

→ Competenza ed Innovazione.

THE LINDE GROUP

Linde

Competenza ed Innovazione.

Linde Gas Italia.



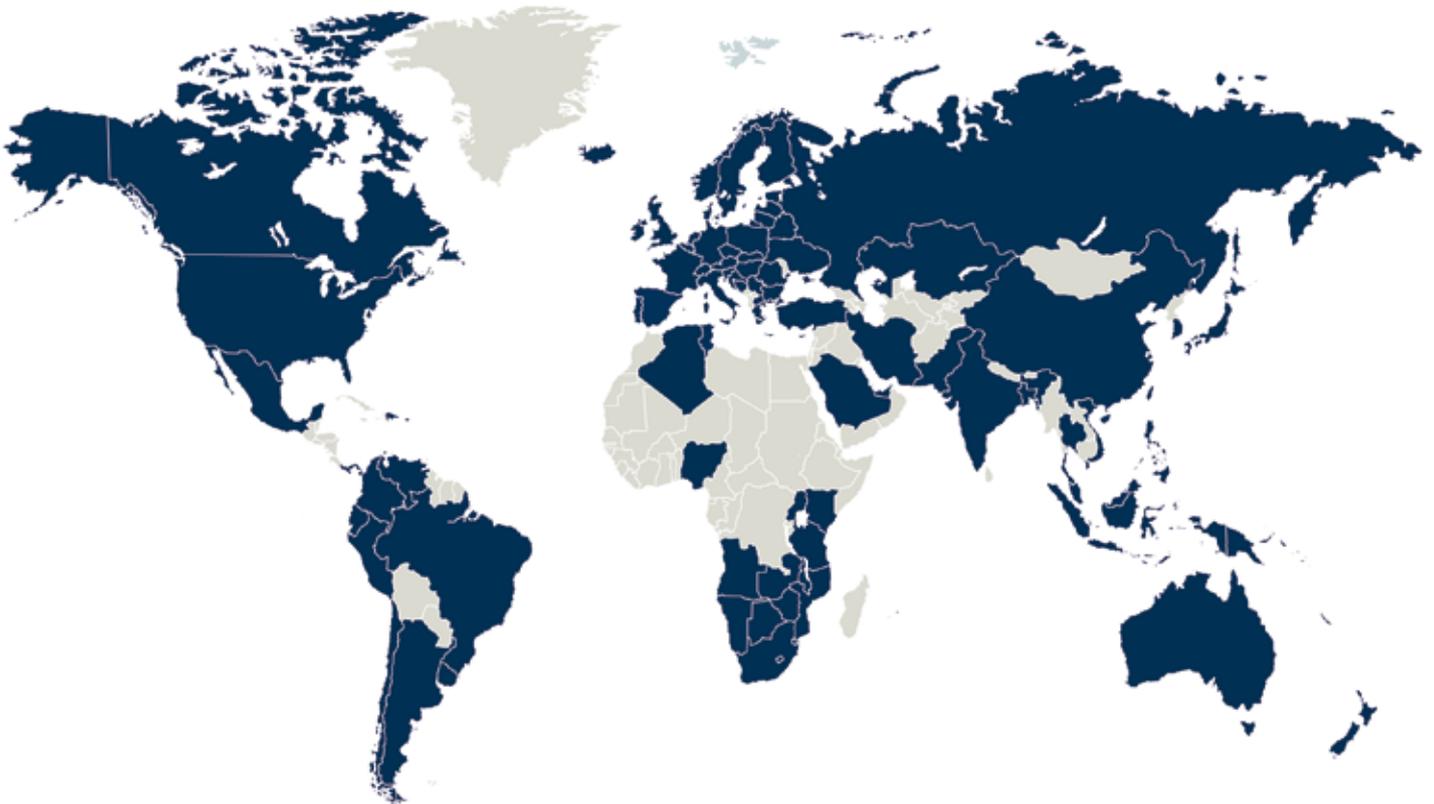
The Linde Group.

The Linde Group è leader mondiale nel mercato dei gas industriali e dell'ingegneria di processo anche a seguito della fusione di Linde AG con BOC avvenuta nel 2006. Con circa 50.000 dipendenti ed un portafoglio di 1,5 milioni di clienti è presente in più di 100 paesi del mondo raggiungendo nel 2009 un fatturato di quasi 12 miliardi di euro.

Le sue 3 divisioni (Gas, Engineering e Gist – servizi di logistica) si avvalgono di una strategia incentrata sul miglioramento dei processi produttivi e sull'innovazione dei prodotti e servizi all'insegna di uno sviluppo ecosostenibile e secondo un sistema di gestione della Qualità e dell'Ambiente conforme agli standard internazionali ISO 9001 e ISO 14001.

The Linde Group offre una vasta gamma di prodotti e di processi tecnologici che la rende partner ideale in molti settori industriali come ambiente, costruzione, medicina, chimica, alimentare, produzione di vetro e metalli, elettronica e molti altri.

Il suo staff altamente specializzato, facendo leva sul know-how acquisito in un secolo di storia, è in grado di fornire un valido contributo per l'ottimizzazione dei processi di produzione e dei servizi proponendo soluzioni personalizzate.



Linde Gas Italia.

Linde Gas Italia, presente sul mercato italiano dei gas dal 1991 e facente parte di The Linde Group, nel corso degli anni ha effettuato significativi investimenti in tutto il Paese e fattura oggi oltre 200 Milioni di Euro, con circa 400 dipendenti diretti ed un significativo indotto per i servizi dati in outsourcing ad Aziende terze. Il Gruppo nasce nel 1879, quando a Wiesbaden (D) Carl von Linde, pioniere della tecnica del freddo, fonda la "Società per la produzione di macchine per il ghiaccio". La Divisione Gas Tecnici & Engineering, con sede a Monaco di Baviera (D), viene costituita nel 1903, anno in cui Carl von Linde costruisce e brevetta il primo impianto di frazionamento dell'aria.

Linde non solo produce e vende ogni tipo di gas, dai più comuni quali ossigeno, azoto, argon, acetilene e miscele, fino ai gas campione e gas ultrapuri, ma sviluppa e commercializza processi ed impianti per l'applicazione dei gas stessi nei campi più vari. I gas sono infatti degli alleati invisibili utili in tutti i campi industriali, nella ricerca scientifica e nella medicina; sono fondamentali nella saldatura e nel taglio, nella metallurgia e nella chimica, nell'edilizia e nella produzione di semiconduttori, nella tecnica alimentare e per la tutela dell'ambiente, negli ospedali, presso il domicilio dei Pazienti per le terapie respiratorie.

Linde Gas Italia mette a disposizione dei Clienti i propri centri di produzione, imbottimento e distribuzione gas, nonché una fitta rete di Punti Vendita per garantire un servizio capillare. Il suo staff altamente specializzato, facendo leva sul know-how acquisito in un secolo di storia, è in grado di produrre, offrendo soluzioni personalizzate. Il Gruppo Linde opera anche nel settore dell'Ingegneria Industriale.

Coerenza e rispetto dei Valori Aziendali sono aspetti centrali della strategia Linde, insieme all'attenzione verso il Cliente ed all'eccellenza dei processi.

La responsabilità sociale ed il rispetto ambientale sono valori chiave che coinvolgono tutto il Personale anche nel progetto pluriennale Lindecosostenibile.



Settori che utilizzano i gas che produciamo.

7 Industria Alimentare

Confezionamento in atmosfera protettiva
Raffreddamento e surgelazione
Industria delle bevande ed enologia

11 Acquacoltura

Studio e progettazione impianti
Sistemi e metodologie di ossigenazione

13 Ambiente

Trattamento acque negli impianti di depurazione
Neutralizzazione acque alcaline
Criocondensazione COV (CIRRUS®)

15 Manufacturing

Saldatura e Taglio
Procedimenti ad arco elettrico
Tecnologia Laser
Tecnica Autogena
Spruzzatura termica
Servizi Manufacturing

17 Industria chimica e petrolchimica

Processi di desolforazione
Processi Claus e FCC
Processi di inertizzazione
Servizi industriali

19 Industria chimica fine e farmaceutica

Prodotto certificato per la farmacopea (VERISEQ®)
Raffreddamento fluidi di processo (CUMULUS®)
Criocondensazione COV (CIRRUS®)

21 Lavorazione della gomma e della plastica

Sbavatura criogenica della gomma
Espansione polimeri termoplastici
Stampaggio a iniezione assistito gas

23 Industria metallurgica

Processi fusori dei metalli ferrosi e non ferrosi
Trattamenti termici dei metalli

25 Industria vetraria

Processi fusori
Trasformazione e lavorazione del vetro

27 Industria delle costruzioni e infrastrutture

Congelamento del terreno
Raffreddamento del calcestruzzo
Neutralizzazione delle acque alcaline

29 HiQ®. Soluzioni per gas speciali

Gas di calibrazione
Gas rari e puri
Attrezzature per laboratorio

31 Sistemi di fornitura On-Site

ECOVAR®

33 Idrogeno. Applicazioni senza limiti



Confezionamento in atmosfera protettiva e surgelazione.



L'utilizzo dei gas (azoto, ossigeno, anidride carbonica, argon) nei processi produttivi degli alimenti è fattore determinante per il miglioramento qualitativo e per l'incremento della shelf-life (durata e scadenza del prodotto) nei differenti ambiti produttivi.

Lo scopo viene ottenuto nel modo più naturale possibile, senza lasciare residui e riducendo o eliminando del tutto l'utilizzo di additivi chimici. Linde Gas Italia mette a disposizione la linea TRESARIS® di prodotti realizzati rispettando i più rigorosi standard qualitativi richiesti dalla legislazione alimentare.

L'esperienza nel settore del nostro team di esperti elabora soluzioni appositamente studiate in base alle specifiche esigenze produttive del cliente.

Confezionamento

L'impiego di gas naturali, adeguati materiali di imballaggio e macchine di confezionamento appropriate permette di preservare la qualità degli alimenti e di prolungarne la shelf-life con una tecnologia semplice ed economica.

La tecnologia prevede la sostituzione dell'aria normalmente presente nello spazio di testa degli alimenti confezionati, con specifiche miscele gassose. Il processo di confezionamento in atmosfera protettiva non modifica in alcun modo le caratteristiche dell'alimento, ma semplicemente le esalta e le mantiene nel tempo.

Surgelazione

La surgelazione criogenica è la miglior soluzione tecnologica per produrre alimenti ad elevato valore aggiunto con soluzioni tecnologiche innovative ed accattivanti per il mercato.

L'utilizzo di un fluido criogenico (azoto liquido) e la conseguente rapidità del processo di surgelazione permette di preservare nel tempo le caratteristiche dell'alimento.

Vasta è la gamma di apparecchiature disponibile per le svariate applicazioni: prodotti solidi, liquidi, in polvere e prodotti rivestiti in IQF.

A seconda delle esigenze di processo la produzione può avvenire a batch o a ciclo continuo.



Industria delle bevande ed enologia.



Industria delle bevande

Nel settore bevande i gas vengono abitualmente utilizzati sia a livello industriale che nella vita di tutti i giorni.

- Processi di carbonatazione acque minerali e bevande a livello industriale
- Processi di inertizzazione
- Pressurizzazione bottiglie in PET nella produzione di soft drinks
- Carbonatazione acqua a livello domestico
- Spillaggio bevande alla spina

Enologia

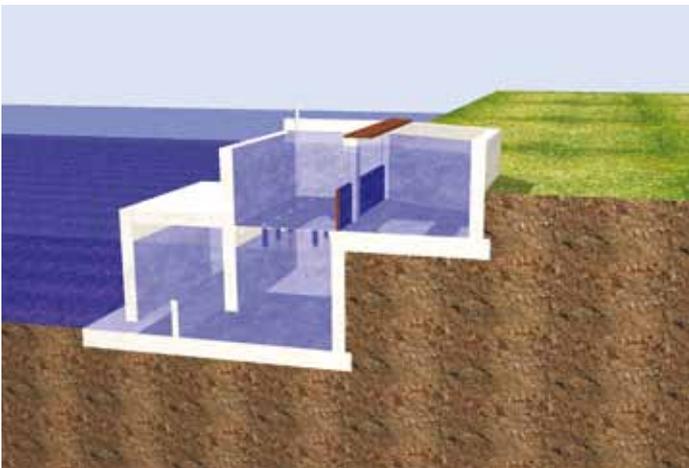
La produzione di un vino di qualità presuppone l'impiego di tecnologie che preservino, durante tutto il processo produttivo, il mantenimento della qualità già potenzialmente presente nell'acino. L'utilizzo di gas gioca un ruolo fondamentale nel perseguire questo scopo.

Molteplici sono le fasi produttive/applicazioni che richiedono l'utilizzo di gas:

- processi di inertizzazione nelle differenti fasi di lavorazione e stoccaggio
- processi di raffreddamento
- rimontaggi
- imbottigliamento
- ecc...



Acquacoltura.



Allevamenti a terra e impianti offshore

Da oltre 20 anni Linde Gas Italia è operante nel settore con risultati eccezionali.

I nostri clienti per far fronte alle diverse esigenze del mercato, hanno avuto la necessità di avvalersi delle più moderne e sofisticate tecnologie per il trattamento delle acque nei loro allevamenti e di tutte quelle apparecchiature in grado di essere al passo con i tempi moderni LGI sia nel settore marino che in acqua dolce è in grado di offrire tutto questo:

- studio e progettazione di un nuovo impianto di acquacoltura
- realizzazione dei bacini di contenimento del pesce
- sistemi di pretrattamento delle Acque
- sistemi di ossigenazione
- sistemi di gestione Ossigeno
- impianti automatici di distribuzione mangime
- macchine e impianti per la lavorazione e la trasformazione



Ambiente.



La riduzione dell'impatto ambientale derivante delle attività industriali, è sempre stata una materia di grande importanza per il Gruppo Linde. Avvalendoci della nostra decennale esperienza possiamo aiutare i nostri Clienti ad adeguare i propri impianti alle nuove normative in materia di inquinanti, soddisfacendo i requisiti che regolano le emissioni degli impianti di trattamento acque e di COV da impianti chimico-farmaceutici.

Trattamento delle acque negli impianti di depurazione

Linde offre la soluzione ideale per i problemi dovuti al sovraccarico stagionale o ai lavori di sistemazione degli impianti di depurazione. Nel trattamento biologico dell'acqua, i microrganismi hanno assoluto bisogno di ossigeno per la respirazione ed adempiere la degradazione delle sostanze inquinanti presenti. Il processo SOLVOX® di Linde, introduce ossigeno puro nelle acque trattate, aumentando considerevolmente l'efficienza degli impianti di trattamento e depurazione. I composti azotati non trattati in modo adeguato negli impianti di depurazione causano un eccessivo sviluppo di alghe, generando insufficienti livelli di ossigeno nei bacini superficiali. Il processo SOLVOX® aiuta a ripristinare i giusti parametri di processo nelle acque superficiali, prevenendo problemi quali potenziali morie di pesce e fenomeni di anaerobiosi.

Neutralizzazione acque alcaline

Le normative sempre più stringenti richiedono che l'acidità delle acque di scarico rientri in un intervallo di valori ben definito. L'utilizzo di sistemi di

neutralizzazione idonei, oltre a garantire la salvaguardia dell'Ambiente, evita l'incorrere in pesanti sanzioni.

I sistemi di neutralizzazione delle acque alcaline brevettati da Linde sfruttano le proprietà acidificanti di un reagente economico, sicuro e compatibile con l'Ambiente come la CO₂.

SOLVOCARB® è la soluzione flessibile per la neutralizzazione delle acque provenienti da cantieri edili, dall'industria del cemento, della carta, della pelle e da svariati altri settori.

I differenti sistemi sviluppati da Linde permettono di applicare SOLVOCARB® sfruttando varie soluzioni impiantistiche, pensate per massimizzare l'efficienza e ridurre al minimo i costi, la corrosione degli impianti e l'impatto ambientale.

Criocondensazione di Composti Organici Volatili (COV)

Con il recepimento delle normative vigenti sulla limitazione delle emissioni di composti organici volatili (COV), si è creata l'esigenza per le aziende di trovare soluzioni e tecnologie idonee a rendere compatibili le attività di produzione con le nuove normative ambientali.

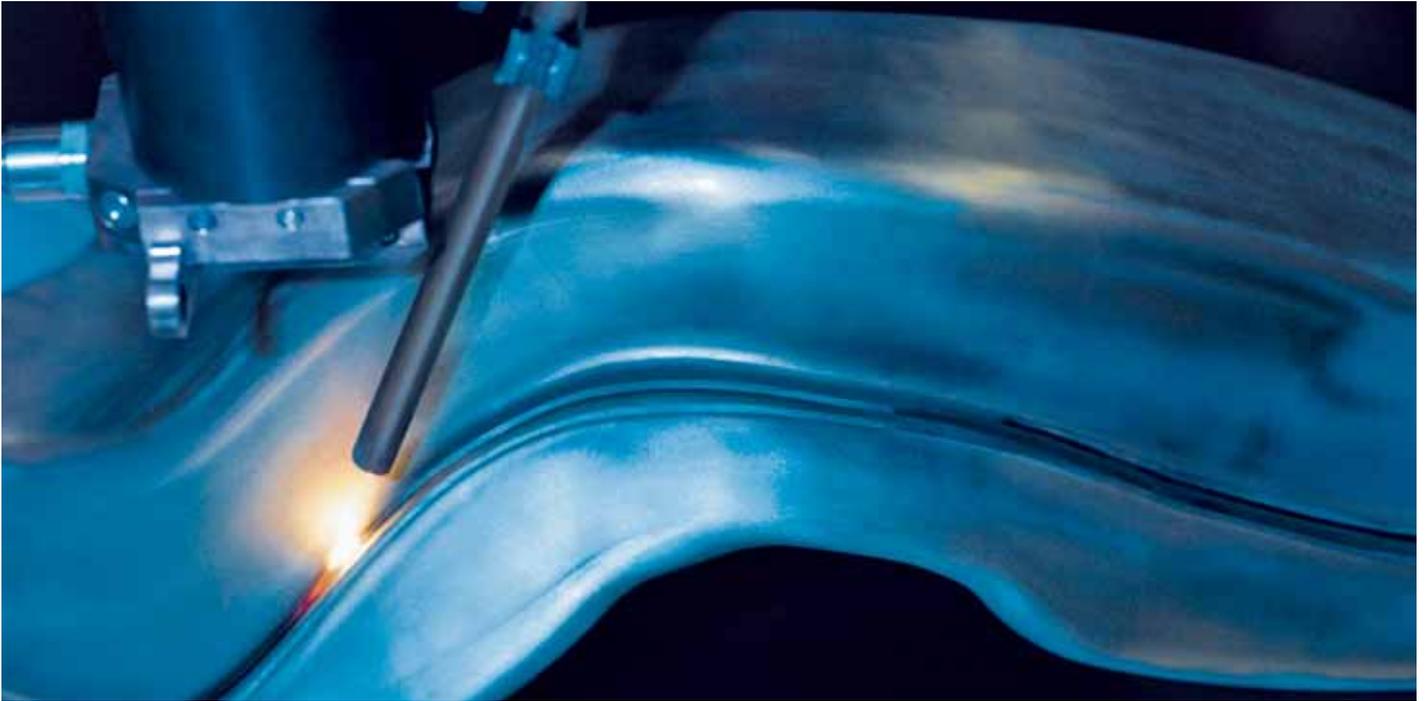
Linde ha creato il sistema CIRRUS®, progettato specificamente per la rimozione dei solventi e d'altri composti organici volatili presenti nelle emissioni dovute agli sfati di processo.

La tecnologia CIRRUS®, coperta da brevetto internazionale, rappresenta lo stato dell'arte nei processi di criocondensazione.

Il sistema CIRRUS® è stato ideato per tutte le aziende che utilizzano solventi organici volatili per i propri processi produttivi e che devono realizzare un sistema adeguato alle normative in materia d'emissioni.



Manufacturing.



Saldatura e taglio

Nel corso degli anni Linde ha maturato approfondite conoscenze su tutte le applicazioni chiave dell'industria manifatturiera a partire dai procedimenti ad arco elettrico alla tecnica autogena e processi laser.

Le elevate performance dei gas e miscele Linde per ogni procedimento sono il risultato di competenza e innovazione.

Gas e miscele di elevatissima qualità supportati da un grande know-how sono il contributo attivo che Linde mette a Vostra disposizione.

Procedimenti ad arco elettrico

L'arco elettrico è la fonte di energia necessaria per eseguire i procedimenti MIG, MAG, TIG e Plasma. In tutto il mondo ogni giorno vengono realizzate innumerevoli giunture e saldature con i più svariati materiali. Per stare al passo con le crescenti esigenze nel campo dell'industria manifatturiera, Linde investe ingenti risorse in Ricerca e Sviluppo. I molteplici impieghi dei gas richiedono una gamma di soluzioni molto specifiche. Accurati studi e test di laboratorio permettono di allestire nuove applicazioni e, ogni nuova soluzione tecnologica apre nuovi orizzonti produttivi e di mercato. La scelta del tipo di gas più adatto, nei processi di saldatura, è determinante per la qualità del risultato.

Tecnologie Laser

La luce laser è uno strumento tanto recente quanto importante per la tecnica di saldatura e taglio di materiali metallici e non metallici. E' stupefacente seguire gli sviluppi delle tecnologie laser e studiare quotidianamente applicazioni sempre più innovative. La nostra linea LASERLINE® per la saldatura ed il taglio, ha apportato modifiche rivoluzionarie all'industria manifatturiera; l'offerta Linde include il gas laserante, la fornitura del prodotto ed il supporto tecnologico per l'applicazione.

Lo sviluppo di speciali combinazioni di gas attivi per vari processi laser permette oggi di ottenere saldature perfette, ben posizionate e con linee di giunzione di altissima qualità.

Tecnica autogena

La fiamma autogena di acetilene e ossigeno erogata da uno specifico cannello è uno strumento versatile che consente di effettuare svariati processi di saldatura, brasatura, riscaldamento e taglio.

Cannelli, lance, ugelli, punte, accessori e dispositivi di sicurezza sono attrezzature presenti nei prodotti LGI.

Spruzzatura termica

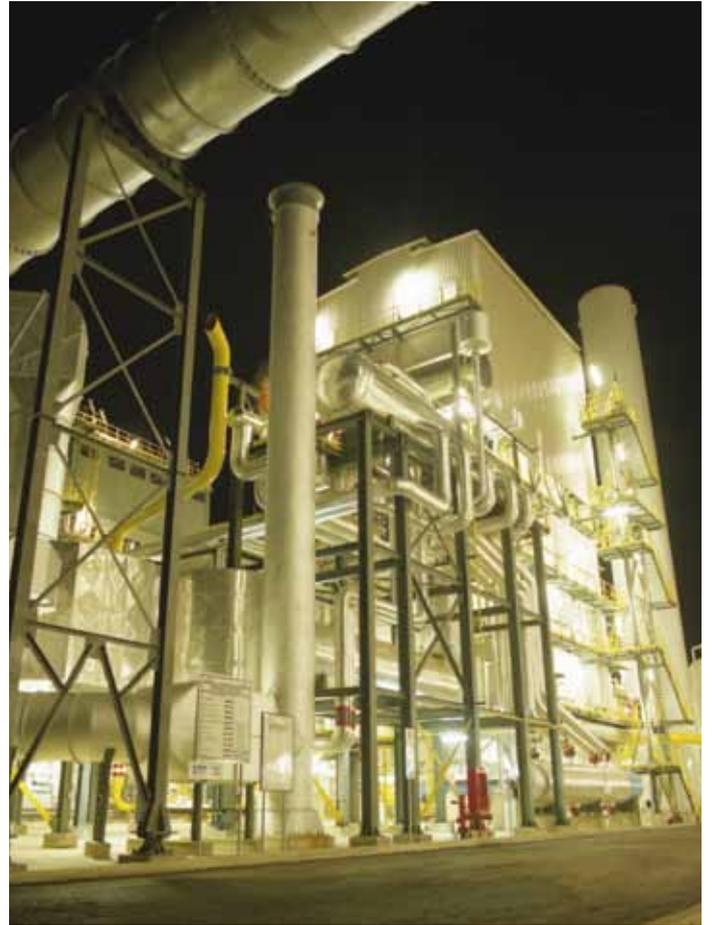
Anche in questo settore, Linde ha sviluppato una notevole esperienza; in stretta collaborazione con il Cliente, il nostro Team di Esperti ha avuto modo di studiare da vicino l'esigenza di migliorare il prodotto finito. La spruzzatura al plasma ed alla fiamma sono processi che si utilizzano per aumentare le caratteristiche di resistenza di un materiale. Nell'industria automobilistica, il procedimento permette di riparare le superfici danneggiate, con bassi costi di riparazione e tempi di lavorazione ridotti.

Servizi Manufacturing per saldatura e taglio

- Consulenza tecnica
- Formazione e addestramento
- Assistenza applicativa
- Ottimizzazione
- Certificazione
- Progettazione e realizzazione impianti di stoccaggio e distribuzione gas tecnici



Industria chimica e petrolchimica.



I gas tecnici trovano vasto impiego nell'industria chimica: nell'avviamento, nell'esercizio e nella fermata e manutenzione degli impianti i gas inerti consentono di garantire la sicurezza degli impianti e la protezione dell'ambiente, nella sintesi chimica i gas tecnici sono utilizzati sia come materia prima sia come reagente per incrementare la produttività e la resa dei processi; nel controllo e nelle analisi di processo i gas puri e di calibrazione consentono un corretto funzionamento della strumentazione di analisi in campo e in laboratorio.

Linde è il più grande gruppo a livello mondiale non solo nella produzione di gas tecnici e nella realizzazione degli impianti di produzione, ma anche nello sviluppo di tecnologie di processo e di soluzioni impiantistiche per garantire la sicurezza dei processi e la protezione della salute e dell'ambiente.

Processi di ossidazione e idrogenazione

L'idrogeno, l'ossigeno, l'anidride carbonica, il monossido di carbonio ed i gas di sintesi vengono utilizzati come reagenti in moltissimi processi chimici. L'ossigeno o l'aria arricchita con ossigeno sono utilizzati per l'ossidazione parziale dei residui bituminosi, per la rigenerazione del catalizzatore nel processo FCC, e per incrementare l'efficienza degli impianti Claus. L'idrogeno viene generalmente prodotto e direttamente utilizzato in raffineria per processi di idrodesolforazione, hydrocracking e hydrotreating. Linde è leader mondiale nella progettazione e costruzioni di impianti idrogeno.

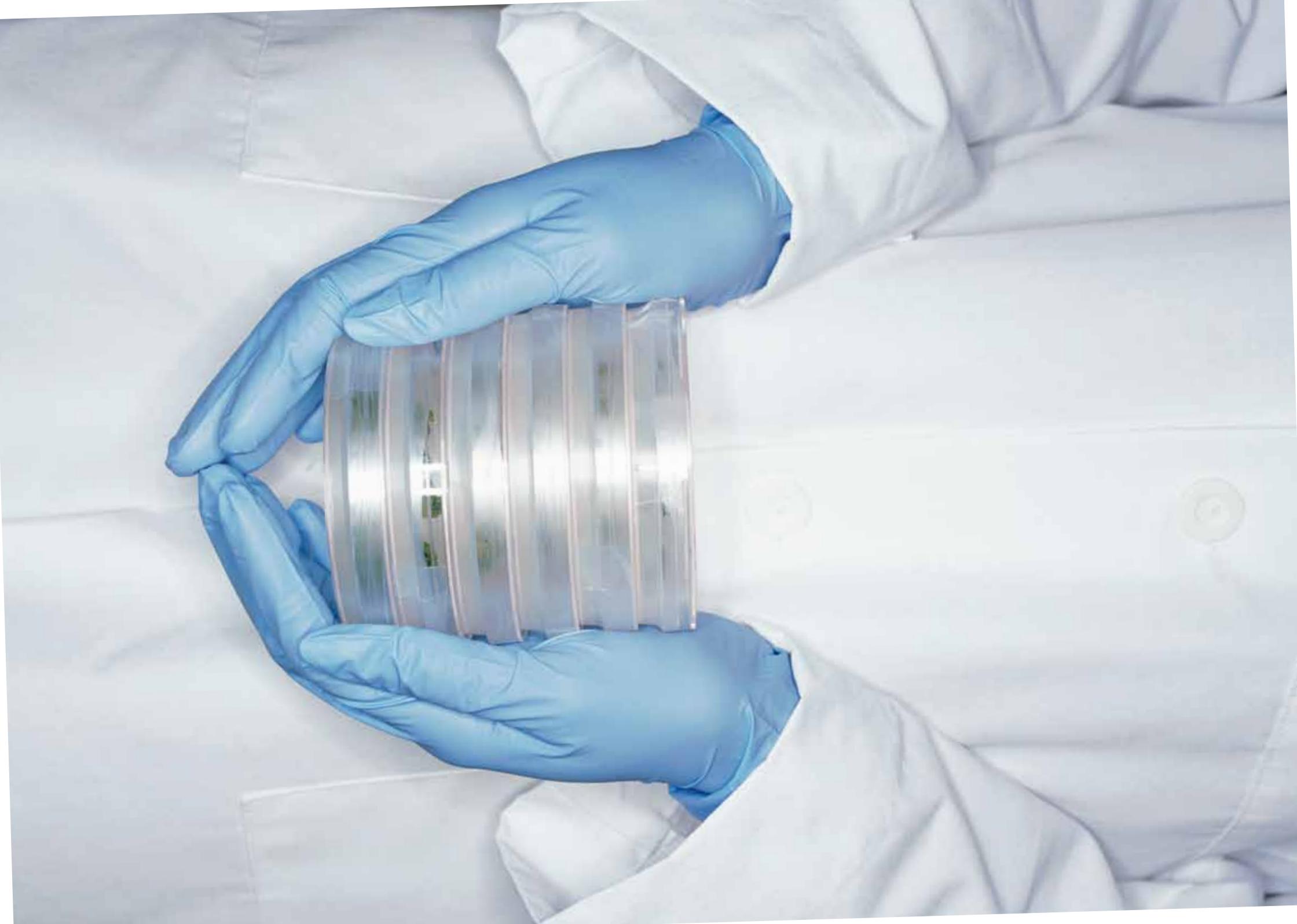
Inertizzazione

L'azoto è il gas più comunemente utilizzato come inerte negli impianti chimici e petrolchimici per evitare il contatto di idrocarburi o sostanze reattive a secondo dei casi con ossigeno o umidità contenuti nell'aria. L'impiego dell'azoto consente di garantire la sicurezza degli impianti e di preservare la qualità di prodotti che si potrebbero degradare. Linde può realizzare impianti di fornitura in grado di sopporre alla richiesta di azoto per il normale esercizio degli impianti e, in caso di necessità come nei periodi di fermata, può proporre soluzioni per l'incremento della potenzialità degli impianti esistenti.

Servizi industriali

Grazie all'esperienza acquisita nella fornitura di servizi alle raffinerie ed agli impianti petrolchimici, Linde Gas è in grado di proporre le migliori soluzioni per eseguire gli interventi di ispezione e manutenzione garantendo il massimo della sicurezza e minimizzando i tempi di fermata. I servizi offerti da Linde Gas comprendono:

- svuotamento o ispezione linee mediante spinta di pig con azoto
- essiccamento apparecchiature o circuiti con azoto ad alta temperatura
- collaudo pneumatico con azoto
- test di collaudo e verifica perdite con miscela azoto/elio
- raffreddamento reattori catalitici accelerato e controllato con azoto
- bonifica ed inertizzazione
- congelamento di tubazioni



Industria chimica fine e farmaceutica.



Gas conformi alla farmacopea

Nell'industria farmaceutica, di produzione dei principi attivi e chimica fine la necessità di rendere l'ambiente di reazione inerte per ragioni di sicurezza e di qualità è spesso legata alla necessità di garantire la conformità del gas utilizzato alla farmacopea di riferimento, poiché il gas, nel processo produttivo o di lavorazione viene a diretto contatto con il principio attivo o con il medicinale. Linde è in grado di fornire gas conformi alle principali farmacopee mondiali grazie alla linea VERISEQ®. Linde è inoltre in grado di fornire sistemi per la produzione di azoto liquido sterile.



Reazioni a bassa temperatura

Il sistema CUMULUS™ FTC, è stato progettato da Linde per il raffreddamento criogenico dei fluidi di processo che operano a bassissima temperatura. La tecnologia CUMULUS™ FTC, coperta da brevetto internazionale, rappresenta lo stato dell'arte dei processi di raffreddamento che utilizzano azoto liquido e nasce dal know-how e dall'esperienza di una società leader nel campo applicativo dei gas criogenici liquefatti. Le operazioni di raffreddamento vengono effettuate con estrema precisione, con costi d'installazione ed d'investimento ridotti e con la possibilità di recuperare l'azoto in forma gassosa per processi di polmonazione e inertizzazione.



Lavorazione della gomma e della plastica.



Sbavatura criogenica della gomma

La sbavatura criogenica è il processo più economico ed efficace per la finitura dei prodotti realizzati in gomma.

Linde è in grado di proporre sia soluzioni semplici ed economiche come il buratto sia la tipologia di sbavatrici a graniglia che meglio si adatta alle esigenze del Cliente.

La tecnologia di sbavatura a graniglia polimerica sviluppata da Linde è garanzia di una finitura di elevata qualità e non invasiva di articoli tecnici anche con geometrie complesse (cavità e sottosquadra).

Espansione di polimeri termoplastici

Nel processo di produzione di polimeri espansi, le tecnologie Linde prevedono l'impiego di agenti espandenti come l'anidride carbonica o l'azoto in alternativa ad altre sostanze quali HCFC ed idrocarburi.

L'anidride carbonica è un agente espandente fisico ideale per la produzione di schiume polimeriche, per l'elevata qualità del prodotto ottenuto, per l'efficienza del processo e per il rispetto dell'ambiente.

Le soluzioni tecniche offerte da Linde includono sistemi di fornitura di anidride carbonica liquida e sistemi di pompaggio e dosaggio per processi di produzione in continuo o discontinui.

La scelta del sistema più adatto dipenderà dal tipo di processo, dalle portate e dalle pressioni richieste.

Stampaggio a iniezione assistito gas

Lo stampaggio ad iniezione convenzionale pone dei limiti al design del Vostro prodotto?

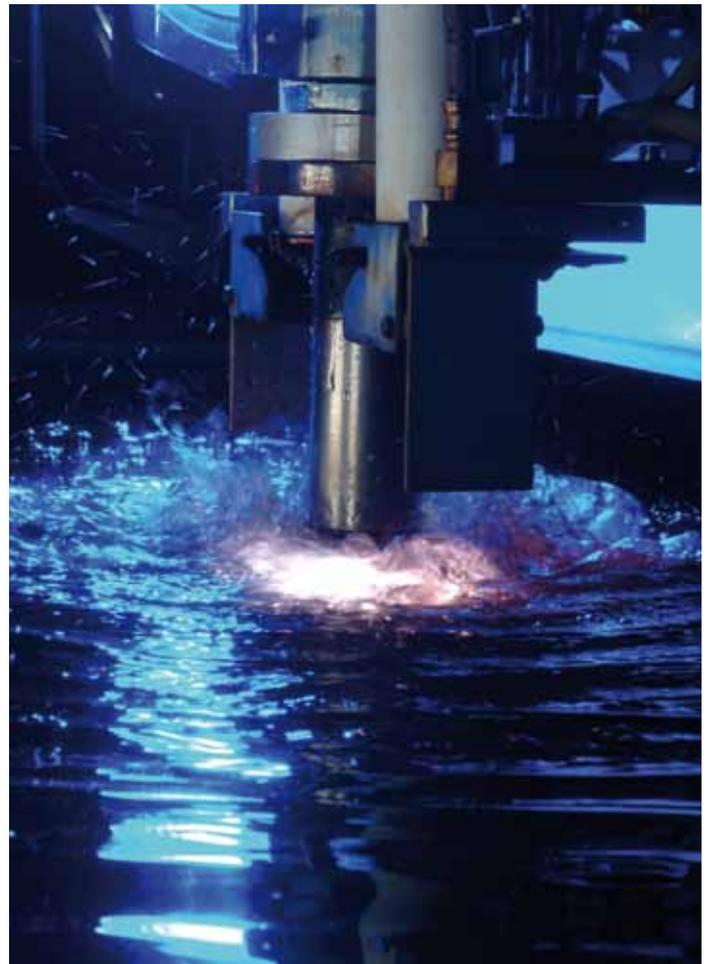
Lo stampaggio ad iniezione assistito gas è stato sviluppato per risolvere difettosità quali ritiri e modificazioni dimensionali o per consentire una riduzione del tempo ciclo di stampaggio (raffreddamento). Questa tecnologia offre maggiore libertà nel design dei componenti, riduzione del peso, riduzione dei costi, miglioramento dell'aspetto estetico e riduzione dei tempi di stampaggio.

Lo stampaggio a iniezione assistito gas utilizza azoto gassoso per creare cavità e canali appositamente studiati all'interno dei pezzi stampati.

Linde ha sviluppato nuovi processi di raffreddamento localizzato che consentono, rispetto al tradizionale assistito a iniezione gas, ulteriori riduzioni dei tempi di raffreddamento e una maggiore qualità del prodotto.



Industria metallurgica.



Linde Gas offre soluzioni innovative per tutti i principali processi metallurgici, garantendo specifici vantaggi nella produzione dell'acciaio, nella fusione di metalli non ferrosi, nel trattamento termico.

Processi fusori

Le principali tecnologie studiate da Linde si concentrano sull'utilizzo dell'ossigeno, poiché questo gas permette di ottenere numerosi vantaggi, tra i quali:

- aumentare la produttività
- ridurre i consumi di combustibile
- ridurre le emissioni di NO_x e CO_2
- ridurre i costi di investimento

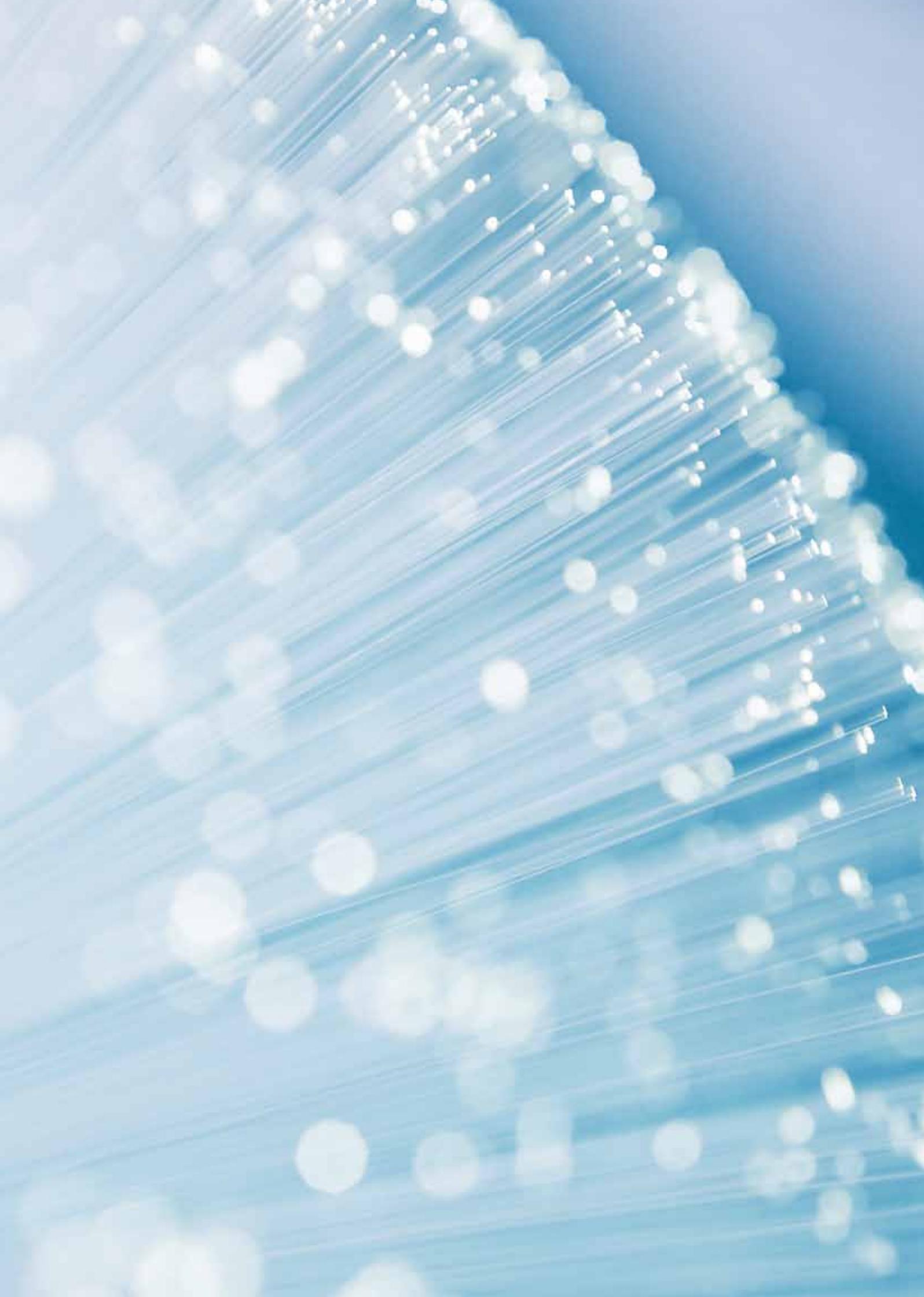
L'assistenza Linde si occupa di tutte le fasi di produzione, giungendo fino ai processi di degasaggio e omogeneizzazione effettuati con gas inerti.

Trattamenti termici

I processi e le apparecchiature studiate da Linde Gas per il trattamento termico, sia degli acciai che dei metalli non ferrosi, permettono di ottenere un'elevata qualità, riducendo al contempo i costi di produzione e favorendo una maggior sicurezza, stabilità ed affidabilità del trattamento.

I gas tecnici Linde possono essere utilizzati per i seguenti trattamenti:

- ricottura
- indurimento
- carburazione e Carbonitrurazione
- nitrurazione e Nitrocarburazione
- brasatura (saldo-brasatura)
- sinterizzazione
- trattamenti sotto-zero
- tempra sotto vuoto o con gas
- metallurgia delle polveri



Industria vetraria.



La redditività nei processi di produzione del vetro dipende da una complessa equazione che contrappone i vincoli del consumo energetico alle esigenze di produttività e qualità. I gas industriali rivestono un ruolo fondamentale in questo "equilibrio" e possono quindi offrire numerose ed evidenti possibilità di miglioramento e razionalizzazione della produzione.

Processi fusori

I produttori di vetro sono costantemente sotto pressione per incrementare la produzione, migliorare la qualità e rispettare le regolamentazioni in termini di emissioni. I bruciatori sviluppati da Linde consentono di raggiungere questi obiettivi.

Un impiego corretto e razionale dei bruciatori contribuisce a controllare l'immissione di calore, ottimizzare la circolazione del vetro, migliorare il processo di fusione, ecc...

I vantaggi ottenibili dall'utilizzo dell'ossigeno sono molteplici:

- emissioni ridotte
- costi di investimento più contenuti
- risparmio energetico
- maggiore produttività
- migliore qualità del vetro
- sostituzione dell'aria di combustione mancante

- incremento della temperatura di fiamma
- miglioramento dell'efficienza dell'apporto termico

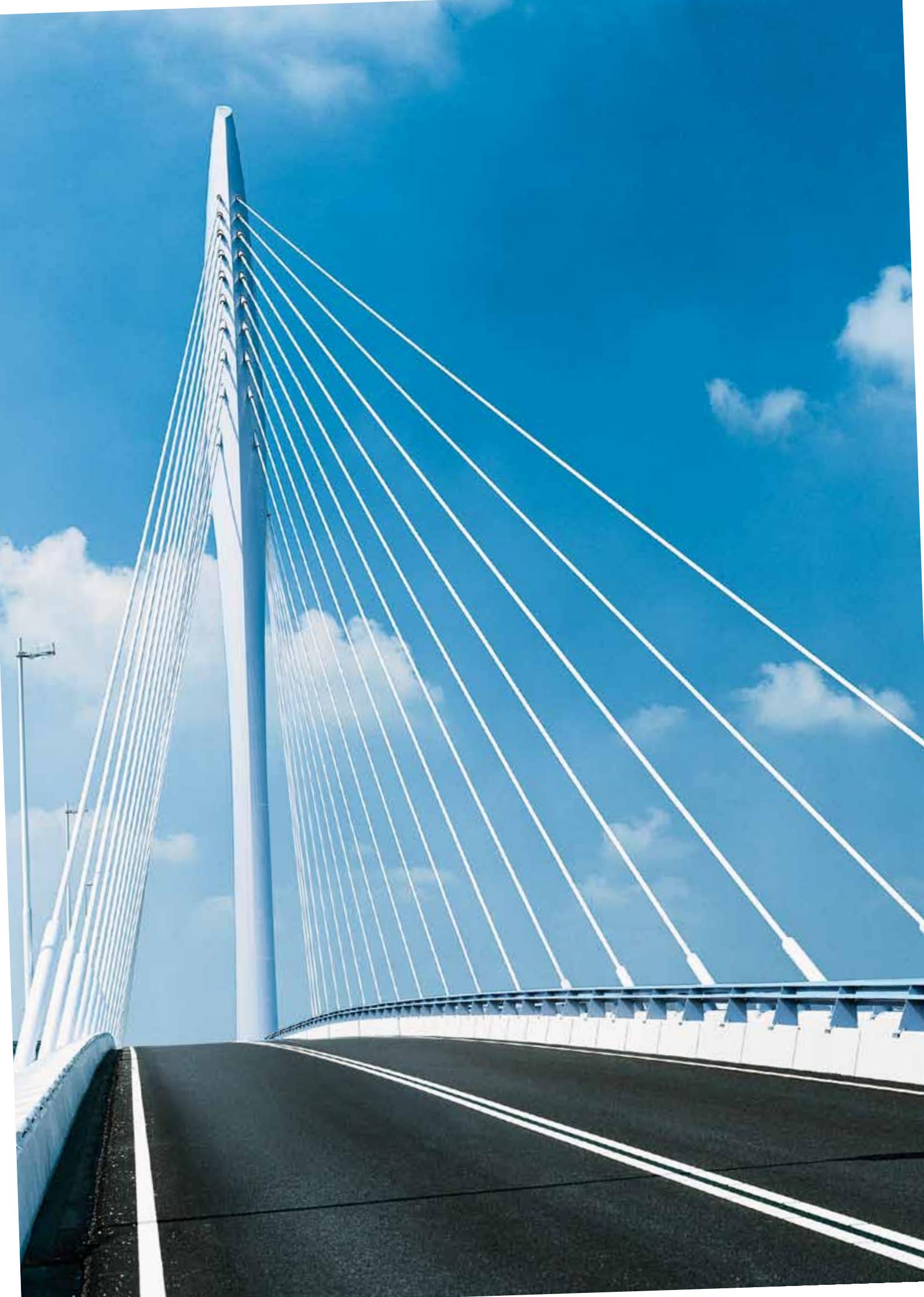
Trasformazione e lavorazione del vetro

Per il trattamento ottimale del vetro Linde è in grado di offrire un'ampia scelta di bruciatori e di tecnologie e di fornire gas in grado di ottimizzare tutte le fasi della lavorazione.

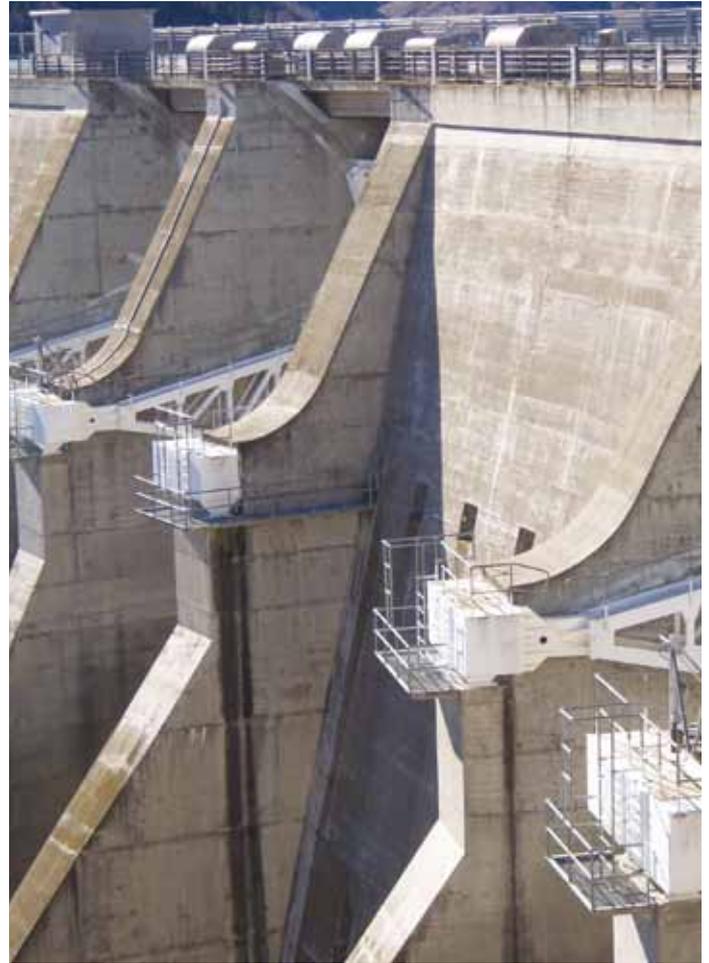
I sistemi di bruciatori Linde utilizzano sia gas pre-miscelati sia gas post-miscelati. Le principali tecnologie dedicate all'industria vetraria sono le seguenti:

- HYDROPOX®: tecnologia con idrogeno e ossigeno pre-miscelati.
- CARBOPOX®: tecnologia con ossigeno e metano/propano pre-miscelati.
- LINFIRE®: tecnologia con gas post-miscelati.
- CARBOFLAM®: bruciatori con ossigeno e acetilene post-miscelati.

La lucidatura e la ribrucatura (HYDROPOX®, CARBOPOX®, LINFIRE®) sono processi che consentono di migliorare la qualità superficiale del vetro. Linde ha sviluppato il processo CARBOFLAM® per sfruttare i benefici offerti da una combustione non stechiometrica dell'acetilene che consente l'apposizione di residui carboniosi altamente lubrificanti sugli stampi consentendo celerità di processo ed alti standard qualitativi.



Industria delle costruzioni e infrastrutture.



Congelamento del terreno

La tecnica del congelamento artificiale del terreno viene utilizzata nei casi in cui la presenza di acqua di falda e le proprietà meccaniche del terreno richiedono un consolidamento temporaneo del sito interessato dal cantiere.

Il processo viene realizzato introducendo delle lance di congelamento nel terreno; attraverso tali lance il passaggio e l'evaporazione di azoto liquido (-196°C) provoca il congelamento dell'acqua contenuta nel terreno.

Questa tecnica consente di conferire sufficienti caratteristiche meccaniche al terreno e di renderlo impermeabile all'infiltrazione di acqua, riducendo i tempi per l'esecuzione degli interventi di realizzazione delle opere strutturali e consentendo di operare in sicurezza.

L'offerta di Linde comprende:

- fornitura di impianti (impianto di stoccaggio azoto liquido, linee di alimentazione, collettori, lance di congelamento, collettori e linee di scarico per l'azoto gassoso)
- fornitura di azoto liquido
- fornitura di sistemi automatici di supervisione e controllo (Sistemi di supervisione del processo e sistemi di sicurezza)
- installazione, assistenza tecnica e supervisione del processo

Raffreddamento del calcestruzzo

Il processo di raffreddamento del calcestruzzo con azoto liquido può essere necessario nel caso di realizzazione di grandi opere (viadotti, dighe, bacini di contenimento) ovvero in presenza di getti massivi, in quanto il controllo della temperatura del calcestruzzo e il contenimento dell'incremento della temperatura nel manufatto a causa del fenomeno di presa sono i fattori determinanti per garantire la qualità e le proprietà meccaniche dell'opera realizzata.

Il raffreddamento del calcestruzzo può essere realizzato sia durante la fase di preparazione che nella fase di carico delle betoniere, in funzione della durata e dell'entità dei lavori.

Linde è in grado di fornire il servizio di consulenza per la definizione del processo e la progettazione dell'impianto di raffreddamento ad azoto liquido.



HiQ®. Soluzioni per gas speciali.



Ogni giorno dai risultati di laboratorio e di ricerca emergono rilevanti indicazioni per dedicarsi alla scelta della qualità dei gas per il funzionamento efficace della propria strumentazione. Per questo motivo Linde ha presentato la gamma di gas speciali denominata HiQ®. Essa rappresenta la migliore soluzione nel settore dei gas con elevata purezza, miscele di gas per calibrazione e di processo, forniture di gas certificati, attrezzature ed impianti di distribuzione e di servizi di elevata qualità, requisiti indispensabili per raggiungere risultati ottimali ed all'avanguardia. Le soluzioni sono fornite in una forma e una frequenza personalizzate per tutte le applicazioni e per ogni specifica esigenza. In un settore estremamente complesso e specialistico, la nostra visione è semplice: forniamo esattamente quello di cui i nostri clienti hanno bisogno, quando e come viene richiesto.

Gas ad elevata purezza e gas per strumentazione

I gas speciali HiQ® ricoprono un ruolo importante in numerose aree di attività per laboratori di ricerca, di sviluppo e commerciali. Le applicazioni spaziano dall'utilizzo come materia prima, alla sintesi chimica fino all'utilizzo come catalizzatori nelle reazioni chimiche, all'analisi strumentale e all'elettronica. I settori principali sono:

AUTOMOTIVE, CHEMISTRY, ELECTRONIC, MANUFACTURING, METALLURGY, PETROCHEMICAL, PHARMACEUTICAL, R&D e SEMICONDUCTORS.

I gas per strumentazione quali acetilene, aria sintetica, argon, elio, idrogeno e azoto sono utilizzati per il funzionamento delle apparecchiature di laboratorio per l'analisi strumentale con metodologie AAS, GC, ECD, FID, TCD. I gas ad alta purezza HiQ® sono inoltre utilizzati, ad esempio, nella cromatografia, nelle analisi ICP e nella misurazione di spettroscopia ad assorbimento atomico (AAS).

Gas chimici e rari

HiQ® offre la più alta purezza di gas rari quali neon, kripton e xenon forniti in una varietà di bombole e quantità. Il deuterio e altri gas isotopici possono essere forniti su richiesta.

I prodotti idrocarburi di ricerca includono etano, metano e altri gas e sono disponibili in una varietà di gradi di purezza e dimensioni di confezione allo scopo di soddisfare ogni richiesta.

Altri gas quali monossido di carbonio, acido cloridrico, cloro, anidride solforosa, ammoniaca possono essere forniti per soddisfare le più svariate richieste, da piccole bombole a contenitori di grandi dimensioni o tube trailers.

Miscela di gas per calibrazione e di processo

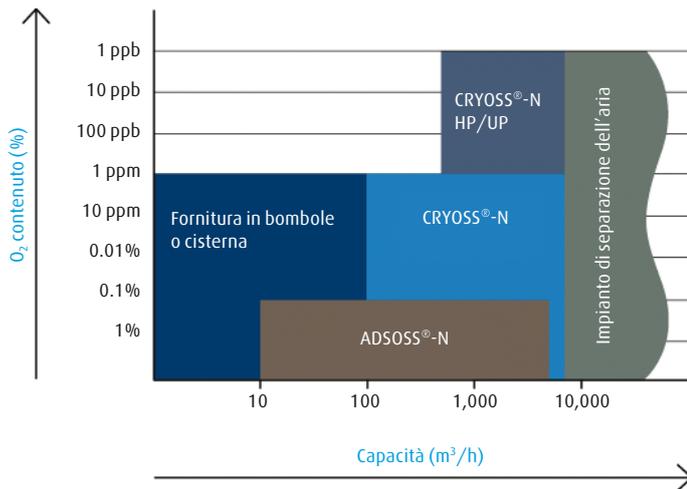
Le miscele di gas sono personalizzate in base ai requisiti dell'applicazione e del settore e in funzione delle specifiche esigenze del Cliente. Un'ampia gamma di miscele di gas per calibrazione, da composizioni binarie a multi-componente, sono utilizzate per assicurare la calibrazione appropriata e il corretto funzionamento in una varietà di apparecchiature e strumenti di analisi.

Nell'ambito delle aree di monitoraggio ambientale, numerosi governi locali richiedono che i gas per calibrazione sensori e strumentazione siano conformi a uno standard nazionale al fine di assicurare che le incertezze complessive relative ai dati sull'inquinamento rientrino in limiti specificati. Linde offre una varietà di miscele standard di calibrazione conformi alle normative ISO 17025 ed ISO Guide 34.

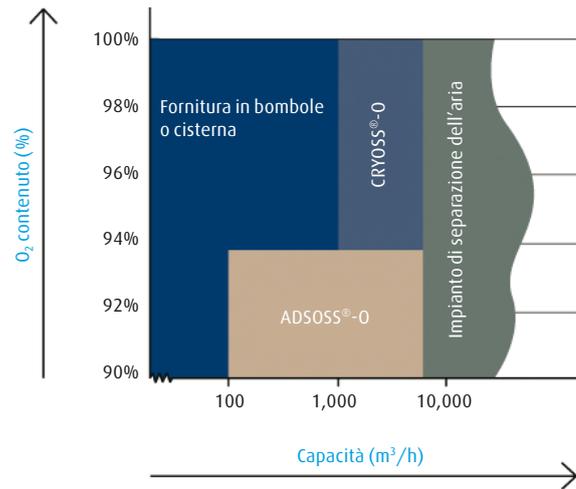


Sistemi di fornitura On-Site.

Soluzioni di fornitura per Azoto.



Soluzioni di fornitura per Ossigeno.



Linde è in grado di offrire soluzioni di fornitura specifiche in grado di soddisfare al meglio le esigenze di ogni Cliente, sia in termini di portate che di purezze.

I nostri Clienti, qualunque siano le portate in gioco, possono contare su soluzioni di fornitura ottimizzate, che spaziano dai gas compressi a quelli criogenici, fino ad arrivare a soluzioni di produzione on-site, dedicate ai grandi consumatori.

Il concetto ECOVAR[®] di Linde è la soluzione giusta per un'ampia gamma di settori che richiedono forniture continue di gas di alta qualità. Con le soluzioni di fornitura on-site ECOVAR[®] garantiamo un approvvigionamento costante, monitorato e flessibile direttamente presso il sito del cliente. Per la produzione on-site di ossigeno, azoto e idrogeno, combiniamo componenti standardizzati che vengono adattati, in modo economicamente vantaggioso, alle esigenze specifiche sul posto. Linde, inoltre, offre un costante controllo in remoto del sistema, finalizzato a garantire la massima affidabilità di fornitura in ogni circostanza.

Il design modulare delle soluzioni di fornitura on-site ECOVAR[®] consente di ridurre in modo significativo i costi di sviluppo, produzione ed installazione. Attraverso la scelta ottimale dell'impianto di produzione del gas e dell'unità di backup corrispondente, ECOVAR[®] è in grado di offrire un livello di flessibilità e affidabilità estremamente alto, con bassi costi di esercizio e di investimento.

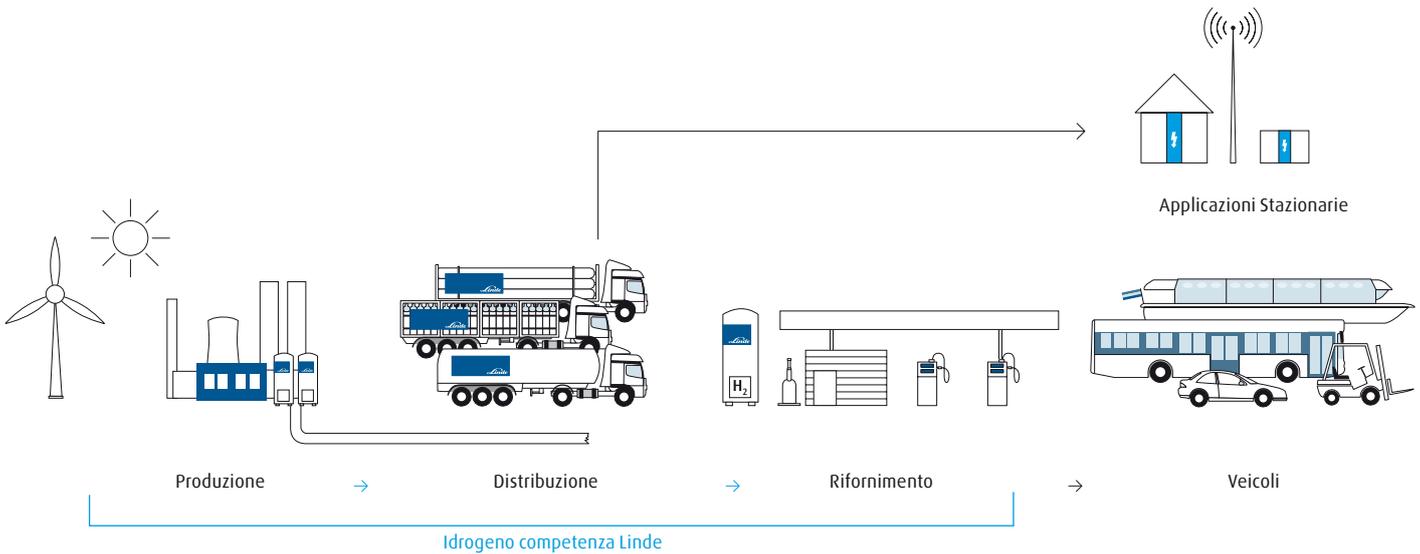
Potrete quindi usufruire di tutto il know-how di Linde per la realizzazione di un impianto on-site e per il suo funzionamento, ottenendo il massimo per il successo della Vostra azienda.



D 820

H 2

Idrogeno. Applicazioni senza limiti.



L'idrogeno (formula chimica H_2) è l'elemento più abbondante nell'universo, di cui costituisce il 98%, essendo il componente fondamentale del sole e delle stelle. Esso ha un ruolo sempre più importante nel futuro dell'energia e dei sistemi di trasporto. Le sue caratteristiche chimico/fisiche lo rendono uno dei più interessanti vettori energetici specialmente nel settore delle energie pulite e rinnovabili.

L'idrogeno può essere impiegato in molte delle applicazioni che oggi utilizzano combustibili fossili (carbone, metano, petrolio,...) come combustibile nei forni, motori a combustione interna, turbine o motori a reazione. Ma l'idrogeno può anche essere impiegato nelle fuel cells. Le fuel cells, come le batterie ad accumulo, convertono l'energia chimica in energia elettrica e rappresentano un nuovo concetto di conversione dell'energia (da chimico/termica a elettrica) che potrebbe sostituire gli attuali generatori di potenza come i motori a combustione interna o i pacchi di batterie ad accumulo nelle autovetture, autobus, carrelli elevatori, imbarcazioni e sottomarini o come backup o generatori di potenza di grosse utenze energetiche.

Per far fronte alla sempre più impellente necessità di ridurre le emissioni nocive il maggiore obiettivo della ricerca in questo settore è quello della mobilità sostenibile e dei trasporti.

La posizione di assoluta leadership nel settore dell'ingegneria di processo e di produzione di impianti idrogeno ha consentito a Linde di ricoprire un ruolo primario nello sviluppo innovativo di sistemi di produzione, stoccaggio e distribuzione dell'idrogeno stesso. Linde è in grado di fornire sistemi sicuri, efficienti ed affidabili per l'impiego dell'idrogeno.

Linde copre l'intera filiera dalla produzione alla distribuzione dell'idrogeno per l'autotrazione fornendo sistemi fissi o mobili con elevata competenza e di impiego semplice e in sicurezza. Linde può fornire sistemi completi sia per la fornitura di idrogeno compresso fino a 700 bar sia criogenico liquefatto a $-253^\circ C$.

In linea con Voi.



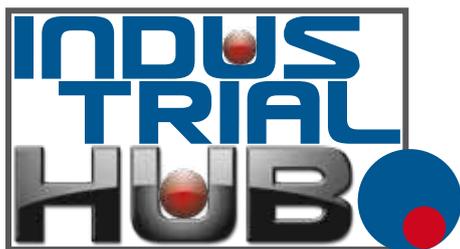
Linde Gas Italia è in grado di garantire ai propri Clienti soluzioni operative ed organizzative moderne e capaci di rispondere efficacemente alle Loro esigenze.

Il nuovo Centro Servizio Clienti – Industrial Hub gestisce, per l'intero territorio nazionale, la ricezione di tutti gli ordini di Prodotto e ne cura l'evasione definendo le modalità e le tempistiche di consegna. Raccoglie ogni richiesta di informazione, supporto ed assistenza relativa ai Servizi offerti e ne coordina l'indirizzamento verso le figure competenti assicurando soluzioni rapide ed esaustive.

Un nuovo canale di comunicazione e di relazione tra Linde e la propria Clientela: univoco, molteplice e tecnologicamente avanzato.

Un'organizzazione complessa a cui è possibile accedere con la massima semplicità scegliendo il canale di contatto preferito: un unico numero verde gratuito, un unico numero di fax, un unico indirizzo e-mail.

Un team di operatori Hub pronti ad offrire soluzioni immediate, semplici ed in linea con le varie necessità unendo sempre competenza e cordialità.



Numero Verde

800 546334

Digita 800-LindeG

Valori e Principi.



I nostri valori sono alla base di tutte le nostre decisioni, azioni e comportamenti.

Sono i valori che indirizzano il nostro operato come dipendenti, fornitori ed Azienda multinazionale e che si traducono quotidianamente nei nostri principi fondamentali:

Sicurezza: Noi vogliamo che nessuno si infortuni.

La sicurezza è un requisito fondamentale per ogni nostra attività. Ci prendiamo cura della salute e della sicurezza nostra e dei nostri Pazienti, Dipendenti, Clienti e Partner.

La sicurezza è al centro dei nostri comportamenti, il 100% del nostro tempo. I Collaboratori di Linde si comportano sempre in sintonia con le procedure e con le politiche di qualità e sicurezza del Gruppo Linde.

Integrità: Le nostre azioni sono oneste, leali ed eticamente corrette.

Esistono principi universali di morale e di etica che trascendono le differenze culturali. Dai nostri Collaboratori ci aspettiamo un'adesione totale a questi principi. Esigiamo onestà e lealtà l'uno dall'altro e trattiamo con i nostri Clienti, Pazienti e Fornitori nello stesso modo.

I Collaboratori di Linde agiscono e si comportano in accordo con le regole e con lo spirito del Codice Etico Linde.

Sostenibilità: Siamo impegnati a raggiungere i nostri obiettivi, consapevoli delle nostre responsabilità per le generazioni future.

In accordo con la nostra visione, crediamo che i nostri prodotti, le nostre tecnologie e le nostre soluzioni per i Clienti possano apportare benefici al mondo che ci circonda.

Vogliamo salvaguardare l'ambiente, accettiamo la responsabilità nei confronti delle future generazioni, comportandoci verso di esse in modo responsabile. Aiutiamo i nostri Clienti a fare lo stesso.

Con i nostri partner vogliamo creare relazioni durature e siamo convinti che il nostro successo sia anche il loro.

The Linde Group cresce di pari passo con i propri Collaboratori che sviluppano il loro potenziale e migliorano la loro qualità di vita.

Rispetto: Ogni essere umano ha diritto di essere trattato con rispetto.

I Collaboratori di Linde instaurano relazioni contraddistinte da cortesia e rispetto della dignità, senza distinzione di anzianità sul lavoro, età, sesso, etnia, religione, orientamento sessuale, rispettando gli altri nelle parole e nei fatti.

I Collaboratori di Linde si comportano seguendo i valori e lo spirito della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo delle Nazioni Unite.

Competenza ed innovazione. Linde gas Italia.

The Linde Group è il leader mondiale nel settore dei gas industriali, medicinali e dell'ingegneria impiantistica.

Con l'acquisizione delle Aziende multinazionali AGA nel 2000 e BOC nel 2006, il Gruppo vanta oggi un fatturato mondiale di oltre 12 miliardi di euro e circa 50.000 dipendenti in oltre 70 Paesi.

Linde Gas, presente in Italia dal 1991, nel corso degli anni ha effettuato significativi investimenti in tutto il Paese e fattura oggi circa 200 milioni di euro.

Linde produce e vende ogni tipo di gas, dai più conosciuti quali ossigeno, azoto, argon, acetilene e miscele, fino ai gas campione ed ai gas ultrapuri per la ricerca e per l'elettronica; Linde progetta, sviluppa e commercializza processi ed impianti di ogni dimensione per l'applicazione dei gas tecnici nei più disparati campi di applicazione industriale.

Linde offre ai propri Clienti un portafoglio ampio e completo di gas compressi e liquefatti, oltre ad altri prodotti chimici, fornendo uno spettro molto ampio di Clientela industriale che va dalla produzione di acciaio, alle raffinerie, all'industria chimica e farmaceutica, alla protezione ambientale, alla saldatura, all'industria alimentare, alla produzione del vetro, all'elettronica.

In Italia Linde vanta anche una presenza molto significativa nei gas farmaceutici per la sanità e nelle terapie respiratorie domiciliari.

Linde Gas Italia dispone di propri centri di produzione, imbottigliamento e distribuzione gas, nonché di una fitta rete di punti vendita in grado di garantire un capillare servizio di fornitura e consulenza.

Coerenza e rispetto dei valori aziendali sono aspetti centrali della strategia Linde, insieme all'attenzione verso il Cliente e all'eccellenza dei processi. La responsabilità sociale e il rispetto ambientale sono valori chiave che coinvolgono tutto il personale.

Sedi commerciali.

Linde Gas Italia

Via Guido Rossa 3,
20010 Arluno (MI)
Telefono: +39.02.90373-1
Fax: +39.02.90373-599

Via Chiusa 6, Loc. Aspigo,
60027 Osimo (AN)
Telefono: +39.071.7202221
Fax: +39.071.7202259

Str. Prov.le. Pianura 11,
Loc. San Martino, 80078 Pozzuoli (NA)
Telefono: +39.081.85300-40
Fax: +39.081.85300-34

Via dell'Agricoltura 4,
Z.A.I. Est, 37047 San Bonifacio (VR)
Telefono: +39.045.61091-1
Fax: +39.045.6109-141

Z.I. Via Danubio snc,
65016 Montesilvano (PE)
Telefono: +39.085.46863-1
Fax: +39.085.4681478

Via dei Lillà 2,
70026 Modugno (BA)
Telefono: +39.080.5380266
Fax: +39.080.5380258

Via Virginio 382,
50025 Montespertoli (FI)
Telefono: +39.0571.6753-5
Fax: +39.0571.6753-99

Via Pio Semeghini 38,
00155 Roma
Telefono: +39.06.22896-231
Fax: +39.06.22896-512

Linde Gas Italia

Gas Tecnici e Speciali, Tecnologie e Soluzioni per l'Industria

Via Guido Rossa 3, 20010 Arluno (MI)

Telefono: +39.02.90373-1, Fax: +39.02.90373-599

marketing@it.linde-gas.com; www.linde-gas.it

WELDONE

WELDING SOLUTIONS & PRODUCTS ONE GLOBAL PARTNER

VENDITA
NOLEGGIO
ASSISTENZA TECNICA
FORMAZIONE
CONSULENZA

WELDONE srl • T. +39 0374 948008 • info@weldone.it • www.weldone.it

GAS TECNICI • SALDATURA E TAGLIO • IMPIANTI DI ASPIRAZIONE • SCUOLA DI SALDATURA