



WELDONE

WELDING SOLUTIONS & PRODUCTS ONE GLOBAL PARTNER

GAS TECNICI
Informazioni tecnico-commerciali
e curiosità

WELDONE... WELL DONE

VENDITA

NOLEGGIO

ASSISTENZA TECNICA

FORMAZIONE

CONSULENZA



GAS TECNICI

Informazioni tecnico-commerciali e curiosità

Indice

Pag. 2	Modalità di fornitura
Pag. 3	Gas dell'aria
Pag. 4	Gas per saldatura
Pag. 5	Gas per taglio
Pag. 6	Gas infiammabili
Pag. 7	Gas per palloncini
Pag. 8	Gas refrigeranti
Pag. 9	Ghiaccio secco
Pag.10	Servizi Linde



Modalità di fornitura

Disponibilità di una vasta gamma di opzioni diverse per la fornitura di gas industriali ai clienti, dalle bombole che possono operare a pressioni molto elevate ai serbatoi contenenti gas in forma di liquido criogenico a temperature estremamente basse.

I gas industriali sono utilizzati in numerosissimi processi produttivi e la richiesta varia in base alle esigenze dei singoli clienti.

Pressione, volume e portata sono tutti fattori essenziali di cui tener conto durante la determinazione della modalità di fornitura più appropriata ed economicamente vantaggiosa.

I gas vengono forniti in varie forme da bombole contenenti gas ad alta pressione a bombole contenenti liquido a bassa pressione.



Questi prodotti contengono un volume limitato di gas ma sono facili da trasportare nel punto di utilizzo.

Molti gas, liquefatti a bassa temperatura, possono essere forniti sia in piccoli contenitori criogenici sia in grandi serbatoi capaci di contenere decine di migliaia di litri di gas liquido.

Sono disponibili sistemi di produzione e fornitura on-site, assemblati sulla base di componenti standardizzati per garantire la massima efficienza in termini di costo.

Sono inoltre disponibili soluzioni per la produzione di azoto, ossigeno e idrogeno.

Ai clienti che necessitano di quantità maggiori di gas industriale, offriamo soluzioni personalizzate in loco. Abbiamo sviluppato una robusta gamma di prodotti da installare in loco per l'erogazione di gas atmosferici e chimici nelle quantità e qualità richieste.

Gas dell'aria

I gas dell'aria rappresentano i componenti principali che costituiscono l'atmosfera che respiriamo.

I gas dell'aria sono gas normalmente presenti nell'atmosfera che respiriamo che ci circonda e includono aria, argon, anidride carbonica, elio, azoto e ossigeno.

Di questi gas l'argon, l'ossigeno e l'azoto vengono prodotti principalmente mediante frazionamento dell'aria nei componenti che la costituiscono.



Questo processo viene normalmente realizzato riducendo la temperatura dell'aria fino alla liquefazione di ogni componente che può quindi essere recuperato.

Degli altri due gas descritti in questa sezione, l'anidride carbonica viene prodotta come sottoprodotto di numerosi processi chimici.

L'elio è presente in modo naturale solo all'interno della crosta terrestre, dove è stato intrappolato in cavità di rocce non porose, analogamente a quanto avviene per il petrolio.

Le "sorgenti" di elio si trovano esclusivamente in alcune aree del mondo che possiedono il tipo particolare di struttura geologica, rendendo in tal modo l'elio un gas raro e costoso.

Ognuno di questi gas ha proprietà uniche ma insieme costituiscono una miscela che sostiene la vita e che ha mantenuto inalterati i suoi componenti, anche se non nel rapporto originale, per molti milioni di anni.

La maggior parte dei gas dell'aria sono classificati come non reattivi o inerti, solo i gas ossidanti, come l'ossigeno, e l'anidride carbonica, reagiscono facilmente con altri elementi.

Queste ed altre proprietà dei gas dell'aria vengono sfruttate nei processi industriali.

Gas per saldatura

Per un processo di saldatura ottimale, è essenziale selezionare il gas appropriato.

Come metodo per unire componenti, la saldatura viene utilizzata da secoli. Oggi sono circa un centinaio le diverse tecniche di saldatura impiegate nei vari settori dell'industria.

L'uso di gas industriali (come gas singoli o in miscela tra loro) per migliorare i processi di saldatura risale agli anni '40 e '50. Da allora, i processi di saldatura basati sull'impiego di gas sono diventati dominanti.

I più importanti metodi di saldatura schermati con gas sono le tecniche MIG (metal-arc inert gas: saldatura sotto protezione di gas inerte), MAG (metal-arc active gas: saldatura sotto protezione di gas attivo), TIG (tungsten inert gas: saldatura ad arco con elettrodo infusibile di tungsteno sotto protezione di gas inerte, che può essere eseguita con o senza metallo di apporto) e al plasma.



La saldatura MAG è il metodo preferito per i normali acciai al carbonio non legati, benché sia utilizzabile anche per gli acciai inossidabili e altri materiali.

Negli anni '80 e '90 si è assistito alla introduzione di numerose innovazioni nei metodi di saldatura, come ad esempio della saldatura al laser, sia in tandem che ibrida.



Per utilizzare efficacemente i gas di processo in particolari applicazioni di saldatura, è necessaria una comprensione approfondita delle "proprietà intrinseche" dei componenti dei gas e della loro interazione nelle miscele specializzate.

Lo stesso arco di saldatura, uno strumento di grande efficienza ma, nello stesso tempo, molto complesso, genera, nel suo funzionamento, gas ionizzato e metallo vaporizzato.

Di conseguenza, le proprietà fisiche dei gas, che si vengono a trovare nei pressi dell'arco, esercitano una influenza determinante sulle prestazioni dell'arco e sui suoi effetti. Inoltre, i gas che si trovano nei pressi dell'arco entrano a diretto contatto con il metallo riscaldato o fuso, una zona estremamente reattiva, sulla quale intervengono anche gli effetti chimici e metallurgici dei gas stessi.

Gas per taglio

Esistono vari modi per sezionare i materiali: si possono utilizzare metodi meccanici come il taglio con cesoie o metodi termici come il taglio a ossicombustibile, al plasma o al laser.

Nel caso del taglio a ossicombustibile, al plasma o al laser, l'energia termica viene utilizzata per riscaldare i materiali fino alle temperature di attivazione della reazione di ossidazione, della fusione o dell'evaporazione.

Nel taglio a ossicombustibile e nel taglio al laser si utilizza l'energia esotermica prodotta dalla reazione dell'ossigeno. La fiamma e il raggio laser riscaldano il materiale solo fino alla temperatura di attivazione della reazione di ossidazione.

Il getto di ossigeno brucia il materiale, rimuovendo la massa fusa e le scorie.

La velocità del taglio dipende dalla purezza dell'ossigeno e dalla forma del getto del gas utilizzato.

L'impiego di ossigeno a elevata purezza, di ugelli correttamente dimensionati e con un'erogazione di gas appropriata garantiscono un alto livello di produttività.

Nel taglio al plasma e nel taglio al laser con azoto, il materiale viene riscaldato fino a raggiungere la temperatura di fusione, quindi il gas rimuove la massa fusa.



Per ottenere le prestazioni migliori, è necessario scegliere con cura il tipo di gas da taglio più opportuno per l'applicazione specifica.

Il laser può inoltre essere utilizzato per l'evaporazione di materiali come legno e plastica.

Il metodo laser sui materiali metallici viene utilizzato per la perforazione o per creare il foro di partenza. I gas impediscono l'accensione dei materiali infiammabili e consentono la rimozione del materiale durante la perforazione.

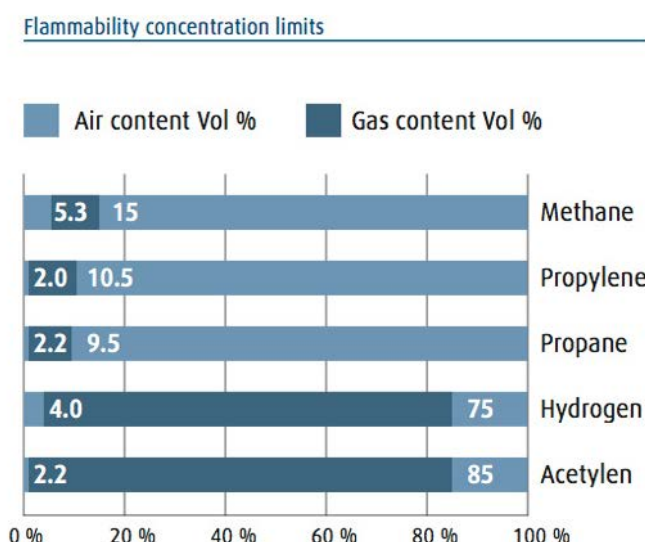
Gas infiammabili

Acetilene, ammoniaca, idrogeno, propano, propilene e metano sono gas infiammabili, noti anche come gas combustibili.

I Gas infiammabili, anche detti combustibili, bruciano se miscelati con un ossidante e attivati con una fonte di ignizione.



Lo schema seguente mostra i limiti di concentrazione di infiammabilità per un'atmosfera in aria. Le barre mostrano l'intervallo percentuale entro cui i gas combustibili rappresentano un pericolo specifico di ignizione o esplosione.



Partendo da concentrazioni basse, il rischio di incendio cresce all'aumentare della percentuale di gas combustibile.

Quando la concentrazione supera il valore massimo (UEL), l'aria diventa "troppo ricca" per bruciare, riducendo le possibilità di ignizione.

In qualsiasi contenitore o spazio confinato, anche piccole quantità di gas combustibile fuoriuscito

possono generare una miscela infiammabile nelle condizioni adeguate.

Tuttavia, esiste un rischio ridotto che i gas combustibili raggiungano il limite di soglia inferiore in spazi aperti o in aree di lavoro ventilate naturalmente e di grandi dimensioni.

Il gas combustibile fuoriuscito può formare una miscela infiammabile con l'aria circostante causando un incendio o un'esplosione.

Alcuni di questi gas vengono quindi odorizzati in modo che le perdite possano essere facilmente identificate.

Gas per palloncini

Se state organizzando un matrimonio, una festa all'aperto, un compleanno, un ricevimento, l'inaugurazione di un ufficio o anche un festival in città, i palloncini possono aggiungere un tocco di originalità.

Il metodo migliore per trasformare l'evento in un successo è quello di riempire i palloncini con gas fornito da Linde.

Potete affidarvi a noi non solo per le bombole portatili di gas in comodi formati facili da usare, ma anche per le apparecchiature di riempimento, i palloncini e per tutti gli accessori di cui avete bisogno.



Possiamo inoltre aiutarvi a pianificare l'evento, consigliandovi la bombola più adatte e aiutandovi a calcolare la quantità necessaria.

E dato che per noi la sicurezza ha la massima importanza, offriamo consigli generali per la manipolazione, lo stoccaggio e il trasporto in completa sicurezza di bombole di elio ad alta pressione per palloncini oltre alle linee guida sul corretto gonfiaggio dei palloncini.



Gas refrigeranti

Combinare un programma completo di refrigerazione con una grande facilità di assistenza

Siamo consapevoli che le necessità di refrigeranti variano da un cliente all'altro.

Questo è il motivo per cui offriamo un programma completo di fornitura di refrigeranti con soluzioni in grado di soddisfare le richieste più specifiche e complesse.

Il nostro programma comprende i refrigeranti naturali e gli HFC più avanzati. Contattare i nostri uffici locali per richiedere informazioni dettagliate.

Tutte le nostre bombole sono contrassegnate individualmente per garantire la massima tracciabilità.



Offriamo anidride carbonica di qualità refrigerante 4.0 in pratiche bombole dotate di pescanti di facile riempimento.

Le bombole sono inoltre dotate di una valvola e di porta di fuoriuscita del gas in modo da permettere la regolazione della pressione prima di riempire la bombola.

Queste bombole sono adatte all'applicazione in impianti di refrigerazione e in altri sistemi a circuito chiuso in cui l'umidità è causa di problemi.



Ghiaccio secco

Per mettere fine alla refrigerazione convenzionale.

La neve di anidride carbonica (CO₂), nota anche come ghiaccio secco, è un mezzo refrigerante molto efficace e di facile uso con un'ampia varietà di potenziali applicazioni. È ideale per la refrigerazione di prodotti caseari, carne, prodotti surgelati e altri prodotti alimentari deperibili durante il trasporto.

È inoltre preziosa nella lavorazione alimentare, ad esempio per raffreddare materiali sensibili al calore durante la macinazione, per la contrazione durante il confezionamento di alimenti e per le trappole fredde utilizzate nel confezionamento sotto vuoto.

I pellet di ghiaccio secco sono ideali per la sabbiatura di macchinari e motori.

Inoltre, quando il ghiaccio secco sublima, questo passa direttamente allo stato gassoso, senza passare per la fase liquida, un effetto speciale molto scenografico per una festa.



Alla pressione atmosferica, l'anidride carbonica liquida si converte in neve di anidride carbonica solida a -79°C (-109°F). La neve può essere quindi compressa ad alta pressione per formare blocchi o pellets.

Proprietà del ghiaccio secco:

- Inodore e insapore
- Assenza di residui, grazie alla sublimazione
- Privo di germi o batteri
- Atossico
- Non infiammabile
- Facile da controllare perché più pesante dell'aria
- Non necessita di alimentazione elettrica per rilasciare/mantenere la potenza refrigerante
- Oltre tre volte più freddo del ghiaccio d'acqua

Offriamo un'ampia gamma di prodotti in ghiaccio secco e macchinari personalizzati per un'efficiente generazione della neve e un rapido raffreddamento.

Tutti i nostri apparecchi criogenici sono progettati per garantire i massimi livelli di efficienza in conformità con i più rigidi standard di igiene.

Servizi Linde

Lo staff altamente specializzato e certificato IWT (International Welding Technologist) è in grado di fornire molti servizi:

Total Gas Management

Preferite sedere tranquilli alla Vostra scrivania e dare in gestione tutte le attività legate al gas ad un Partner sicuro ed affidabile?

Il nostro Team di Total Gas Management si occuperà di tutto:

- aspetti logistici
- servizi di movimentazione
- manutenzione e sicurezza.



Programma di sicurezza manipolazione dei gas

Linde Gas Italia dispone di programmi modulari; veri e propri pacchetti formativi personalizzati costruiti sulla base delle esigenze del Cliente e del suo processo produttivo.

- Formazione in materia di sicurezza
- Servizi per la sicurezza
- Prodotti di sicurezza.



Consulenza Tecnica

- Analisi e assistenza procedimenti di saldatura
- Assistenza normative e procedimenti di saldatura
- Assistenza controlli e ispezioni qualità saldatura

Formazione

- Corsi di formazione procedimenti di saldatura ad arco elettrico
- Corsi di formazione procedimenti di brasatura
- Corsi di addestramento pratico tecniche di saldatura

Ottimizzazione

- Selezione specifica miscele di protezione per procedimento/materiale
- Assistenza applicativa nei processi produttivi di saldatura
- Assistenza applicativa nei processi produttivi di taglio

Certificazione

- Analisi e prove di laboratorio (presso laboratori cliente e/o IIS)
- Certificazione qualifiche di procedimento (IIS)
- Certificazione qualifiche saldatori (IIS)
- Certificazione UNI EN ISO 3834 (IIS)

Progettazione

Progettazione e realizzazione impianti di stoccaggio e distribuzione gas tecnici.

* fonte Linde Gas Italia



WELDONE srl

Sede Operativa
S.P. Ex S.S. 415 Paullese, Km. 46,2
26012 Castelleone CR

T. +39 0374 948008
F. +39 0374 948012

info@weldone.it
www.weldone.it