utilização é uma vantagem decisiva em relação aos produtos atuais existentes no mercado. Com este sistema os nossos Clientes podem gerir os seus stocks com um único tipo de garrafa, evitando a gestão de garrafas simples para a extração de gás e garrafas com um tubo sonda para a extração de líquido, otimizando custos de transporte e aluguer, mas sobretudo reduzindo riscos associados a manipulação de garrafas.

Garantia nas entregas



Air Liquide oferece uma solução à medida de cada Cliente.



O CO₂ R744 está disponível em embalagens de várias capacidades. Air Liquide oferece garrafas pequenas e médias para manutenção ou pressurização “in loco” e embalagens com elevado volume para primeiras cargas “start-up” ou fornecimentos pontuais, com ranger ou quadros de garrafas.

	Código	Carga	Peso garrafa cheia
Garrafa AL pequena (Propriedade Cliente)	I5104S13Z0E001	9.4 kg	= 25 kg
Garrafa grande	I5104L50Z0A001	35 Kg	= 110 Kg
Quadros ou Cisternas criogénicas			> 400 kg

Manipulação mais fácil

- Um racor de saída único e idêntico para toda a gama de garrafas: Tipo C.
- Válvula com dupla saída: Extração de gás e líquido na mesma embalagem com uma válvula fácil de identificar: azul para a fase líquida, vermelha para a fase gasosa.

Uma gama completa e inovadora aplicada a circuitos de todas as dimensões

▪ Elevado rendimento

Gás seco caracterizado pela sua elevada pureza e um conteúdo de água inferior a 5 ppm.

▪ Seguro

Válvula com dupla saída, permite extrair o produto da garrafa em fase gasosa ou líquida

▪ Prático

Racor de Ligação idêntico para toda a gama de garrafas CO₂ R744. Utilização de um único recipiente para aplicações gás ou líquido.



R744, a natureza que refresca com qualidade

Air Liquide lança o novo produto refrigerante CO₂ - R744, sempre em linha com os seus objetivos de contribuir diariamente para a preservação do meio ambiente e ao mesmo tempo oferecer sempre a melhor satisfação, para que os seus Clientes se sintam realizados.

O CO₂ - R744 é um produto que foi desenvolvido respeitando os mais elevados standards de qualidade e com a colaboração dos melhores técnicos e grupos de investigação do setor. Este produto tem a característica particular de ser extremamente seco, com valores de H₂O muito reduzidos e uma pureza igual àquela dos produtos ultra puros.

A escolha de produzir este novo produto foi feita com o objetivo de garantir elevadas performances e aumentar a eficiência dos sistemas, evitando a corrosão interna de circuitos, causada muitas vezes pela reação química do dióxido de carbono com a água, o que leva à formação de ácido carbónico. A existência de ácido carbónico nos circuitos provoca danos nos próprios sistemas de refrigeração. Todas as garrafas de CO₂ R744 de Air Liquide são tratadas com vários ciclos de lavagem, vácuo e pressurização com CO₂ gasoso. Depois do enchimento de cada garrafa, o seu conteúdo é analisado para garantir a qualidade do produto.



A Sociedade Portuguesa do Ar Líquido, filial da multinacional Air Liquide em Portugal, e em particular a linha Industrial Merchant Business fornece gases industriais e soluções inovadoras relativamente a tecnologias, instalações e serviços. Os nossos 33 500 colaboradores respondem diariamente a mais de 2 milhões de clientes em 75 países, desde profissionais independentes a grandes grupos empresariais. Os especialistas de Air Liquide, através das suas competências técnicas e do seu know how, desenvolvem soluções com o objectivo de melhorar as performances industriais e a qualidade dos seus produtos, de modo a serem sempre competitivos no mercado e a minimizar o impacto ambiental dos processos de produção.



Contacto

SOCIEDADE PORTUGUESA DO AR LÍQUIDO "ARLÍQUIDO", LDA.

Rua Dr. António Loureiro Borges, 4 - 2º

Arquiparque-Miraflores

1495-131 Algés/Portugal

E-mail: linha.directa@airliquide.com

Linha Directa: Tel. 800 784 333

industrial.airliquide.pt



A Air Liquide é um líder mundial de gases, tecnologias e serviços para a indústria e a saúde. Presente em 78 países com cerca de 64 500 colaboradores, o Grupo serve mais de 3,8 milhões de clientes e doentes. Oxigénio, azoto e hidrogénio são pequenas moléculas essenciais para a vida, a matéria e a energia. Representam o território científico da Air Liquide e são a essência da atividade do Grupo desde a sua criação, em 1902.