

Manuale d'Uso

CARBOFLASH

[Avvertenze](#)

Per preservare la qualità del nostro prodotto durante tutto il suo utilizzo nelle migliori condizioni di sicurezza possibili, si consiglia di leggere attentamente questo manuale e di seguire scrupolosamente i consigli in esso contenuti. La mancata osservanza delle istruzioni o la modifica del prodotto possono causare gravi incidenti o lesioni personali. AIR LIQUIDE non può essere ritenuta responsabile in caso di utilizzo o utilizzo non approvato. Air Liquide si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, qualsiasi modifica ritenuta necessaria alle specifiche descritte di seguito.

INDICE

1. CAMPO DI UTILIZZO E CARATTERISTICHE	3
1.1 Scopo di utilizzo	3
1.2 Caratteristiche tecniche	3
2. IMPEGNI DI AIR LIQUIDE	4
2.1 Conformità	4
2.2 Pulizia	5
2.3 Garanzia	5
3. SICUREZZA	6
3.1 Dispositivi di protezione individuale	6
3.2 Rischio di sovrappressione per espansione termica	6
3.3 Rischio di anossia	6
3.4 Disposizioni organizzative	7
4. MONTAGGIO	8
4.1 Messa in servizio	8
5. MODALITÀ DI UTILIZZO	9
6. MANUTENZIONE	9

1. CAMPO DI UTILIZZO E CARATTERISTICHE


1.1 Scopo di utilizzo

CARBOFLASH è un dispositivo progettato per produrre ghiaccio secco (neve carbonica) da una bombola di CO₂, dotata di tubo pescante per l'estrazione di liquidi.

L'anidride carbonica liquida nella bombola, contenuta sotto pressione a circa 50 bar a temperatura ambiente, si espande a pressione atmosferica attraverso un ugello dotato di orifizi calibrati e si trasforma in neve carbonica ad una temperatura di -78°C e in forma gassosa visibile (nuvola di anidride carbonica).

CARBOFLASH è utilizzato per creare atmosfere protettive, inerti e a bassa temperatura, nel settore enologico e alimentare.

Questo dispositivo può essere alimentato anche da una bombola di CO₂ liquida conservata a -20°C e a 20 bar di pressione.

 CARBOFLASH è un dispositivo specifico per nebulizzare neve carbonica in applicazioni del settore enologico.

- **È severamente vietato collegare CARBOFLASH ad una bombola di gas neutro ad alta pressione**
- Utilizzare solo apparecchiature in perfette condizioni,
- Non lavorare mai su un dispositivo o una tubazione in pressione.
- Aprire lentamente e gradualmente le valvole della bombola del gas.
- Seguire scrupolosamente i consigli dati nel presente Manuale d'Uso.
- Rivolgersi al proprio referente AIR LIQUIDE per informazioni sulla gamma "ALIGAL".
- In caso di malfunzionamento del CARBOFLASH, richiedere l'intervento di un tecnico AIR LIQUIDE.

1.2 Caratteristiche tecniche

CARBOFLASH è composto dai seguenti elementi:

- Tubo flessibile HP di lunghezza pari a 5 m DN = 6 mm, munito di cavo di sicurezza e relativa protezione.
- Connessione HP UNI 2 per bombole/pacchi bombole
- Impugnatura
- Disco di rottura 110 bar,
- Campana di espansione dotata di raccordo e ugello con orifizi calibrati: ugello spruzzatore e 3 orifizi da 1,5 mm (portata 6,5 kg/min) .

2. IMPEGNI DI AIR LIQUIDE

2.1 Conformità

AIR LIQUIDE certifica che questa apparecchiatura è stata effettivamente prodotta, collaudata e verificata, secondo le regole del commercio, in conformità con le regole "commerciali" di AIR LIQUIDE.

È responsabilità dell'utente o del cliente assicurarsi che questa apparecchiatura sia installata e utilizzata in conformità con le normative vigenti.

Direttiva 2014/68/CE : Attrezzature a pressione (PED)

I requisiti tecnici di cui all'articolo 4 §3 indicano che le attrezzature a pressione e gli insiemi le cui caratteristiche sono inferiori o uguali ai limiti di cui rispettivamente al paragrafo 1, lettere a), b) e c) e al paragrafo 2 sono progettati e fabbricati secondo la buona pratica ingegneristica in uno Stato membro al fine di garantirne un uso sicuro.

Fatti salvi altri atti legislativi di armonizzazione dell'Unione che ne prevedono l'apposizione,, tali apparecchiature o insiemi non devono recare la marcatura CE di cui all'articolo 18.

In base alla progettazione, tali apparecchiature possono incorporare valvole per proteggere ESCLUSIVAMENTE i componenti interni dell'apparecchiatura. In questo caso, anche questi non sono provvisti della marcatura "CE", ai sensi del paragrafo 2 dell'allegato II.

In tutti gli altri casi, le valvole e i dischi di rottura devono recare la marcatura "CE".

Regolamento FOOD (CE) n°1935/2004

Le apparecchiature AIR LIQUIDE che includono il termine FOOD nel nome sono progettate specificamente per l'uso con gas dedicati alle applicazioni dell'industria alimentare.

Sono conformi al regolamento CE 1935/2004 che richiede che gli imballaggi così come gli articoli destinati al contatto con gli alimenti siano realizzati secondo le buone pratiche di fabbricazione e le procedure operative vigenti.

Pertanto, in condizioni d'uso normali o prevedibili, non dovrebbe avvenire alcun trasferimento di contaminanti, cioè elementi metallici, negli alimenti in quantità che potrebbero nuocere alla salute umana, modificare la composizione dell'alimento o alterarne le qualità organolettiche.

Tuttavia, l'utente finale deve garantire il rispetto di eventuali normative nazionali.

Gli articoli destinati all'uso nell'industria alimentare sono contrassegnati dal logo FOOD.

Ai fini della tracciabilità del prodotto, su ogni articolo è indicato un numero di lotto e AIR LIQUIDE è in grado di richiamare i propri prodotti se necessario, come richiesto dal proprio sistema di gestione della qualità.



Regolamento REACH (CE) n°1907/2006:

Questa apparecchiatura è composta da parti, principalmente i raccordi, in ottone che è una lega di rame contenente una concentrazione di piombo (da 1 a 4% in massa).

Come previsto dall'articolo 33 del regolamento REACH (Registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche) e in riferimento all'elenco delle SVHC (sostanze molto preoccupanti) disponibile sul sito web dell'ECHA, si informa che il piombo è presente in una concentrazione superiore a 0,1% in massa dell'articolo in ottone.

L'introduzione del piombo nell'elenco SVHC nel giugno 2018 non modifica le istruzioni per l'uso.

Il piombo non verrà rilasciato nell'ambiente o portato via dal gas durante il normale utilizzo.

A fine vita del prodotto, il dispositivo dovrà essere conferito in un sistema autorizzato per il riciclaggio dei metalli.

2.2 Pulizia

Ogni apparecchiatura è sottoposta a sgrassaggio e pulizia di alta qualità per mantenere la purezza del gas nell'apparecchiatura.

Un imballaggio adeguato protegge l'attrezzatura dalla contaminazione esterna durante lo stoccaggio e il trasporto.

Fare attenzione a non inquinare l'apparecchio durante la sua installazione, soprattutto per applicazioni alimentari.

2.3 Garanzia

Il periodo di garanzia per le apparecchiature fornite da AIR LIQUIDE è di un anno, parti e manodopera, escluse spese di spedizione e imballaggio.

Sono esclusi dalla garanzia: le guarnizioni. Queste parti sono soggette ad usura naturale.

La garanzia non si applica ai danni risultanti da uso improprio o improprio, riparazioni arbitrarie, uso di parti non raccomandate da AIR LIQUIDE o non conformità con questo manuale d'uso.

Per maggiori informazioni, fare riferimento alle condizioni generali di vendita dei prodotti AIR LIQUIDE.

3. SICUREZZA

3.1 Dispositivi di protezione individuale

L'operatore deve sempre indossare una protezione per gli occhi: per i gas criogenici si consiglia una **visiera**.

Il ghiaccio secco prodotto è ad una temperatura di -78°C , il contatto con la pelle può provocare ustioni: usare **guanti protettivi**.



3.2 Rischio di sovrappressione per espansione termica

Al termine dell'utilizzo, chiudere la valvola della bombola, premere l'impugnatura CARBOFLASH per rilasciare tutta la CO_2 e depressurizzare il dispositivo.

ATTENZIONE: è fondamentale evitare la presenza di liquido tra il grilletto e la valvola della bombola chiusa per evitare la dilatazione termica della CO_2 , che nel caso si trasformerebbe in gas ad alta pressione. In questo caso, il disco di rottura si aprirà per rilasciare la pressione, con rischio di ustione criogenica.

Allo stesso modo, prima di rimuovere il flessibile dalla valvola della bombola, anche questo deve essere depressurizzato per poter svitare il raccordo senza rischi o sforzi.

3.3 Rischio di anossia

- Il gas neutro utilizzato (anidride carbonica) per questo tipo di applicazione non contiene ossigeno, quindi non è compatibile con la vita. È pertanto fondamentale effettuare i trattamenti in un locale ben ventilato.
- Non è possibile entrare in un serbatoio che è stato inertizzato con anidride carbonica, c'è l'obbligo di ventilare e garantire che l'atmosfera sia respirabile.
- Per evitare negligenza, è necessario applicare un'etichetta autoadesiva in un punto ben visibile del serbatoio.



3.4 Disposizioni organizzative

Segnaletica

La segnaletica relativa alla salute e sicurezza applicabile nei luoghi di lavoro è prevista dal Codice del Lavoro. Per quanto riguarda l'uso delle bombole di gas, oltre alla segnaletica generale, compresa quella indicante la presenza di gas compressi, occorre prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

- aree di lavoro dove vengono utilizzati gas inerti con rischio di anossia (esaurimento dell'ossigeno contenuto dell'aria);
- aree in cui vengono utilizzati gas liquefatti refrigerati (gas criogenici).



Formazione del personale

Tutto il personale deve essere informato dei rischi connessi all'uso delle bombole del gas e dei diversi gas in esse contenuti. Istruzioni generali e specifiche a seconda del tipo di gas devono essere redatte ed esposte nei luoghi di utilizzo e stoccaggio. Possono eventualmente anche essere affisse in bacheca. Allo stesso modo, la scheda di sicurezza e qualsiasi documento relativo alla bombola utilizzata (ad esempio le istruzioni del produttore) devono essere disponibili presso la postazione di lavoro.

Ogni dipendente che deve maneggiare una bombola di gas deve essere formato per conoscere in modo specifico:

- i pericoli del gas contenuto nella bombola e le situazioni di rischio che ne derivano;
- i rischi connessi alla movimentazione manuale delle bombole
- i rischi connessi delle apparecchiature operative (valvole, raccordi, tubi flessibili, ecc.) e di protezione (disco di rottura, cappucci, ecc.) nonché dei loro ruoli;
- dispositivi di protezione individuale da indossare;

4. MONTAGGIO

CARBOFLASH si collega direttamente alla valvola della bombola di **CO₂ TP** (dotata di pescante).

Il collegamento del flessibile sul lato HP della bombola avviene con raccordo UNI 2.

Il montaggio dell'impugnatura e dell'assieme della campana di espansione su questo stesso flessibile necessita, all'altra estremità, di un dado.

Allentare i dadi fermacavi a ciascuna estremità del cavo di sicurezza in acciaio inossidabile.

Collegare il cavo dal lato dell'impugnatura nell'apposito foro e lato bombola fissare il cavo attorno alla base del cappello della bombola.

Stringere i fermacavi.

Il dispositivo ora è pronto per il funzionamento.

4.1 Messa in servizio

Con il CARBOFLASH avvitato sulla valvola della bombola di CO₂ munita di un tubo pescante (CO₂ TP), aprire lentamente la valvola della bombola.

La CO₂ passa attraverso l'intero tubo flessibile.

Basta premere la maniglia del CARBOFLASH per far nevicare anidride carbonica, in prossimità dell'uscita della campana di espansione.

5. MODALITA' DI UTILIZZO

Il CARBOFLASH produce neve carbonica a -78°C e una nuvola di gas.

Uso visivo: Quando la nuvola riempie il volume da proteggere dall'ossidazione dell'aria, si interrompe l'iniezione.

Uso temporizzato: La portata del dispositivo è di 6,5 kg al minuto o circa 3 m³ al minuto.

Esempio:

Per proteggere un ambiente di 15 hl, ovvero 1,5 m³ o 1500 litri, sono quindi necessari 30 secondi di iniezione. Ossigeno residuo inferiore al 5%.

Scelta del gas:

L' anidride carbonica CO₂ è commercializzata con la denominazione di qualità INDUSTRIALE o ALIGAL per l'Industria Alimentare.

Con il CARBOFLASH occorre utilizzare le bombole di CO₂ TP (dove TP significa tubo pescante) della gamma ALIGAL.

6. MANUTENZIONE

Sebbene molto robusti, questi dispositivi necessitano di controlli periodici. Poiché questo lavoro richiede alcune precauzioni, deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato.

In caso di incidente nel funzionamento (fuga di gas o deterioramento accidentale): sostituire l'apparecchiatura.

Un rimontaggio errato può causare lo scoppio, il non funzionamento e/o un aumento della pressione di uscita che può mettere in pericolo la vostra sicurezza.

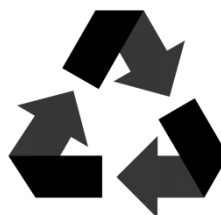
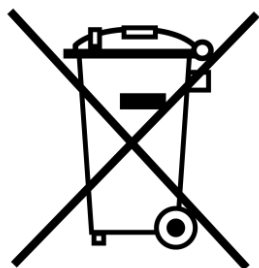
7. Smaltimento e riciclaggio

Al termine della vita utile dell'apparecchiatura o quando è impossibile ripararla, è essenziale seguire le normative locali per il riciclaggio/smaltimento delle nostre apparecchiature.

Per evitarne il riutilizzo, questi prodotti devono essere resi inadatti all'uso.

In ottemperanza alla Direttiva UE 2018/851 sui rifiuti, il proprietario dell'attrezzatura garantisce che ove il recupero non sia effettuato ai sensi dell'articolo 10, i rifiuti saranno oggetto di operazioni di smaltimento sicure e conformi alle disposizioni dell'articolo 13 sulla protezione della salute umana e dell'ambiente.

Lo smaltitore autorizzato allo svolgimento di quest'attività, deve adottare misure per promuovere un riciclaggio di alta qualità e, a tal fine, deve istituire raccolte differenziate dei rifiuti ove tecnicamente, ambientalmente ed economicamente fattibile e sufficiente a soddisfare gli standard di qualità richiesti dai settori di riciclaggio interessati.



Contattaci:

Air Liquide Italia Service Srl

Servizio clienti- Tel. (+39) **02 30 464 994**

E-mail: **servizioclienti@airliquide.com**

Customer Center: **mygas.airliquide.it**

<https://it.airliquide.com/>

