



## IL GHIACCIO SECCO

### Stato fisico

Solido sublimante a  $-78,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , conservato e stoccato in appositi contenitori isolati termicamente a pressione atmosferica.

### Formula chimica

CO<sub>2</sub>

### Caratteristiche del prodotto

Solido bianco.

Sviluppa anidride carbonica gassosa per sublimazione.

Sostanza particolarmente reattiva con basi forti.



Il ghiaccio secco è anidride carbonica allo stato solido ( $-78,5^{\circ}\text{C}$ ) e viene prodotto partendo dal gas liquefatto in pressione per effetto di una espansione controllata.

L'anidride carbonica è un gas inerte, non tossico, incolore dall'odore leggermente pungente, utilizzato spesso anche per usi alimentari (E 290) e medicinali; è richiesto dalla vegetazione per la realizzazione del processo di fotosintesi per lo sviluppo e la crescita.

L'anidride carbonica non viene prodotta, bensì captata dagli scarichi atmosferici industriali di alcuni cicli produttivi quali ad esempio le fermentazioni oppure gli impianti di reforming; possono essere fonte di anidride carbonica anche gli impianti di produzione per il teleriscaldamento ed in genere tutte le lavorazioni che richiedono combustione continua di grandi quantitativi di materiale combustibile: l'anidride carbonica è, infatti, il principale sottoprodotto della combustione in presenza di abbondante quantità d'aria.

Il ghiaccio secco a pressione atmosferica con l'aumentare della temperatura **sublima**: passa, cioè, dallo stato solido a quello gassoso senza prima liquefare e nel raggiungere la temperatura ambiente cede **150 Kcal/Kg**. Ciò lo rende uno delle più potenti fonti naturali di "freddo".

Inoltre, sempre a pressione atmosferica, il ghiaccio secco aumenta sensibilmente di volume: **1 Kg** di ghiaccio secco si trasforma in circa **550 lt** di anidride carbonica.



Il ghiaccio secco viene prodotto in pellets di varie dimensioni (le principali sono 3 mm e 16 mm) ed in dischi da 500 grammi (diam. 120 x alt. 31 mm circa); entrambi i formati possono essere imbustati.



## Applicazioni del ghiaccio secco

Il ghiaccio secco può essere utilizzato in molti ambienti, da quello industriale a quello ludico, passando per l'alimentare e il medicinale.

Qui di seguito un elenco dei principali utilizzi:

- ▶ Dry Ice Blasting (pulitura di superfici senza abrasione e umidità)
- ▶ Refrigerazione (mantenimento di basse temperature in magazzini e contenitori)
- ▶ Calettamenti a freddo dei metalli (contrazione del maschio per l'inserimento in una femmina)
- ▶ Trattamento di prodotti biologici (asfissia di insetti, larve e batteri aerobici)
- ▶ Effetti scenici (produzione di fumo pesante per gli spettacoli)
- ▶ Sverniciature e trattamenti superficiali dei metalli

Per quanto riguarda ulteriori informazioni relative alla manipolazione del ghiaccio secco, si rimanda alla lettura della scheda di sicurezza e della scheda relativa alle precauzioni d'uso.