

Gas, materiali e soluzioni al servizio dell'enologia





Indice

| | |
|---|-----------|
| Una gamma di atmosfere al servizio dell'enologia | 4 |
| La gamma ALIGAL™ | 4 |
| Una gamma specifica per ogni fase di vinificazione | 5 |
| Le caratteristiche della gamma ALIGAL™ | 5 |
| Controllo della temperatura | 6 |
| Alcryo 100 | 6 |
| Alvin | 7 |
| Boreal | 8 |
| Campana | 10 |
| Carboflash 2000 | 11 |
| Pellets | 11 |
| Inertizzazione | 12 |
| Alrid | 14 |
| Sparger | 14 |
| Rimontaggio | 15 |
| Omogeneizzazione | 15 |
| Enokit | 16 |
| Vestal | 17 |
| Valvole doppio effetto | 18 |
| Galaxy | 18 |
| Vinertal | 19 |
| Dosatore di azoto liquido | 20 |
| Quick Inert | 20 |
| Carbonatazione | 21 |
| Cardos | 21 |

Una gamma di atmosfere al servizio dell'enologia

LA GAMMA ALIGAL™

È una gamma di gas e miscele ad uso alimentare specifica per questo settore che permette di rispettare la qualità attraverso:

- Trasporto, stoccaggio, e consegna in conformità alla norma ISO 9001;
- Conformità alle normative Italiane ed Europee in materia di specifiche e garanzia del rispetto delle normative Igiene HACCP - DM 155/97;
- Nessun tipo di retroinquinamento nelle bombole grazie alla presenza di una valvola di non ritorno a pressione positiva.

La gamma ALIGAL™ è proposta in tre differenti soluzioni.



ALIGAL™
(bombole e pacchi)



ALIGAL™
(liquido)



ALIGAL™ FLO
(autoproduttore di Azoto)

I GAS UTILIZZATI E LE LORO MISCELE:

N₂

ALIGAL™ 1 (Azoto)

È utile per la sostituzione o diluizione dell'Ossigeno nella confezione al fine di evitare reazioni di ossidazione e fare da **completamento al 100%** dell'opportuna miscela utilizzata. L'Azoto viene impiegato anche per proteggere i prodotti fragili nelle confezioni, prevenendone la retrazione in quanto ha una bassa solubilità nell'acqua e nei grassi.

CO₂

ALIGAL™ 2 (Diossido di Carbonio)

Svolge una funzione **batteriostatica ed inibitoria** nei confronti dell'attività dei microrganismi. Grazie alle sue caratteristiche chimico fisiche è in grado di spiazzare fisicamente l'Ossigeno e creare un ambiente inerte in quanto la CO₂ (peso molecolare 44) è più pesante rispetto all'Ossigeno (peso molecolare 16).

Ar

ALIGAL™ 6 (Argon)

Questo gas inerte, per le sue caratteristiche chimico fisiche è in grado di **spiazzare l'Ossigeno senza solubilizzarsi nel prodotto trattato**. L'Argon agisce inoltre come inibitore ossidativo e grazie alla riduzione delle degradazioni enzimatiche favorisce una migliore conservazione delle proprietà organolettiche del prodotto, specialmente su prodotti ricchi in grassi o facilmente ossidabili.

L'utilizzo dei gas nelle applicazioni enologiche consente di ottimizzare i processi di trasformazione utilizzando tecnologie innovative specifiche del settore.



UNA GAMMA SPECIFICA PER OGNI FASE DI VINIFICAZIONE

| | GHIACCIO SECCO | ALIGAL™ 1 | ALIGAL™ 2 | ALIGAL™ 3 | ALIGAL™ 6 | ALIGAL™ 12 | ALIGAL™ 13 | ALIGAL™ 62 |
|---|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| | Diossido di Carbonio E290 | Azoto E941 | Diossido di Carbonio E290 | Ossigeno E948 | Argon E938 | Azoto E941 + Diossido di Carbonio E290 | Azoto E941 + Diossido di Carbonio E290 | Argon E938 + Diossido di Carbonio E290 |
| Refrigerazione delle uve/pigiato | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Protezione dei mosti in fase pre-fermentativa | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| Rimontaggio dei mosti | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Ossigenazione | - | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| Omogeneizzazione | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Inertizzazione | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Micro-ossigenazione | - | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| Controllo dei gas disciolti ▪ Decarbonatazione/deossigenazione ▪ Carbonatazione | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - |
| Trasferimento in pressione | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Imbottigliamento | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| Spillatura | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |

LE CARATTERISTICHE DELLA GAMMA ALIGAL™

| | ALIGAL™ 1 | ALIGAL™ 2 | ALIGAL™ 3 | ALIGAL™ 6 | ALIGAL™ 12 | ALIGAL™ 13 | ALIGAL™ 62 |
|---|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Composizione | N₂ | CO₂ | O₂ | Ar | N₂/CO₂ | N₂/CO₂ | Ar/CO₂ |
| Azoto (N ₂) | 100% | - | - | - | 80% | 70% | - |
| Diossido di Carbonio (CO ₂) | - | 100% | - | - | 20% | 30% | 20% |
| Ossigeno (O ₂) | - | - | 100% | - | - | - | - |
| Argon (Ar) | - | - | - | 100% | - | - | 80% |
| CARATTERISTICHE BOMBOLA ALIGAL™ | | | | | | | |
| Pressione a 15°C | 200 bar | ≈52 bar | 200 bar | 200 bar | 200 bar | 200 bar | 150 bar |
| CAPACITÀ BOMBOLA ALIGAL™ | | | | | | | |
| B50 | 10 m ³ | 30 kg | 10,75 m ³ | 10,75 m ³ | 10,5 m ³ | 10,75 m ³ | 11,75 m ³ |

Controllo della temperatura

ALCRYO 100

Una delle tecnologie di Air Liquide per refrigerare l'uva con Diossido di Carbonio in atmosfera protettiva.



La refrigerazione avviene a seguito della miscelazione di neve carbonica e uva su un tappeto vibrante durante il trasporto alla pigiatrice.

- La neve carbonica distribuita omogeneamente, raffredda in maniera uniforme l'uva e ne evita ustioni da freddo.
- La CO₂ gassosa sviluppata nella fase di raffreddamento forma un'atmosfera protettiva nel refrigeratore e nella diraspatrice.

Si ottiene così un pigiato raffreddato, privo di Ossigeno disciolto, saturo di CO₂ ed in atmosfera protettiva.

- La particolare struttura della macchina rende facili le operazioni di pulizia e sanificazione.
- La gestione è in completo automatismo.
- L'assenza di Ossigeno disciolto e la saturazione con CO₂ rendono possibili le successive lavorazioni in atmosfera protettiva consentendo la diminuzione dell'uso di Anidride Solforosa.

PRESTAZIONI

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Portata uva: | fino a 100 q.li/h |
| Potenza refrigerante: | fino a 200.000 fr/h |
| Temperatura minima uva in uscita: | + 6°C/+ 8°C |
| Consumo specifico: | 1,4-1,6 kg CO ₂ /q.li°C |





ALVIN

La tecnologia per il raffreddamento e la protezione dell'uva direttamente in vigna mediante Diossido di Carbonio (CO₂).

Le prestazioni

Sistema in grado di raffreddare e proteggere in atmosfera riducente il vendemmiato meccanicamente in vigna, subito dopo il raccolto utilizzando CO₂ liquida. La capacità refrigerante oraria può raggiungere le 150.000 frigorie, la temperatura del raccolto può raggiungere temperature inferiori a 10°C, con un consumo specifico di CO₂ liquida pari a 1,1-1,2 kg CO₂/q.le°C.

Il metodo

Il raccolto viene scaricato e travasato nella vasca di ricevimento dove la componente ammostata si separa sul fondo, da qui viene prelevata ed inviata ad un refrigeratore nel quale, mediante contatto diretto con CO₂ liquida, ne abbassa la temperatura rimuovendo contemporaneamente l'Ossigeno disciolto. L'ammostato raffreddato viene inviato, insieme alla CO₂ gassosa sviluppatasi al seguito dello scambio termico, nella parte superiore della vasca di ricevimento dove da qui percola nuovamente sul fondo trasferendo le frigorie alla componente non ammostata.



L'impiantistica

È costituita da una vasca di ricevimento dell'uva installata sul carro di trasporto, da un sistema di refrigerazione e dal serbatoio di stoccaggio CO₂ liquida, entrambi posti a terra. Le operazioni di raffreddamento e protezione sono gestite in completo automatismo mediante apposito quadro di controllo con software dedicato.

BOREAL

La tecnologia per il raffreddamento e la protezione in continuo del pigiato con Diossido di Carbonio liquido.

Le prestazioni

Sistema in grado di raffreddare e proteggere in continuo e in atmosfera riducente il pigiato prima del suo invio in pressa o vasca.

La capacità refrigerante oraria del sistema può arrivare fino a 600.000 frigororie su una portata oraria massima di pigiato di 450 quintali, la cui temperatura può essere abbassata fino a 4-5 °C con un consumo specifico di CO₂ liquida pari a 1,1-1,2 kg CO₂/q.le°C. L'abbassamento di temperatura e la rimozione dell'Ossigeno disciolto sono immediate e omogenee in tutta la massa. Lo stress meccanico sul pigiato è ridotto a circa 1/10 di quello che si avrebbe, a parità di prestazioni termiche, con i tradizionali sistemi tubo in tubo.

L'impiantistica

Il Boreal è costituito da un recipiente cilindrico con fondo conico, operante in pressione, senza asperità geometriche e organi meccanici in movimento, aspetti questi che consentono una facile pulizia e sanificazione. Un quadro di controllo con software dedicato provvede alla gestione in automatismo del raffreddamento regolando l'introduzione, in più punti, della CO₂ liquida prelevata da serbatoio in quantità tali da avere in uscita il pigiato alla temperatura desiderata. Un sistema di controllo livello-pressione provvede a movimentare il pigiato consentendo l'operatività in continuo del sistema. All'operatore è richiesto solamente di impostare sul quadro il valore della temperatura richiesta in uscita.



Le caratteristiche principali che differenziano il BOREAL rispetto ai tradizionali impianti a frigoriferi meccaniche sono: alta potenza refrigerante (fino a 600.000 frigoriferi/h), elevata velocità di raffreddamento, omogeneità della temperatura, ambiente refrigerante privo di Ossigeno, elevati salti termici (fino a 20-25°C in un solo passaggio) e riduzione di stress meccanici sul pigiato.

Il metodo

Il pigiato viene spinto dalla pompa di trasferimento posta sotto la pigiatrice nello scambiatore, posizionato fra questa e la pressa o la vasca, dove viene a contatto diretto con la CO₂ iniettata allo stato liquido che lo raffredda. La CO₂, trasformata in gas a seguito dello scambio termico, prima di essere scaricata, all'esterno provvede a pressurizzare il Boreal consentendo la movimentazione del pigiato senza l'ausilio di ulteriori sistemi di pompaggio.



CAMPANA

Campana in acciaio per la formazione di neve carbonica.

La campana è utilizzata in enologia per il raffreddamento e protezione del pigiato dall'ossidazione, ed è realizzata e utilizzata per la formazione di neve carbonica sia da serbatoio di CO₂ liquida che da bombole di CO₂ con tubo pescante (TP).



Caratteristiche costruttive*:

- Materiale in acciaio inox 304L
- Dimensioni: • Ø 320 esterno h 500 mm
• Ø 220 esterno h 400 mm
• Ø 140 esterno h 400 mm
- Spessore: 2 mm
- Foro passante da 3/8"

| GAS | ATTREZZATURE | RAFFREDDAMENTO | PROTEZIONE |
|----------------------------|-----------------|----------------|------------|
| Pellets | - | ★★ | ★★ |
| CO ₂ liquida | BOREAL | ★★★★ | ★★★★ |
| | Campana | ★★ | ★★ |
| CO ₂ bombole TP | CARBOFLASH 2000 | ★★ | ★★ |
| ALIGAL 2 | - | - | ★★★ |

* È possibile realizzare campane con misure ad hoc per tutte le esigenze.

BOMBOLE CO₂ TP E CARBOFLASH 2000

Il CARBOFLASH 2000 consente, partendo da una bombola di CO₂ dotata di un tubo pescante, di produrre neve carbonica direttamente in loco. La neve carbonica prodotta permette un buon raffreddamento delle uve nelle vasche di raccolta durante il trasporto, nella pigia/diraspatrice e nei tini.

Il CARBOFLASH è costituito da un tubo flessibile ad alta pressione, una pistola a spruzzo con ugello, un erogatore e un dispositivo di sicurezza.

CARBOFLASH 2000 è composto da:

- Flessibile ad alta pressione da 5 m - zytel + treccia inossidabile e dispositivo di sicurezza, cavo di sicurezza, raccordo di tipo C.
- Manico dotato di raccordi e tromboncino.
- Tromboncino staccato dotato di raccordi e di ugello.



PELLETS

I pellets sono composti da CO₂ compressa in forma di piccoli cilindri di diverse dimensioni, grazie alla loro semplicità di distribuzione sono molto efficaci nel garantire il raffreddamento e la protezione delle uve durante la vendemmia, il trasporto e in tutte le fasi di vinificazione. Utilizzandole nei tini, la quantità di gas che si sviluppa assicura una agitazione dei mosti producendo l'omogeneizzazione della temperatura.

Per ottenere un rapido abbassamento della temperatura ed una buona protezione contro le ossidazioni Air Liquide propone una serie di procedimenti semplici ed efficaci che si basano sullo scambio di calore tra CO₂ ed il prodotto nelle diverse fasi di lavorazione per ottenere:

- Raffreddamento dell'uva e del pigiato
- Inertizzazione

Inertizzazione

I fenomeni di ossidazione modificano le caratteristiche organolettiche delle sostanze alimentari, nel caso di vino, olio e succhi di frutta provoca, generalmente, il cambiamento del colore del prodotto e l'insorgere di odori e sapori sgradevoli.

Per evitare l'insorgere di fenomeni ossidativi, causa primaria della degradazione qualitativa del prodotto, la tecnologia tradizionale ha sempre consigliato la conservazione di prodotti in serbatoi e sempre perfettamente colmi ossia senza sacche d'aria nella parte superiore.

È noto però, che le differenze termiche provocano variazioni del volume del liquido; nelle stagioni fredde si ha una contrazione mentre nelle stagioni calde si ha un'espansione.

Per ovviare alle variazioni volumetriche, le valvole a doppio effetto, che normalmente sono applicate dai costruttori, proteggono la cisterna dalla sovrappressione e dalla depressione, ma non proteggono il prodotto.

Durante la fase di contrazione del liquido, si ha un richiamo di aria nella cisterna per bilanciare la pressione, mettendo però l'Ossigeno a contatto con il prodotto. Altre cause di ossidazione possono avvenire durante la fase di travaso, di trasporto, di refrigerazione, di imbottigliamento.

Una volta che l'Ossigeno è stato rimosso, l'obiettivo è di evitare che esso non si disciolga nuovamente nel vino liquido. **Il sistema di protezione che si applica è quello basato sulla polmonazione dei serbatoi generalmente con Azoto.**

L'applicazione prevede l'inertizzazione preventiva della cisterna e di mantenere una leggera sovrappressione costante dell'ordine 20-25 mbar (200-250 mm H₂O) nello spazio di testa della cisterna ovvero nel volume non occupato dal liquido.

Al variare del volume dello spazio di testa causato dalla modifica del livello del liquido (prelievi e travasi) o all'effetto del cambio di temperatura, per mantenere la sovrappressione costante, è necessario ripristinare il tenore di Azoto.

Esiste una gamma di apparecchiature studiate appositamente per iniettare o eliminare l'Azoto come regolatori per bassissime pressioni (ENOKIT) o le valvole a doppio effetto.

Tecnica di spurgo dell'aria nel tino

Soluzione specifica per tini incompleti

| GAS | TECNICA UTILIZZATA | CONSUMO DI ALIGAL™* |
|-------------|--------------------|----------------------------|
| ALIGAL 1/12 | Lavaggio | 5 volte il volume del tino |
| ALIGAL 6/62 | Effetto pistone | 2 volte il volume del tino |

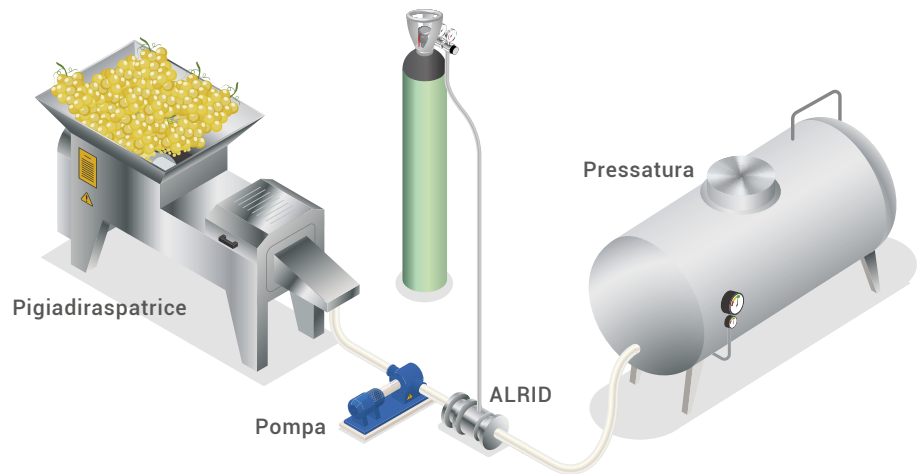
* per un valore di O₂ residuo < 0,5%





ALRID

Una delle tecnologie di Air Liquide per la rimozione dell'Ossigeno disciolto nel pigiato e la formazione dell'ambiente riducente in pressa.



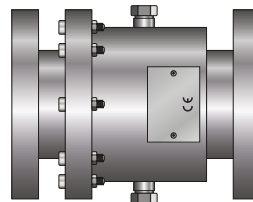
Sistema per la rimozione dell'Ossigeno disciolto nel pigiato e la formazione dell'ambiente riducente in pressa mediante l'introduzione controllata di un flusso gassoso di Diossido di Carbonio o Azoto nelle tubazioni di trasferimento del pigiato.

L'apparecchiatura è costituita da un anello di distribuzione gas installato sulla linea di trasferimento del pigiato e da un quadro di controllo e gestione. La distribuzione del gas è effettuata automaticamente, attivata dal consenso proveniente dalla pompa di trasferimento del pigiato che gestisce l'apertura e la chiusura di un'elettrovalvola.

Con questo sistema si possono utilizzare sia CO₂ che N₂; la CO₂ tuttavia si fa preferire per la sua maggior densità che consente una migliore attività protettiva in pressa.

Il consumo di gas, in volume è, indicativamente, 2-3 volte il volume del pigiato da trattare che nel caso del CO₂ si traduce in 0,4-0,6 kg CO₂/q.le di pigiato.

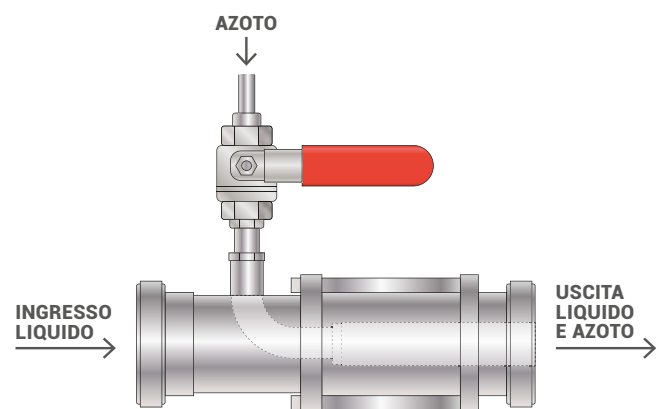
I clienti principalmente interessati sono i produttori di vini bianchi.



SPARGER

L'obiettivo è di ridurre l'Ossigeno ai livelli più bassi possibili utilizzando gas inerte principalmente Azoto (N₂) con la possibilità di impiegare Diossido di Carbonio (CO₂) o Argon (Ar). **Il metodo proposto prevede l'utilizzo di una apparecchiatura chiamata "iniettore" illustrata nella foto che viene montata sulla tubazione di trasferimento del liquido.** L'Azoto in fase gassosa viene introdotto nell'iniettore e viene a contatto con il liquido.

La tecnica della rimozione dell'Ossigeno disciolto si impiega quando si desidera eliminarlo in un liquido alimentare (vini, oli, succhi di frutta, concentrati, ecc.) che può provocare alterazioni del prodotto. La disaerazione consente l'eliminazione del 90-95% di Ossigeno disciolto nel prodotto. Il consumo di Azoto è di 0,5 - 1 litro gassoso per litro di liquido da trattare.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il principio di funzionamento della apparecchiatura è semplice: il flusso di Azoto gassoso viene suddiviso in bolle piccolissime passando attraverso i pori di un filtro di acciaio inox sinterizzato. Queste microbolle si mescolano con il flusso del liquido alimentare e si disperdono in esso. L'Ossigeno disciolto nel liquido tende a passare nelle bolle di Azoto e successivamente entrambi abbandonano il liquido.

Una ulteriore applicazione è l'eliminazione del Diossido di Carbonio in eccesso in un liquido, in quanto a volte può risultare indesiderato, l'insufflazione di gas inerte come l'Azoto, permette di eliminarne facilmente l'eccesso.

AGITAZIONE DEI LIQUIDI

RIMONTAGGIO

L'applicazione consiste nell'iniettare Azoto in fondo al tino per ottenere un'azione meccanica che rompe il "cappello di vinacce" producendo il mescolamento e il contatto tra la fase liquida e quella solida tra vinacce e mosto.

Tale operazione viene effettuata mediante l'utilizzo di una lancia di agitazione introdotta nella parte bassa del tino, utilizzando una valvola di travaso.

Questo sistema offre i seguenti vantaggi:

- **Risparmio di tempo**
 - trattamento di pochi minuti
- **Semplicità di messa in opera**
 - ridotta manodopera
 - lancia facilmente spostabile da un tino all'altro, un'unica apparecchiatura per tutta la cantina
- **Salvaguardia del prodotto**
 - minor stress al prodotto
 - nessun rischio di ossidazione

OMOGENEIZZAZIONE

Le operazioni che richiedono l'agitazione del prodotto sono numerose: omogeneizzazione, miscelazione aggiunte di additivi, ecc. L'esecuzione di queste operazioni con metodi tradizionali, cioè con pompe di ricircolo o con agitatori immersi, provoca due problemi:

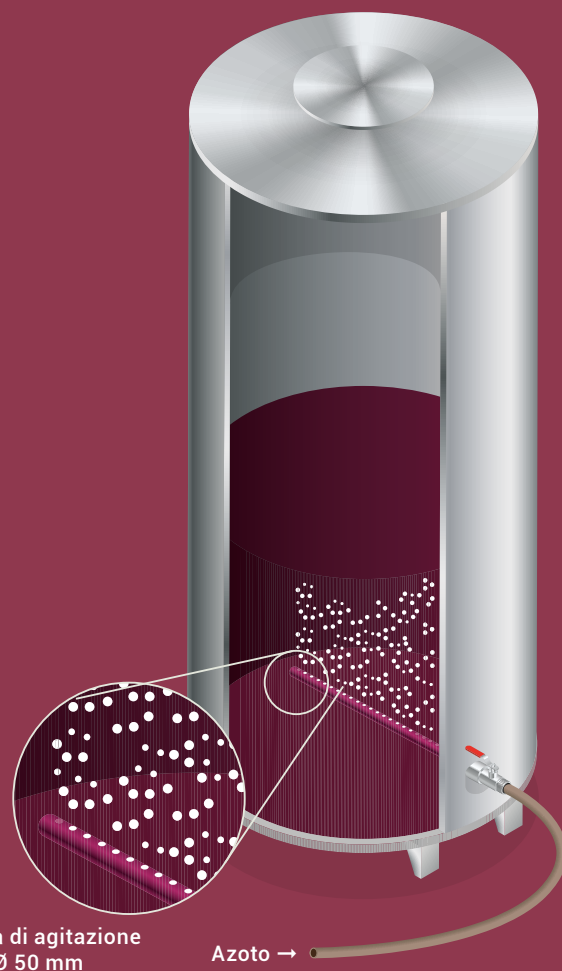
- tempi di esecuzione e sorveglianza delle apparecchiature;
- inquinamento del prodotto per ossigenazione da scuotimento meccanico.

La soluzione è l'agitazione per insufflazione di Azoto attraverso una lancia progettata espressamente per questa applicazione. La lancia viene introdotta nel fondo della cisterna dotata di valvola apposita, anche a cisterna piena. Una lancia può servire per più cisterne.

Il funzionamento è semplice e la omogeneizzazione è veloce. L'operazione avviene in atmosfera inerte, e perciò senza rischio di ripresa di Ossigeno da parte del prodotto.

Il tradizionale sistema meccanico di mescolamento mediante pompa o agitatori è sostituito dall'omogeneizzazione utilizzando Azoto gassoso.

Il rimontaggio dei mosti con Azoto viene utilizzato in alternativa al rimontaggio classico che consiste nel pompare il mosto dalla parte bassa del tino e reimmetterlo nella parte alta del tino sul cappello. Questa operazione consente di effettuare un'estrazione dolce e selettiva di tannini, antociani e polifenoli.



Lancia di agitazione
Ø 50 mm

Azoto →

La lancia di agitazione è progettata appositamente per ogni applicazione. La forma la posizione ed il numero dei fori sulla lancia sono calcolati in modo da avere il massimo effetto di agitazione con il minimo consumo di gas.

Questo sistema offre i seguenti vantaggi:

- Nessun rischio di introduzione di aria
- Tempo di trattamento limitato a pochi minuti
- Semplicità di applicazione

ENOKIT

I quadri di decompressione **ENOKIT** trovano la loro principale applicazione nell'industria e nel settore alimentare, enologico, oleario e chimico, per portate fino a 60 m³/h ed oltre. L'utilizzo principale è quello di mantenere il prodotto nello stoccaggio separato dall'aria atmosferica, evitando così il deterioramento del prodotto per ossidazione.

Il quadro di decompressione è a doppio stadio. Con il regolatore di 1° stadio si riduce la pressione da 200 Bar a 1 Bar mentre con il regolatore di 2° stadio da 1 Bar a 20-70 mbar (200-700 mmH₂O). Il quadro è alimentato direttamente da bombole e dotato di due ingressi per permettere con una apertura alternata di avere una linea in esercizio ed una in backup. In funzione dei consumi lo stoccaggio può essere in bombole, pacchi o serbatoi criogenici.

La proposta Air Liquide:

Soluzioni su misure per tutti i tipi di aziende vinicole.

- **ENOKIT** adattabile a tutti i tank;
- **ENOKIT + VINERTAL** o **GALAXY** specifici per tank incompleti.

Inertizzazione mediante ENOKIT

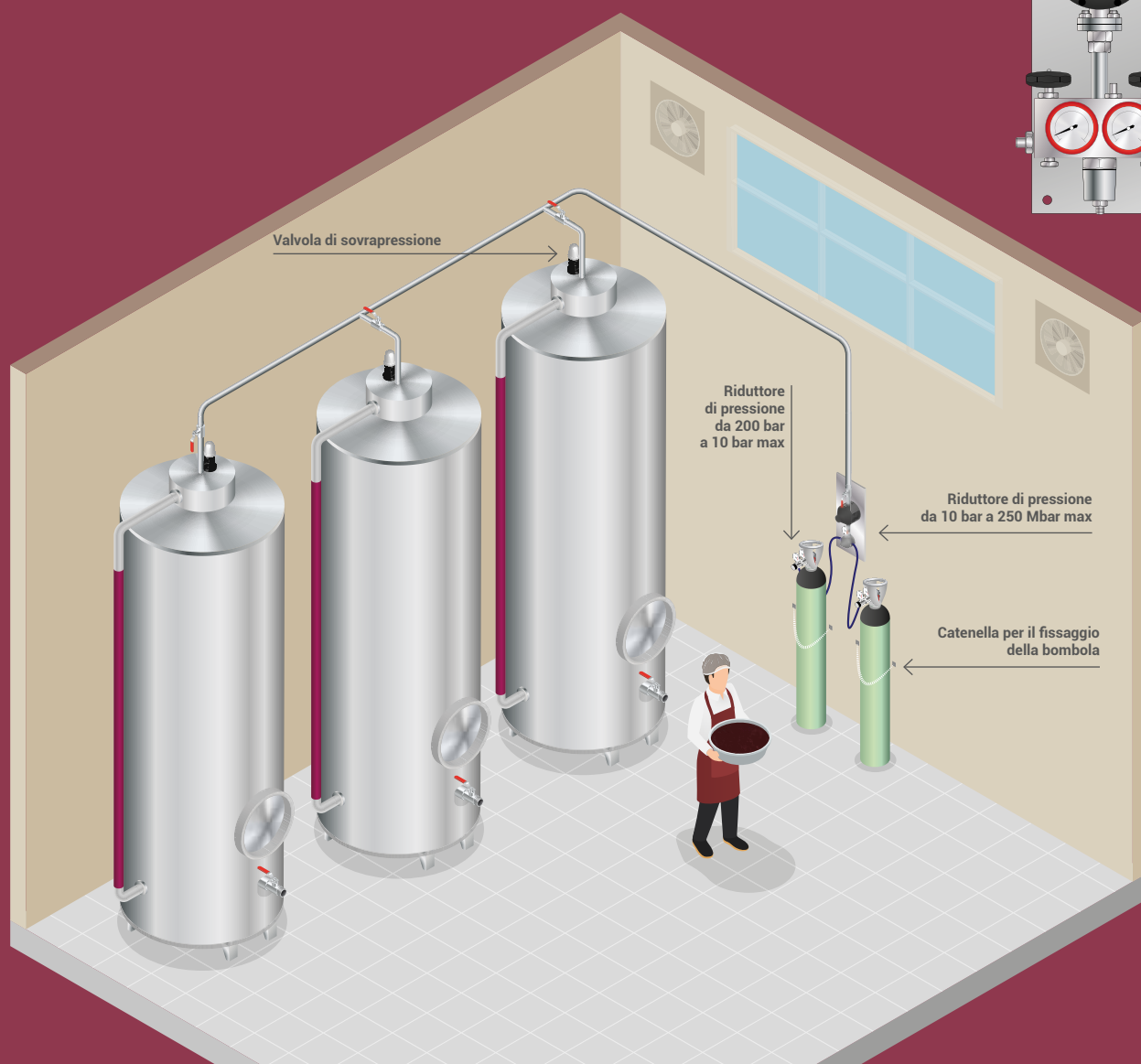
Il metodo con **ENOKIT** consiste in:

1. Eliminazione dell'ossigeno nel tino con gas inerte;
2. Introduzione del vino;
3. Durante il travaso, immissione automatica di un volume di gas equivalente al volume del vino trasferito.

Il vino tenuto in tal modo al riparo dall'Ossigeno può essere conservato per mesi senza problemi. Il processo viene applicato a tutti i tini - metallici, in poliestere o in cemento - impermeabili ai gas, muniti di un dispositivo di protezione (**VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE/DEPRESSIONE**).

I vantaggi dell'inertizzazione

- Nessun rischio di ossidazione;
- Mantenimento delle qualità organolettiche;
- Riduzione dei trattamenti con anidride solforosa (SO₂);
- Possibilità di stoccare il vino in tini incompleti in tutta sicurezza;
- Sostituisce efficacemente i sistemi con cappelli flottanti;
- Semplicità di utilizzo.

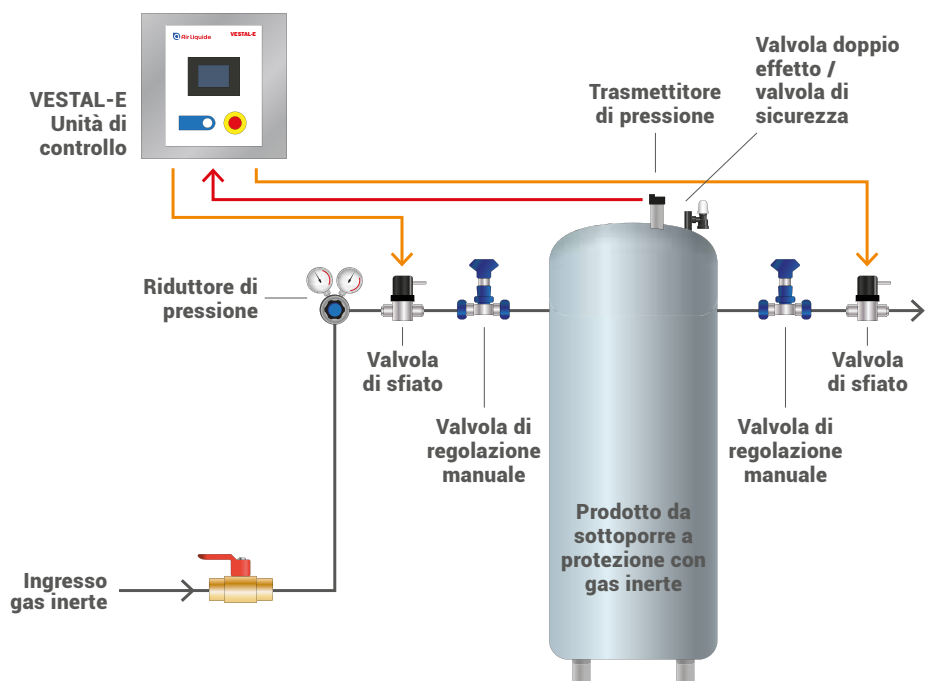




VESTAL

Quando le esigenze del cliente richiedono maggiori precisioni di qualità e purezza nel processo produttivo è possibile utilizzare le apparecchiature della gamma "VESTAL" che gestiscono il processo di inertizzazione tramite un quadro elettrico di comando che regola l'iniezione e l'eliminazione dell'Azoto dallo spazio di testa in base alla lettura che riceve dal trasmettitore di pressione.

Le apparecchiature della gamma VESTAL si adattano per una progettazione fatta su misura dell'impianto in base alle esigenze specifiche.

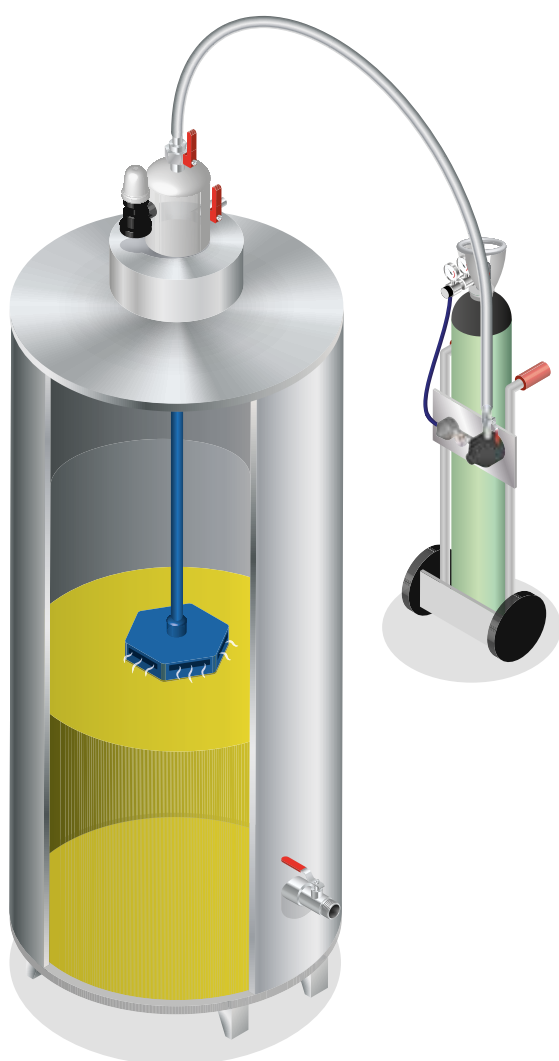


VALVOLE DOPPIO EFFETTO

Le valvole a doppio effetto hanno la caratteristica di funzionare sia in sovrappressione che in depressione, cioè hanno la capacità di attivarsi sia quando rilevano all'interno dello spazio di testa della cisterna una pressione superiore a quella atmosferica sia quando rilevano una pressione inferiore a quella atmosferica, permettendo in questo modo il passaggio di gas o aria evitando che la cisterna possa aumentare o diminuire eccessivamente di pressione.

Queste valvole vengono calibrate ad una pressione di taratura in funzione della cisterna su cui saranno installate.

La portata delle valvole a doppio effetto è sempre vincolata alla pressione/depressione d'esercizio, pertanto è sempre necessario scegliere la versione di valvola più appropriata.



GALAXY

Il Galaxy è un diffusore di gas, ideale per l'inertizzazione di singole vasche di stoccaggio, per la protezione dei mosti e per la macerazione carbonica. Il dispositivo va posizionato sulla superficie del liquido da proteggere e si collega mediante tubazione ad una bombola dotata di regolatore di pressione.

L'apparecchiatura **Galaxy** è costituita in materiale plastico idoneo per essere usato in ambito alimentare, ha la dimensione di \varnothing 300 mm e una portata di 100 l/min alla pressione di 3 Bar. I gas per questa applicazione oltre alla CO₂ si consigliano l'Argon e le loro miscele.

VINERTAL

Il sistema VINERTAL è la combinazione di un gas (ALIGAL™ 6/62) e di un nuovo dispositivo di raccordo sul tino. Si compone di un dispositivo che permette il montaggio di un diffusore gassoso sopra il livello del vino collegato all'esterno con una valvola di sicurezza e la linea di arrivo del gas.

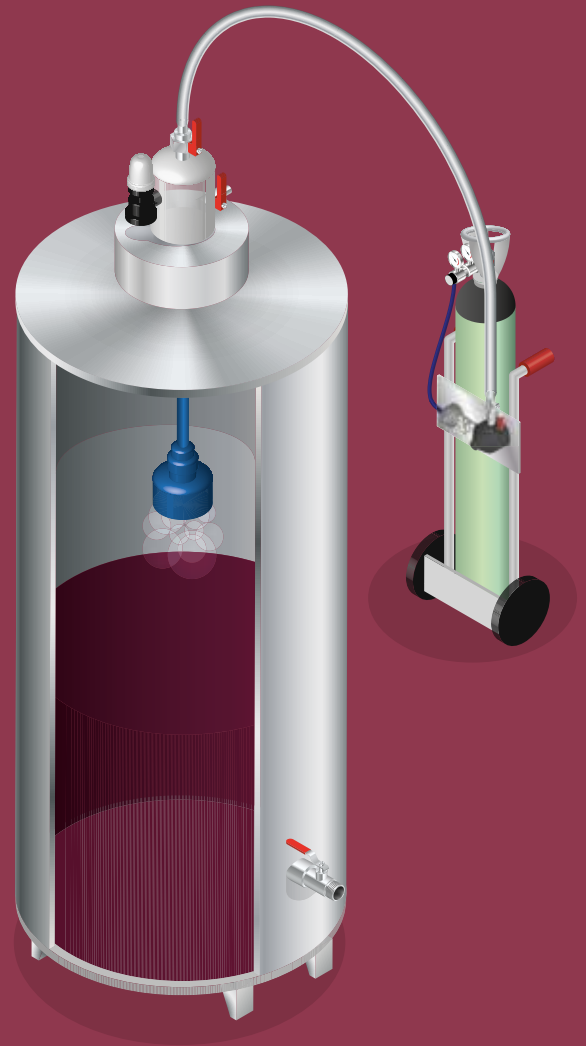
Il tutto è montato sul tappo superiore del tino. Il diffusore, utilizzando delle prolunghe flessibili, può sempre essere collegato vicino al livello del vino adattandosi meglio al riempimento più o meno parziale del tino.

L'apparecchiatura consiste in un diffusore gassoso da posizionare sopra la superficie del liquido collegato all'esterno con un valvola a doppio effetto e una linea di adduzione del gas. Il tutto è ancorato sulla parte superiore della cisterna. Il diffusore, grazie all'utilizzo di tubazioni flessibili, è collegato immediatamente sopra la superficie del liquido adattandosi così al livello di riempimento della cisterna stessa.

L'aria presente inizialmente nella cisterna viene inviata all'esterno, spinta dal gas inerte in ingresso.

Con il **VINERTAL** è possibile utilizzare sia Argon puro che miscelato con Diossido di Carbonio.

Le miscele ottenute da Argon e Diossido di Carbonio, grazie ai loro pesi molecolari simili hanno il comportamento indotto dalla densità con la tendenza alla stratificazione in basso effettuando così una inertizzazione del prodotto dall'aria.



DOSATORE DI AZOTO LIQUIDO

Durante l'imbottigliamento Air Liquide mette a disposizione il proprio know-how al fine di garantire soluzioni che evitino il contatto del prodotto con l'Ossigeno nello spazio di testa delle bottiglie, una volta che queste sono state chiuse.

Una delle soluzioni più diffuse è l'introduzione della goccia di Azoto in fase liquida sia prima del riempimento della bottiglia sia dopo il riempimento della stessa e prima della tappatura.



La goccia di Azoto liquido evapora, espandendosi di circa 700 volte il suo volume iniziale, costringendo l'aria contenuta nella bottiglia ad uscire prima del riempimento o dopo.

Qualora l'impianto di dosaggio goccia a goccia non possa essere applicabile Air Liquide è in grado di proporre soluzioni alternative mediante opportuni iniettori studiati su misura per le esigenze del cliente.

NEWS È possibile utilizzare l'Argon liquido

QUICK INERT

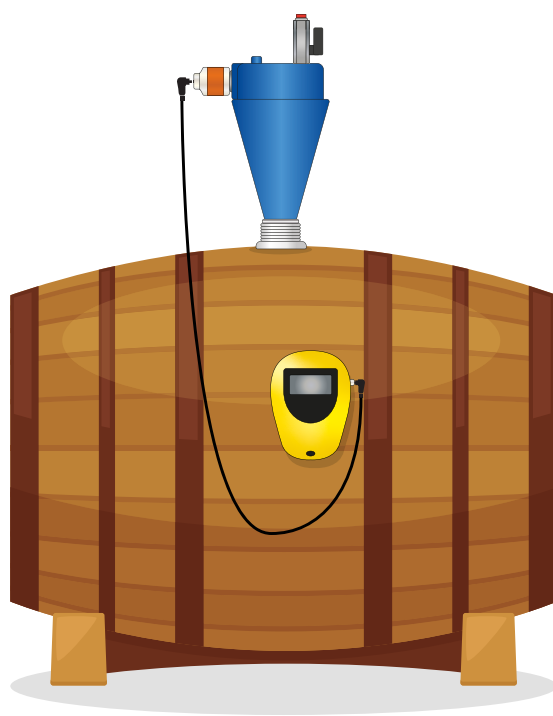
L'obiettivo dell'apparecchiatura Quick Inert è proporre una soluzione per inertizzare lo spazio di testa dei piccoli contenitori.

Grazie alla forma conica dell'iniettore si inserisce, adattandosi, all'interno dell'apertura del contenitore. L'iniettore è dotato di un ingresso per l'iniezione di Azoto ed uno scarico dal quale si misura l'Ossigeno residuo del gas che esce durante l'inertizzazione.

L'operazione si esegue fino a quando si raggiunge un valore di O_2 inferiore a quello desiderato. Al termine dell'operazione si toglie il cono e si tappa il contenitore. L'apparecchiatura Quick Inert è corredata di tutti gli accessori necessari per effettuare l'operazione di inertizzazione adattandosi ai diversi tipi di contenitori.

Principali applicazioni

Protezione dei prodotti ad alto valore aggiunto molto sensibili all'Ossigeno che vengono spesso movimentati in piccolo contenitori.



Carbonatazione

CARDOS (CARbonatazione a DOppio Stadio)

Il Cardos è un nuovo sistema per la carbonatazione dei liquidi alimentari (acque, bevande, vino, ecc...) senza l'uso del saturatore. La carbonatazione tradizionale prevede una dissoluzione progressiva di gas Diossido di Carbonio in un liquido (acqua o vino) all'interno di un serbatoio (carbonatore o saturatore) fino allo stato di equilibrio termodinamico, dopo di che il liquido con CO₂ disciolto viene inviato dal serbatoio di saturazione alla macchina imbottigliatrice.

Il riempimento dello spazio di testa dell'imbottigliatrice viene mantenuto pressurizzato della CO₂, per mantenere lo stato di equilibrio termodinamico.

Con l'apparecchiatura Cardos la dissoluzione del CO₂ gassoso nel liquido viene ottenuto a pressione superiore a quella necessaria per avere il corretto valore di Diossido di Carbonio disciolto rispetto all'equilibrio termodinamico. Successivamente il liquido così gassificato viene espanso alla pressione corretta all'interno dello spazio di testa della macchina imbottigliatrice o in autoclave.

Vantaggi:

- Nessun saturatore ma solo un miscelatore statico (minor volume quindi minor pulizia, minor manutenzione).
- Carbonatazione istantanea: la carbonatazione avviene in linea senza tempi di attesa.
- Consumo di CO₂ in linea con il metodo tradizionale.
- Eccellente qualità di carbonatazione (bollicine molto fini).



Servizi



myGAS

myGAS è la nuova piattaforma interattiva dove ogni cliente può effettuare **acquisti online** in maniera semplice ed in completa autonomia. Con myGAS sarà possibile:

- effettuare gli **ordini**, scegliendo **modalità e tempi di consegna** più adatti alle proprie esigenze;
- monitorare lo **stato** delle **consegne**;
- **scaricare** le **fatture** e visualizzare i **prezzi dei prodotti a contratto**;
- controllare l'**andamento degli stock**.

Inoltre è disponibile un canale di comunicazione privilegiato con il **Customer Care**, il quale sarà sempre pronto a soddisfare qualsiasi esigenza.

myGAS è un'esperienza personalizzata a tutti gli effetti.

mygas.airliquide.it

DICHIARAZIONE - GAS ALIMENTARI DELLA LINEA ALIGAL™

I gas alimentari forniti e commercializzati con il marchio ALIGAL™ dal gruppo Air Liquide Italia sono prodotti e distribuiti in conformità ai regolamenti (CE) 178/2002, 852/2004, 1333/2008 e 231/2012 così come alla Direttiva 2011/91/UE e alla normativa nazionale e locale applicabile. Le specifiche dei prodotti e degli imballaggi sono conformi ai requisiti per gli additivi alimentari e alle specifiche ALIGAL™ definite nelle relative Schede Prodotto. La produzione, lo stoccaggio e la distribuzione dei prodotti ALIGAL™ sono conformi al sistema integrato di gestione Air Liquide, che comprende la metodologia HACCP, la rintracciabilità dei lotti e l'adesione della Norma UNI EN ISO 9001.

CERTIFICATI DI CONFORMITÀ E DI ANALISI - SERVIZI PER FORNITURE BULK E CYLINDERS

CERTIFICATI DI CONFORMITÀ (CoC)

Il CoC è un documento attestante la conformità del prodotto fornito, rispetto alle specifiche commerciali contrattualizzate.

Informazioni contenute:

- Dati per garantire la tracciabilità del prodotto;
- Origine del prodotto;
- Specifiche del prodotto;
- Shelf life;
- Firma elettronica.

CERTIFICATO DI ANALISI (CoA)

Il CoA è un documento che certifica attraverso l'analisi del prodotto la conformità alle specifiche commerciali contrattualizzate.

Informazioni contenute:

- Dati analitici;
- Dati per garantire la tracciabilità del prodotto;
- Origine del prodotto;
- Specifiche del prodotto (multi brand);
- Shelf life.



MOCA

Con MOCA definiamo tutti gli **oggetti a contatto con gli alimenti**, quelli che sono destinati ad esserlo o che si suppone possano essere messi a contatto in qualsiasi fase del processo produttivo. Tutti i **gas** utilizzati in campo alimentare, in qualsiasi forma vengano impiegati (additivi, coadiuvanti tecnologici, ingredienti del prodotto finale), sono considerati alimenti in base al Reg. CE 178/2002 e, in quanto tali, devono rispondere alla stessa normativa applicabile agli alimenti. I MOCA sono regolarizzati da provvedimenti comunitari e nazionali. In Italia tutti i MOCA devono essere accompagnati obbligatoriamente da **dichiarazione di conformità** del produttore ai sensi del Reg. CE 1935/2004.



LE NOSTRE CERTIFICAZIONI



SISTEMA DI GESTIONE
PER LA SICUREZZA
ALIMENTARE CERTIFICATO



Responsible Care®
Good Chemistry at Work



per la Centrale di Ferrara,
Centrale di Sant'Albino (SI) e Sito di Padova

CERTIFICATI & ATTESTAZIONI

Air Liquide si avvale di Sistemi di Gestione integrati:

- UNI EN ISO 9001
- UNI EN ISO 14001
- UNI EN ISO 22000
- FSSC (Food Safety System Certification) 22000
- RESPONSIBLE CARE
- OHSAS 180001
- KOSHER*
- EXCiPACT

*solo per CO₂



circa **64.500**
collaboratori

78
Paesi

oltre **3,8 milioni**
milioni di clienti e pazienti

oltre **410.000**
azionisti non istituzionali

Un modello di crescita redditizia, costante e responsabile

Air Liquide serve una vasta gamma di clienti e collabora con quasi tutti i settori dell'economia. I gas industriali e medicali, che rappresentano l'attività principale del Gruppo, sono presenti in numerosi prodotti quotidiani - come alimenti, bevande, smartphone, auto e tanti altri ancora - ma anche negli ospedali e nelle case dei pazienti, nei processi di trattamento dell'acqua, nei processi agricoli e in tanti altri processi.

Nei settori in cui può fare la differenza, il Gruppo contribuisce a soddisfare alcune delle principali sfide che deve affrontare la nostra società: creando soluzioni innovative per aiutare i clienti a ridurre il loro impatto ambientale; sviluppando nuove fonti di energia pulita; offrendo cure a domicilio alle persone affette da malattie croniche, nel migliore interesse dei pazienti, dei loro familiari e della comunità.

Tutto questo è parte di una dinamica globale volta ad ottenere una crescita responsabile che crea valore per gli stakeholder del Gruppo.



La gamma di gas dedicata
al mercato alimentare



per saperne di più vai su
mygas.airliquide.it

Air Liquide Italia Service S.r.l.

Via Calabria, 31 - 20158 Milano

+39 02 30464994

servizioclienti@airliquide.com

it.airliquide.com

[@AirLiquide_IT](https://twitter.com/AirLiquide_IT)

linkedin.com/company/airliquide

 **Air Liquide**

Air Liquide è un leader mondiale dei gas, delle tecnologie e dei servizi per l'Industria e la Sanità. Presente in 78 paesi con circa 64.500 collaboratori, il Gruppo serve oltre 3,8 milioni di clienti e di pazienti. Ossigeno, azoto e idrogeno sono piccole molecole essenziali per la vita, la materia e l'energia. Esse incarnano il contesto scientifico di Air Liquide e sono al cuore dell'attività del Gruppo, fin dalla sua creazione nel 1902. L'ambizione di Air Liquide è di essere il leader nel suo settore, di conseguire performance di lungo termine e di contribuire alla sostenibilità attraverso un forte impegno per il cambiamento climatico e la transizione energetica.