

# Gases criogénicos

Os gases criogénicos são gases em estado líquido a **temperatura muito baixa**. Um aumento da temperatura levaria à transição da fase líquida para a fase gasosa.



BAIXA  
TEMPERATURA

## Principais recipientes criogénicos



Gases no estado líquido	$N_2$	Ar	$CO_2$
Temperatura (°C)	-196	-185	-183



Os gases criogénicos são mais pesados do que o ar  
Atenção às zonas baixas

## Queimaduras criogénicas

Nunca coloque um gás criogénico em contacto com a pele sem meios de proteção. Utilize os Equipamentos de Proteção Individual necessários (luvas criogénicas, óculos, vestuário de manga comprida, etc.)

## Sobrepessão

Para o armazenamento e manipulação, utilize sempre um recipiente especial para gases criogénicos.

1 litro de líquido = 600 a 850 litros de gás

## Falta de visibilidade

Quando os gases criogénicos se evaporam, este vapor pode formar uma nuvem criogénica.

## Asfixia, incêndio

Nunca armazene nem manuseie gases criogénicos em espaços confinados. Garanta uma ventilação contínua.

## Particularidade: o gelo seco

Também pode encontrar o gás em estado sólido, como o gelo seco. O gelo seco é  $CO_2$  a  $-80\text{ °C}$ , pelo que também existe o risco de ocorrerem queimaduras criogénicas. O gelo seco não se derrete mas sublima, isto é, passa diretamente do estado sólido ao gasoso, libertando assim quantidades significativas de gás (para conhecer os riscos dos gases inertes, consulte as informações sobre a segurança dos gases inertes).