

# Khí CO<sub>2</sub>

## NGUỒN GỐC HÌNH THÀNH

- CO<sub>2</sub> hay cacbon đioxit (các tên gọi khác than khí, anhidrit cacbonic, khí cacbonic) là một hợp chất ở điều kiện bình thường có dạng khí trong khí quyển Trái Đất, bao gồm một nguyên tử cacbon và hai nguyên tử oxy. Là một hợp chất hóa học được biết đến rộng rãi, nó thường xuyên được gọi theo công thức hóa học là CO<sub>2</sub>. Trong dạng rắn, nó được gọi là băng khô.
- CO<sub>2</sub> thu được từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm cả khí thoát ra từ các núi lửa, sản phẩm cháy của các hợp chất hữu cơ và hoạt động hô hấp của các sinh vật sống hiếu khí.
- Nó cũng được một số vi sinh vật sản xuất từ sự lên men và sự hô hấp của tế bào. Các loài thực vật hấp thụ đioxit cacbon trong quá trình quang hợp, và sử dụng cả cacbon và oxy để tạo ra các cacbohyđrat. Ngoài ra, thực vật cũng giải phóng oxy trở lại khí quyển, oxy này sẽ được các sinh vật dị dưỡng sử dụng trong quá trình hô hấp, tạo thành một chu trình.
- Nó có mặt trong khí quyển Trái Đất với nồng độ thấp và tác động như một khí gây hiệu ứng nhà kính. Nó là thành phần chính trong chu trình cacbon.

## CÁC TÍNH CHẤT CƠ LÝ.

- CO<sub>2</sub> là một khí không màu mà khi hít thở phải ở nồng độ cao (nguy hiểm do nó gắn liền với rủi ro ngạt thở) tạo ra vị chua trong miệng và cảm giác nhói ở mũi và cổ họng. Các hiệu ứng này là do khí hòa tan trong màng nhầy và nước bọt, tạo ra dung dịch yếu của axit cacbonic.
- Tỷ trọng riêng của nó ở 25 °C là 1,98 kg/m<sup>3</sup>, khoảng 1,5 lần nặng hơn không khí. Phân tử đioxit cacbon (O=C=O) chứa hai liên kết đôi và có hình dạng tuyến tính. Nó không có lưỡng cực điện. Do nó là hợp chất đã bị ôxi hóa hoàn toàn nên về mặt hóa học nó không hoạt động lắm và cụ thể là không cháy.
- Ở nhiệt độ dưới -78 °C, đioxit cacbon ngưng tụ lại thành các tinh thể màu trắng gọi là băng khô. Đioxit cacbon lỏng chỉ được tạo ra dưới áp suất trên 5,1bar; ở điều kiện áp suất khí quyển, nó chuyển trực tiếp từ các pha khí sang rắn hay ngược lại theo một quá trình gọi là thăng hoa.
- Nước sẽ hấp thụ một lượng nhất định đioxit cacbon, và nhiều hơn lượng này khi khí bị nén. Khoảng 1% đioxit cacbon hòa tan chuyển hóa thành axit cacbonic. Axit cacbonic phân ly một phần thành các ion bicacbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) và cacbonat (CO<sub>3</sub><sup>-2</sup>).

## Một số ứng dụng CO<sub>2</sub>:

- CO<sub>2</sub> lỏng và rắn là chất làm lạnh quan trọng, đặc biệt là trong công nghiệp thực phẩm, trong đó chúng tham gia vào quá trình lưu trữ và vận chuyển các loại kem và các thực phẩm đông lạnh.
  - Sử dụng để sản xuất nước giải khát cacbonat hóa và nước soda. Theo truyền thống, quá trình cacbonat hóa trong bia và vang nổi có được do lên men tự nhiên, nhưng một số nhà sản xuất cacbonat hóa các đồ uống này một cách nhân tạo.
  - Được sử dụng như là khí điều áp rẻ tiền, không cháy. Các áo phao cứu hộ thông thường chứa các hộp nhỏ chứa đioxit cacbon đã nén để nhanh chóng thổi phồng lên. Các chai chứa cacbonic nén cũng được bán để cung cấp khí nén cho súng hơi, bi sơn, bơm lốp xe đạp, cũng như để SX nước khoáng
  - CO<sub>2</sub> dùng trong việc cứu hỏa, đặc biệt là các loại được thiết kế để dập cháy do điện, có chứa CO<sub>2</sub> lỏng bị nén.
  - Sử dụng như là môi trường khí cho công nghệ hàn như Hàn MIG .v.v... đang áp dụng rộng hiện nay trong công nghiệp đóng tàu và gia công chế tạo cơ khí
  - Trong lĩnh vực Công nghiệp dược phẩm và một số ngành công nghiệp chế biến hóa chất khác do nó là chất thay thế ít độc hơn cho các dung môi truyền thống như các clorua hữu cơ. Áp dụng trong công nghệ chiết suất dược liệu, sử dụng áp suất siêu tới hạn để sản xuất và tinh chế tinh dầu phục vụ y học.
  - Trong y tế, tới 5% CO<sub>2</sub> được thêm vào oxy nguyên chất để trợ thở sau khi ngừng thở và để ổn định cân bằng O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> trong máu.
  - Một dạng phổ biến của laser khí công nghiệp là laser đioxit cacbon, sử dụng đioxit cacbon làm môi trường.
  - Sử dụng trong khai thác dầu mỏ, giếng dầu. Nó có tác dụng như là tác nhân nén và khi hòa tan trong dầu thô dưới lòng đất thì nó làm giảm đáng kể độ nhớt của dầu thô, tạo điều kiện để dầu chảy nhanh hơn trong lòng đất vào các giếng hút.
- v Phương thức cung cấp

- Với hình thức cung cấp đa dạng, chúng tôi cung cấp CO2 đến tận nơi người dùng, giá cả cạnh tranh, thời gian giao hàng nhanh chóng.

- Để tăng khả năng cung cấp trong chuỗi cung cấp các loại sản phẩm khí công nghiệp, chúng tôi đã và đang cung cấp trên thị trường khí CO2 bằng các loại chai như : Chai Công nghiệp 10~40 lít chứa từ 3~25kg. Các loại bình cứu hỏa MT3 chứa 3kg, MT5 chứa 5kg, MT8 chứa 8kg, MT24 chứa 24kg, MT45 chứa 45kg, và Các loại bình cứu hỏa trong hệ thống cứu hỏa tự động.

**Thông số kỹ thuật**

<b>NỘI DUNG</b>	<b>CO2 -2.8</b>	<b>CO2 -4.0</b>	<b>CO2 - 5.0</b>
Chất lượng (%)	≥ 99,8	≥ 99,99	≥ 99,999
Tạp chất (ppm) O2	≤30 ppm	≤10 ppm	≤1 ppm
Độ ẩm H2O	≤20 ppm	≤5 ppm	≤2 ppm
N2	≤20 ppm	≤20 ppm	≤5 ppm
THC	≤50 ppm	≤10 ppm	≤1 ppm
CO	≤10 ppm	≤1 ppm	≤1 ppm
Van kết nối đầu ra	G5/8-14-RH-EXT		
Dung tích chai / Trọng lượng	8 lít / 3kg, 40 Lít / 24kg		
Cách xác định- màu thân vỏ	Vai chai màu đen, logo “ CO2”		
Đặc tính	Không màu, không mùi, không cháy nổ, nhưng gây ngạt thở		
Dữ liệu MSDS	UN 1013		