

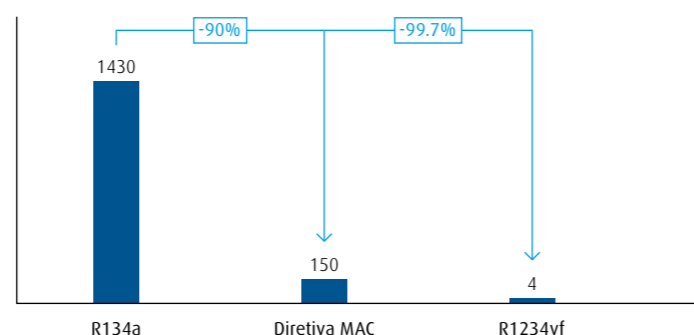
R1234yf.

Refrigerante automóvel com baixo potencial de aquecimento global.



R1234yf. Refrigerante com baixo GWP para ar condicionado automóvel.

Potencial de aquecimento global



O desafio ambiental

Durante mais de vinte anos, o R134a tem-se demonstrado um gás refrigerante extremamente útil em diversas aplicações. Na realidade, é o gás refrigerante mais comum em sistemas de ar condicionado automóvel (MAC). O R134a tem um potencial de aquecimento global (GWP) de 1430, produzindo emissões diretas de gás com efeito de estufa que contribui para o total de emissões de CO₂ equivalente (ou seja, pegada de carbono) dos sistemas MAC ao longo do seu ciclo de vida.

A atenção crescente sobre o impacto ambiental dos gases refrigerantes está a impulsionar a procura de soluções de refrigeração sustentáveis que proporcionem um desempenho satisfatório de refrigeração com um menor impacto no aquecimento global.

A diretiva europeia MAC (2006/40/CE), colocada em prática em 2006, limita em 150 o GWP de gases refrigerantes MAC utilizados em veículos com novas plataformas, a partir de Janeiro de 2011. A partir de 2017, esta diretiva será aplicável a todos os novos veículos automóveis.

A próxima geração de soluções de baixo GWP

O R1234yf é a próxima geração de refrigerantes HFO que combina benefícios ambientais com um excelente desempenho de refrigeração. A maioria dos fabricantes de equipamento original (OEM) da indústria automóvel já lançou no mercado novos modelos de veículos que utilizam R1234yf, sendo por isso o gás refrigerante com baixo GWP escolhido.

O R1234yf tem apenas um GWP de 4, proporcionando emissões diretas de gases com efeito de estufa substancialmente inferiores às dos sistemas com R134a. Reduz desta forma significativamente a pegada de carbono dos sistemas de refrigeração ao longo de todo o seu ciclo de vida. Esta alternativa com baixo GWP tem sido exaustivamente testada e mostrou-se uma solução confiável e economicamente eficiente.

	R134a	R1234yf
Nome químico	1,1,1,2-tetrafluoroetano	2,3,3,3-tetrafluoropropano
Formula química	CH ₂ FCF ₃	CF ₃ CF = CH ₂
Grupo de produto	Hidrofluorocarbonetos (HFC)	Hidrofluoro olefino (HFO)
Óleo preferencial	Polialquilenoglicol (PAG) (Poliéster (POE))	Polialquilenoglicol (PAG) formulado para R1234yf (Poliéster (POE))
Classificação de segurança ASHRAE	A1 – não tóxico e não inflamável	A2L – não tóxico e inflamável
Ponto de ebulição a 1 atm	-26°C	-29°C
Temperatura crítica	102°C	95°C
Pressão crítica	41 bar(a)	34 bar(a)
ODP	0	0
GWP	1430	4
GWP como % do R134a	100%	0.3%



Imagem utilizada com a permissão de E.I. du Pont de Nemours

Principais vantagens

Desempenho excepcional

- Concebido para uso em sistemas de ar condicionado automóvel
- Capacidade de arrefecimento e eficiência energética idênticas ao R134a
- Adequado a todos os climas em todo o mundo

Reduzido impacto ambiental

- Atende às mais exigentes normas ambientais do mundo
- GWP de apenas 4 – 99,7% inferior ao R134a
- Potencial de destruição de ozono nulo
- Não tóxico

Informação adicional

R1234yf é inflamável e pode exigir medidas adicionais de segurança durante a sua implementação, uso e serviço. Recomendamos a realização de uma pré-avaliação de risco.

R1234yf deve apenas ser utilizado em sistemas de ar condicionado concebidos para operar com este gás. Não deve ser utilizado para retrofit de sistemas existentes que operam com R134a.

R1234yf é um gás refrigerante com maior complexidade e custo de produção do que o R134a. Estamos ao seu dispor para em conjunto trabalhar na gestão eficiente do seu stock de garrafas.

Um parceiro de confiança

A Linde é um dos principais fornecedores de gases refrigerantes com uma presença global. Há mais de 40 anos, somos um parceiro de confiança para as empresas de refrigeração e ar condicionado em todo o mundo.

A nossa ampla gama de produtos inclui os tradicionais fluorocarbonetos e os refrigerantes naturais numa diversidade de embalagens. A nossa experiência e uma vasta rede de distribuição asseguram a qualidade e disponibilidade dos nossos produtos.

Em caso de dúvida ou para realizar uma encomenda, contacte-nos por favor. Pode também visitar o nosso site: www.linde.pt.

Liderança através da inovação.

Através de soluções inovadoras, a Linde desempenha um papel pioneiro no mercado de gases. Como líder tecnológico, estamos continuamente a elevar o padrão nesta área de atividade. Movidos por um espírito empreendedor, desenvolvemos novos produtos de elevada qualidade e processos inovadores.

A Linde oferece mais: criamos valor acrescentado, claras vantagens competitivas e maior rentabilidade. Cada solução é concebida à medida das necessidades específicas dos nossos clientes, de forma única e individual. Aplicamos este conceito, independentemente da dimensão dos nossos clientes.

Se o seu objetivo é enfrentar o futuro de forma mais competitiva, é imprescindível ter um parceiro que tenha alta qualidade, processos otimizados e elevada produtividade, como filosofia básica dos seus próprios negócios. Na Linde, entendemos que parceria significa mais do que estar à sua disposição. Significa estar mesmo ao seu lado. É essa a chave para o sucesso.

Linde – Ideas become solutions.