NIPPON SANSO

Food&Beverage

Gas e tecnologie per l'industria alimentare e delle bevande



Nippon Sanso è un'azienda storica, tra le prime in Italia a operare nel settore dei gas industriali. Fondata nel 1920, è oggi parte di Nippon Sanso Europe, società che fa capo a Nippon Sanso Holdings Corporation (NSHD), una grande realtà internazionale con più di 100 anni di esperienza nell'industria del gas. Il Gruppo fornisce un supporto essenziale a diversi settori industriali tra cui il metallurgico, il chimico, l'elettronico, l'automotive, l'edile, il navale e l'alimentare, con una presenza importante in Giappone, Sud-est asiatico, Canada, Stati Uniti, Australia ed Europa.

Grazie alla proficua integrazione tra la cultura europea e quella giapponese, Nippon Sanso è in grado di garantire lo sviluppo di nuove tecnologie e il miglioramento di quelle già esistenti. Detiene inoltre numerosi brevetti, sia negli ambiti in cui opera tradizionalmente sia in settori alternativi, e investe nella ricerca, garantendo il proprio supporto a enti, istituzioni e università al fine di creare e sviluppare nuove applicazioni e impieghi dei gas. In questo modo consente a un numero sempre più ampio di clienti di raggiungere gli obiettivi di miglioramento qualitativo, produttivo ed economico.
Insieme siamo "I professionisti del gas" e abbiamo un unico obiettivo: "Migliorare la qualità della vita attraverso le applicazioni tecnologiche dei nostri gas."

Nell'ambito alimentare...

I nostri gas offrono le caratteristiche di prodotto di cui i nostri clienti hanno bisogno.
Surgelato, refrigerato, croccante, fresco, frizzante, tutto è possibile con l'esperienza di Nippon Sanso nel campo dei gas e delle applicazioni per l'industria alimentare. Lavoriamo con un'ampia gamma di clienti per incrementarne la produttività e potenziarne la produzione, il tutto migliorando la qualità degli alimenti e concentrandoci sulla sicurezza alimentare. Lo facciamo sviluppando nuove e innovative applicazioni e tecnologie, nonché perfezionando continuamente i nostri sistemi per rendere il vostro processo ancora più efficiente.
Acquistando da Nippon Sanso potete trarre vantaggio dal nostro metodo di approccio globale, che garantisce prodotti ottimizzati per le vostre operazioni e un'assistenza completa da parte dei nostri tecnologi ed ingegneri.
Nippon Sanso vi aiuta a fornire, direttamente ai vostri clienti, alimenti e bevande di alta qualità in grado di soddisfare le loro mutevoli esigenze.

© 2026 Nippon Sanso Italia S.r.l. - Diritti riservati - I marchi, i nomi commerciali, i logotipi, i segni figurativi, i nomi a dominio e qualsiasi altro segno distintivo (di seguito, complessivamente, i "Segni Distintivi") riportati nel presente catalogo sono di titolarità esclusiva di Nippon Sanso e/o dei suoi partners e/o Licenzianti e sono protetti a livello nazionale, comunitario e internazionale. Essi non possono pertanto essere utilizzati – per qualsiasi fine, né integralmente né parzialmente nelle loro componenti letterali e/o figurative – senza il preventivo consenso scritto di Nippon Sanso e/o degli altri aventi diritto.

Stampato in Italia **- ITA-13 10/26**

Indice

Nippon Sanso nell'industria alimentare 4

Confezionamento in Atmosfera Modificata (MAP) 6

Surgelazione criogenica e IQF 10

Controllo temperatura e termoregolazione 12

Ghiaccio secco 14

Stunning 16

SanShield® per il controllo di insetti e acari nelle derrate alimentari 17

Applicazioni per il beverage 18

Tecnologie di inertizzazione e confezionamento per l'industria beverage 19

Anidride Carbonica liquida per beverage e ristorazione 20

Gas per ogni fase della lavorazione dell'olio 21

Il ruolo dei gas nella filiera del caffè 22

Enologia: dalla vendemmia all'imbottigliamento 23

Birra: protezione, spuma e qualità 24

Apparecchiature e impianti per gas compressi 25

Soluzioni di ossigenazione per il trattamento di acque reflue 26

Nippon Sanso nell'industria alimentare

Surgelato, refrigerato, croccante, fresco, frizzante, tutto è possibile con l'esperienza di Nippon Sanso nel campo dei gas e delle applicazioni per l'industria alimentare.

Collaboriamo con un'ampia gamma di clienti per incrementarne la produttività e potenziarne la produzione, il tutto migliorando la qualità degli alimenti e concentrandoci sulla sicurezza alimentare.

Sviluppiamo nuove e innovative applicazioni e tecnologie, perfezionando continuamente i nostri sistemi per rendere tutti i processi produttivi più efficienti.
Il supporto specialistico e la consulenza scientifica, unita alle esperienze con le principali realtà del settore, consentono a Nippon Sanso di offrire soluzioni chiavi in mano che garantiscono trattamenti efficaci, di facile ed autonoma esecuzione a tutte le aziende alimentari.

Il gruppo Nippon Sanso, forte della certificazioni acquisite, offre una gamma completa di gas per uso alimentare di qualità certificata a tutela del consumatore finale. Le certificazioni del gruppo, nello specifico, sono:

- **UNI EN ISO 9001:2015**
- **UNI EN ISO 22000:2018**
- **FSSC 22000**
- **Kosher***
- **Autorizzazione del Ministero della Salute N. 18090 del 14/04/2025****
- **Autorizzazione del Ministero della Salute N. 18950 del 14/04/2025****

* Per gli stabilimenti di CO_2 naturale di Castelnuovo e Rapolano e per gli stabilimenti di Caserta, Ferrara, Ravenna, Verres
** Per prodotti fitosanitari SanShield® e SanShield® Geo

Container
Ghiaccio Secco
oltre 400 kg



Dewar
Liquido
4-50 L



Bombola
Gas
Fino a 50 L



Pacco Bombole
Gas 12-16
bombole



MiniBulk®
Liquido 200 L



EaseBulk®/ PT-6
Liquido
630-800 L
Erogazione gassosa





CO_2 di origine geotermica

Nippon Sanso supporta i propri clienti attraverso la fornitura di gas alimentari e tecnologie per processi di produzione di alimenti e bevande di alta qualità ed è in grado di soddisfare le più disparate esigenze grazie a una vasta gamma di prodotti, tra i quali Anidride Carbonica (CO_2) di origine geotermica, Additivo Alimentare Minerale Naturale E290, proveniente dai giacimenti naturali situati in Toscana.

Nippon Sanso è il partner ideale per tutte le realtà del mercato degli alimenti e delle bevande, dalla grande industria al piccolo laboratorio, fornendo non solo gas, ma servizi, consulenze, materiali, apparecchiature ed impianti progettati in funzione delle specifiche esigenze produttive.

MicroBulk®
Liquido
2.000-3.000-5.000 L
Erogazione gassosa

Serbatoio
Liquido
2.000-60.000 L

Pipeline
Gas

Liquido

Gas compressi

Impianti on-site
Ossigeno - Azoto
Non criogenico
Membrane e PSA di Azoto
Gas di processo
Idrogeno

Confezionamento in Atmosfera Modificata (MAP)

Il confezionamento in Atmosfera Modificata o Protettiva consiste nell'eliminare l'aria dall'interno della confezione e sostituirla con un gas o una miscela di gas adeguati a garantire la migliore conservazione del prodotto nel tempo.

Questa tecnologia ha lo scopo di rimandare i meccanismi chimici, enzimatici e microbiologici associati al deperimento dei prodotti freschi.
Le miscele sono composte principalmente da Azoto, Argon, Anidride Carbonica ed Ossigeno, in proporzioni differenti, a seconda del tipo di alimento da conservare.

Il confezionamento in atmosfera protettiva è un metodo di conservazione che permette di prolungare la vita dei prodotti, mantenendone intatte le qualità organolettiche originali.

Non solo, significa anche migliore qualità, con la conseguenza di:

- preservazione della freschezza
- conservazione del colore
- mantenimento del gusto e dell'aroma
- prolungamento della shelf life
- un prodotto non schiacciato dal sottovuoto

CO_2

Anidride Carbonica (E290)
Gas incolore, inodore, inerte e atossico. Acido debole in soluzione acquosa. Potente effetto inibente nei riguardi della crescita batterica (agente batteriostatico) e della proliferazione delle muffe, fungistatico ed antimicrobico quando la sua concentrazione supera il 20%. Riduce l'attività respiratoria nei prodotti freschi.

N_2

Azoto (E941)
Gas chimicamente inerte, privo di qualsiasi interazione con il prodotto. La sua azione si esplica fondamentalmente nella rimozione meccanica dell'Ossigeno.

Ar

Argon (E938)
Gas nobile, più pesante e solubile dell'Azoto, è efficace nella dislocazione dell'Ossigeno e favorisce la conservazione delle qualità organolettiche del prodotto.

O_2

Ossigeno (E948)
La presenza di questo gas è generalmente da evitare nella maggior parte dei prodotti alimentari, a causa dei fenomeni di irrancidimento ossidativo e proliferazione di batteri aerobi. L'Ossigeno sostiene il metabolismo di base dei frutti e vegetali che respirano ed è anche necessario per il mantenimento della colorazione rossa della carne di manzo fresca.



Vantaggi delle atmosfere protettive

Uno dei più importanti vantaggi derivanti dall'impiego di atmosfere protettive è il prolungamento delle caratteristiche originali degli alimenti. Il sapore, l'aroma, il profumo e l'aspetto del prodotto si mantengono inalterati, in quanto un'atmosfera adeguata riduce sia la degradazione enzimatica e biochimica, sia la crescita batterica. Altri vantaggi sono:

- riduzione dei costi derivanti dall'alterazione dei prodotti
- riduzione dei costi operativi risultanti dalla possibilità di prolungare i tempi di stoccaggio e di migliorare la pianificazione della produzione
- incremento delle vendite dovuto alla migliore presentazione del prodotto

Gas Nippon Sanso: Additivi Alimentari

I nostri gas sono Additivi Alimentari e pertanto seguono la disciplina dei seguenti regolamenti UE n.1333/2008 e 231/2012 purezze Additivi Alimentari.

L'Additivo Alimentare è, secondo il Regolamento (UE) n. 1333/2008, una sostanza non normalmente consumata come alimento né utilizzata come ingrediente, ma aggiunta intenzionalmente agli alimenti per uno scopo tecnologico durante le diverse fasi di produzione e conservazione, e che può diventare, direttamente o indirettamente, parte integrante dell'alimento finale.

Prodotti	Gas e miscele FOODSENSE®
Carni rosse (manzo, vitello, agnello, maiale ...) - pezzi o fette o macinata	FOODSENSE® 28 OX - 30 OX2
Carni bianche (pollo, gallina, anatra, tacchino ...)	FOODSENSE® 23 - 25 - 30 OX2
Carni pressate (affettati, salsicce, hamburger ...)	FOODSENSE® 22 - 23 - 30 OX2
Prodotti ittici (pesce magro, pesce grasso, molluschi, crostacei ...)	FOODSENSE® 20 - 27 - 30
Prodotti lattiero caseari (ricotta, formaggi teneri grattugiati, latte, creme, yogurt ...)	FOODSENSE® 1 - 2 - 23 - 25
Prodotti secchi e disidratati (caffè, patatine fritte, frutti secchi, minestre in polvere, semi vari, crusca ...)	FOODSENSE® 1 - 2 - 22
Pasta fresca (tortellini, lasagne, pizza, gnocchi, pasta sfoglia)	FOODSENSE® 22 - 23 - 25
Prodotti da forno (pane, pancarrè, croissant, brioches, pasticcini, biscotti ...)	FOODSENSE® 22 - 23 - 25
Precotti (catering)	FOODSENSE® 20 - 22 - 23 - 25
Vegetali (asparagi, broccoli, carote, prezzemolo, insalate, pomodori, spinaci ...)	FOODSENSE® 1 - 23 - 25 - 30
Vino, olio e succhi di frutta	FOODSENSE® 1 - 4
Birra e bevande	FOODSENSE® 1 - 2 - 23



La linea FOODSENSE®

Nippon Sanso, forte di un'esperienza nel settore del confezionamento in atmosfera protettiva, ha messo a punto la linea di gas FOODSENSE® in grado di soddisfare le richieste più esigenti nel campo del confezionamento alimentare.

Con la linea FOODSENSE®, Nippon Sanso offre non solo una gamma completa di gas per il confezionamento, ma anche un servizio in linea con le esigenze di un settore in continua evoluzione:

- proposta del gas o della miscela di gas appropriata per ogni alimento
- svolgimento di prove presso il cliente per la messa a punto dei processi di confezionamento
- verifica dei risultati ottenuti con specifiche apparecchiature di analisi
- fornitura di impianti e di materiali per un corretto utilizzo dei gas

L'utilizzo di atmosfere controllate o modificate consente di ottenere risultati positivi su gran parte dei prodotti alimentari, deperibili e non: un'adeguata atmosfera protettiva ritarda la degradazione del prodotto e la perdita delle sue caratteristiche originali.

I gas e le miscele si differenziano in base all'effetto da ottenere.

Per prevenire l'ossidazione e la crescita batterica, si elimina l'Ossigeno dalla confezione sostituendo l'aria con Azoto o miscele Azoto - Anidride Carbonica.
Quando si confeziona carne fresca, è invece necessario mantenere un'elevata percentuale di Ossigeno che agisce su un pigmento detto mioglobina, contribuendo a mantenere quindi il colore rosso vivo delle carni.

Leak Detection – Tecnologia per il controllo qualità

Nippon Sanso, in collaborazione con partner di primaria importanza, fornisce soluzioni complete di controllo qualità con tecnologie innovative di Leak Detection per alimenti confezionati in atmosfera modificata.
I sistemi si installano direttamente lungo la linea produttiva (In-Line) e controllano l'intera produzione, non solamente dei campioni.

Questo garantisce al 100% l'assenza di resi per forature del packaging.

Il sistema utilizza dei detector di CO_2 ad elevatissima precisione per individuare perdite o microfori in tempi estremamente ristretti, adatti all'inserimento in linea.

I gas appropriati, consigliati da Nippon Sanso, in combinazione con gli opportuni materiali per il confezionamento, prolungano notevolmente la vita del prodotto e ne mantengono inalterate le caratteristiche organolettiche e nutritive.

	AZOTO E941	ANIDRIDE CARBONICA E290	OSSIGENO E948	ARGON E938	IDROGENO E949	RACCORDO VALVOLA CROMATA A PRESSIONE RESIDUA		
Titolo	≥99%	≥99%	≥99,5%	≥99%	≥99,9%	Gruppo - Forma Designazione	Descrizione	Capacità geometrica delle bombole
FOODSENSE® 1	•					Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 2		•				Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (Ex UNI 4406)	Filettatura maschio W 21,7 X 1/14"	40 litri 27 litri 14 litri
FOODSENSE® 3			•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (Ex UNI 4406)	Filettatura maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 4				•		Gruppo VIII Forma B 8-UNI 11144 (Ex UNI 4412)	Filettatura femmina W 24,51 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 20	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (ex UNI 4409)	Filettatura Femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 22	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 23	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 24	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 25	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 27	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 27 OX		•	•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (ex UNI 4406)	Filettatura Maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 28	•	•				Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (Ex UNI 4409)	Filettatura femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 28 OX		•	•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (ex UNI 4406)	Filettatura Maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 30 N51	•	•	•			Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (ex UNI 4409)	Filettatura Femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 30 N52	•	•	•			Gruppo V Forma B 5-UNI 11144 (ex UNI 4409)	Filettatura Femmina W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 30 OX1	•	•	•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (ex UNI 4406)	Filettatura Maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 30 OX2	•	•	•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (ex UNI 4406)	Filettatura Maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 30 OX3	•	•	•			Gruppo II Forma A 2-UNI 11144 (ex UNI 4406)	Filettatura Maschio W 21,7 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 40		•		•		Gruppo VIII Forma B 8-UNI 11144 (ex UNI 4412)	Filettatura Femmina W 24,51 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 42		•		•		Gruppo VIII Forma B 8-UNI 11144 (Ex UNI 4412)	Filettatura femmina W 24,51 X 1/14"	50 litri 14 litri
FOODSENSE® 42 LT		•		•	•	Gruppo VIII Forma B 8-UNI 11144 (Ex UNI 4412)	Filettatura femmina W 24,51 X 1/14"	50 litri 14 litri

Surgelazione criogenica e IQF

I processi di surgelazione criogenica aumentano la produttività industriale, riducendo drasticamente i tempi di raffreddamento, preservando al contempo l'integrità strutturale e le proprietà organolettiche degli alimenti (come sapore, consistenza e colore). Nippon Sanso offre diversi sistemi di surgelazione criogenica, funzionanti ad Azoto liquido o Anidride Carbonica liquida.

IQF - Individual-Quick-Freezing, ossia Surgelazione Rapida e Individuale. Con questa tecnologia il freddo penetra rapidamente in quanto ogni porzione di prodotto viene surgelata singolarmente.

In particolare nell'industria alimentare per conservare e mantenere le caratteristiche originarie dei prodotti, Nippon Sanso mette a disposizione dei clienti le conoscenze e l'esperienza, per fornire apparecchiature, anche per IQF e con possibilità di noleggio, quali **tunnel, armadi ed impianti customizzati**, per raffreddare e surgelare tutti i prodotti alimentari.

La surgelazione viene utilizzata per la conservazione di piatti pronti, pesce, latticini, gelati, frutta, carne e salsiccia.



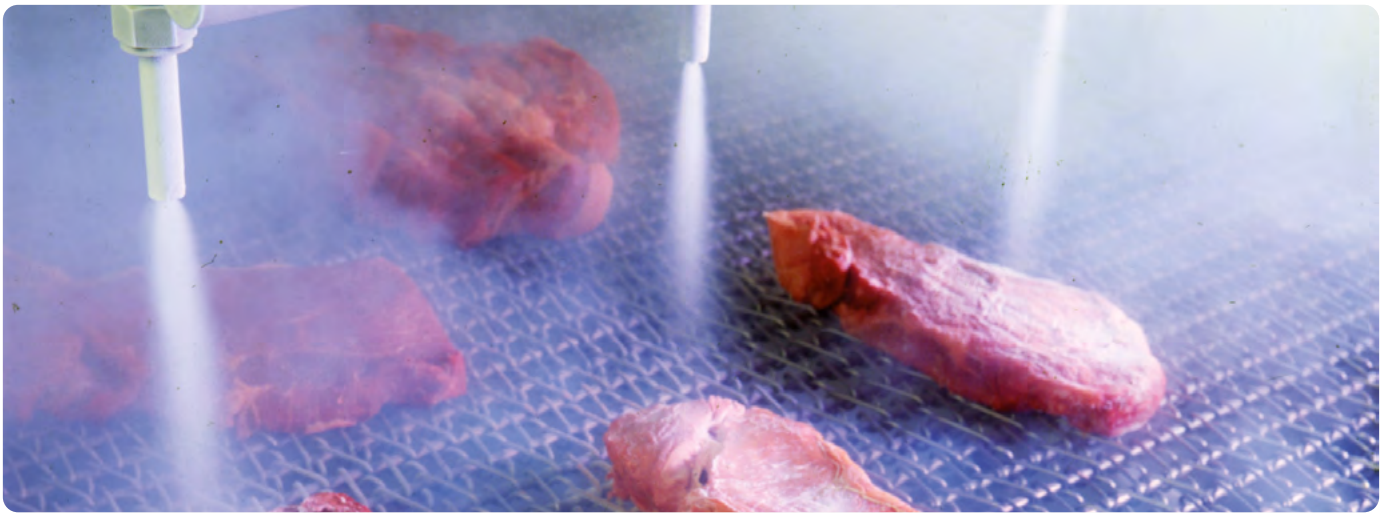
I gas utilizzati per la surgelazione criogenica, nello specifico Azoto e Anidride Carbonica, permettono di raffreddare molto rapidamente (in pochi minuti) moltissimi prodotti alimentari sottraendo calorie e mantenendone inalterate le qualità organolettiche. Questo avviene grazie alle bassissime temperature raggiunte dai fluidi criogenici nella camera di surgelazione: l'Azoto liquido agisce fino a -196 °C, mentre l'Anidride Carbonica, spruzzata in forma liquida sotto pressione, si espande istantaneamente trasformandosi in neve carbonica (ghiaccio secco) alla temperatura di -78,5 °C.

I principali vantaggi di questa tecnologia sono quindi i seguenti:

- inibizione dell'attività batteriologica
- rapidità nella surgelazione
- qualità organolettiche del prodotto fresco inalterate
- investimento iniziale basso

La surgelazione criogenica consente infatti di creare cristalli di ghiaccio molto piccoli che non rompono le pareti delle cellule, cosa che normalmente accade quando si utilizza la congelazione domestica o meccanica, durante la quale si creano cristalli molto grandi che danneggiano i tessuti e le cellule dei prodotti. In questo modo, oltre a salvaguardare l'integrità del prodotto si limitano le perdite di peso tipiche dei tradizionali sistemi di congelamento e si garantisce una migliore qualità del prodotto all'atto dello scongelamento.

Nel nostro stabilimento di Anagni è attiva una sala prove per la surgelazione, equipaggiata con armadio e tunnel di surgelazione, oltre a una macchina confezionatrice MAP con miscelatore a tre gas, per supportare i clienti nello sviluppo e nella valutazione delle proprie applicazioni.



Apparecchiature

Tunnel lineare
È costituito da una camera isolata in cui il prodotto viene introdotto tramite un nastro in maglia di acciaio inossidabile. Nella zona di preraffreddamento, il prodotto viene investito in controcorrente da un flusso freddo di Azoto o Anidride Carbonica gassosi e si ha una prima surgelazione superficiale.
Nella zona successiva si ha il contatto diretto fra l'Azoto liquido o l'Anidride Carbonica solida e il prodotto, che si surgela rapidamente.
Nell'ultima zona la temperatura del prodotto si omogenizza, portandosi al valore richiesto a cuore. Il tunnel è dotato di un sistema automatico che regola l'immissione del fluido criogenico, mantenendo all'interno la temperatura impostata. Sono inoltre previsti: un sistema di regolazione della velocità del nastro, ventilatori di omogeneizzazione ed aspiratori di estrazione dei gas esausti. È disponibile in una vasta gamma di modelli, anche a tre nastri sovrapposti, tale da coprire ogni esigenza di produzione.

Surgelatore a spirale
È un'apparecchiatura compatta che consente di ottenere capacità produttive molto elevate in uno spazio estremamente ridotto. È costituito da una camera isolata in cui il prodotto viene introdotto tramite un nastro, in maglia d'acciaio inossidabile, che si avvolge a spirale. Anche il surgelatore a spirale è dotato di un sistema automatico di regolazione della temperatura e della velocità del nastro.

Armadio criogenico
È un'apparecchiatura concepita per operazioni discontinue ed è destinata a utilizzatori le cui necessità non giustificano l'installazione di un sistema continuo.
Il prodotto viene disposto su vassoi posizionati su di un carrello in acciaio inossidabile.
Un sistema automatico regola l'immissione dell'Azoto o dell'Anidride Carbonica, in base alla temperatura ed alla durata del ciclo.



Surgelatore a spirale



Armadio criogenico

Controllo temperatura e termoregolazione

Raffreddare non è mai stato così semplice grazie a LPS® Nippon Sanso

Un flusso delicato di soffice neve carbonica (E290) consente di raffreddare in modo rapido e controllato impasti alimentari di qualsiasi composizione, eliminando l'uso del ghiaccio. La sublimazione istantanea evita ogni diluizione o contaminazione, garantendo un prodotto finito dallo standard qualitativo costante. Questo processo assicura il perfetto mantenimento della forma nei prodotti stampati o colati, offrendo al contempo un efficace effetto batteriostatico.

Il sistema, viste le sue caratteristiche, trova la sua più proficua applicazione nel raffreddamento degli impasti, soprattutto quando si hanno esigenze speciali come:

- sostituzione dell'olio di palma con oli di girasole che necessitano di essere "plastificati" (resi quasi solidi)



- miglioramento della qualità del prodotto grazie al raffreddamento omogeneo dell'impasto di biscotti e degli altri prodotti da forno con e senza le scaglie di cioccolata



- LPS diminuisce i problemi di pulizia e manutenzione dei sistemi di aspirazione sulle impastatrici (a cui si va incontro con sistemi convenzionali di raffreddamento)



Il sistema sviluppato sfrutta le caratteristiche dell'Anidride Carbonica alimentare:

- **elevato peso rispetto all'aria**
- **attività batteriostatica**
- **elevata azione di raffreddamento**

Questo sistema risolve problematiche in tutte le lavorazioni alimentari che provocano innalzamenti di temperatura potenzialmente dannosi per la qualità o la lavorabilità del prodotto. Gli impasti infatti sono costituiti da ingredienti di vario tipo in quantità variabile e più o meno sensibili alle alte temperature.
Avviata la miscelazione degli ingredienti, il mantenimento della corretta temperatura è di fondamentale importanza al fine di evitare la debilitazione dell'impasto e un'eventuale proliferazione microbica indesiderata.

Nippon Sanso è in grado di fornire sistemi che lavorano in continuo o discontinuo per il controllo della temperatura mediante iniezione di Azoto liquido o Anidride Carbonica in neve, in quantità dosata automaticamente per ottenere il livello di refrigerazione desiderato.

Le soluzioni possono essere applicate sia a impianti esistenti sia a macchine già predisposte dal costruttore per l'alimentazione da serbatoi di CO_2 liquida, offrendo elevata flessibilità di installazione e integrazione.

I nostri esperti sono a vostra disposizione per supportarvi nell'analisi del vostro processo per la ricerca della soluzione più idonea per massimizzare la qualità dei prodotti da trattare.

Impasti di carne



Vantaggi

- Miglior resa, rassodamento e ritenzione idrica
- Colore rosso vivo e stabile, protezione da ossidazione e irrancidimento
- Effetto batteriostatico e aumento della shelf-life
- Nessuna sosta nelle celle frigo e continuità di lavoro
- Maggior compattezza, miglior stampaggio e insaccamento e minori sprechi

Prodotti da forno



Vantaggi

- Nessuna lievitazione precoce
- Utilizzo di grassi con temperatura di fusione più bassa (burro) e resa migliore
- Standardizzazione delle ricette e delle tempistiche in tutti i periodi dell'anno
- Nessuna sosta nelle celle frigo e relativa continuità di lavoro
- Maggior compattezza e lavorabilità della pasta
- Microalveolatura e colore uniformi

Criomacinazione

Il sistema di criomacinazione è composto da un preraffreddatore e da un mulino, entrambi termostatati alla temperatura desiderata con immissione automatica di Azoto liquido o Anidride Carbonica liquida.



La rapida eliminazione del calore generato durante la macinazione e la possibilità di operare a temperature inferiori al punto di infragilimento consentono di ridurre l'energia necessaria per la macinazione e migliorare la granulometria del prodotto finito.

Nei processi di criomacinazione, il gas criogenico ha essenzialmente tre compiti:

- raffredda velocemente il materiale prima che questo entri nel mulino
- mantiene la temperatura desiderata assorbendo il calore di macinazione
- mantiene il materiale in un'atmosfera inerte, secca e non tossica

Ghiaccio secco

A temperatura e pressione ambiente il Diossido di Carbonio (CO_2) è un gas incolore e inodore e viene utilizzato per atmosfere modificate e trattamenti di sanificazione. Allo stato solido, comunemente chiamato “ghiaccio secco”, ha numerose applicazioni in questa forma per raffreddamenti, trasporti refrigerati e criopulizia.

In fase solida, a temperature superiori a -78°C e a pressione ambiente, non liquefa, ma sublima.
Il ghiaccio secco ha un potere refrigerante di 150 kcal/kg, e viene creato tramite compressione meccanica o pneumatica in specifiche apparecchiature tecnologiche, la neve carbonica compressa diventa ghiaccio secco, e viene commercializzata nei diversi formati:

- blocchi
- fette
- pellets 16 mm
- pellets 3 mm

La neve carbonica utilizzata tal quale, viene impiegata a livello industriale per il raffreddamento ed il controllo della temperatura in molte applicazioni alimentari (impastamento di prodotti da forno, macinazione carni, ecc.).

La neve carbonica può essere erogata in continuo o tramite sistemi controllati da plc tramite erogatori detti snow horn, o tramite sistemi innovativi brevettati Nippon Sanso quali LPS, che ha il vantaggio di una separazione gas e decompressione neve prima del dosaggio.

Il ruolo del ghiaccio secco nell’industria alimentare

Termoregolazione degli impasti
Controllo della temperatura dell’impasto di prodotti da forno e semilavorati di carne durante la fase di miscelazione.

Logistica e spedizioni food e campionature
Controllo della temperatura durante movimentazione e spedizione di prodotti a +4°C e a -18°C, senza necessità di mezzi frigoriferi.

Pulizia dei macchinari nella filiera alimentare
Il ghiaccio secco può inoltre essere utilizzato come strumento di pulizia. La criopulizia è una tecnologia che consente di pulire i macchinari senza l’utilizzo di detergenti chimici o materiali abrasivi. È infatti una tecnologia ecologica che consente di pulire macchinari e nastri trasportatori evitando l’utilizzo di materiali chimici inquinanti e/o tossici o abrasivi.
Il procedimento consiste nel proiettare granuli di ghiaccio secco ad alta velocità che, combinando azioni di tipo fisico e meccanico, consentono di infragilire e rimuovere gli eventuali residui. Una volta esercitata la sua azione, il ghiaccio secco sublima, e non lascia alcun deposito.



Imballi ClimaSafe

Le soluzioni per trasporto di prodotti alimentari sia freschi (0-5°C) che surgelati (≤-20°C) vengono allestite con imballaggi ClimaSafe, prodotti e distribuiti da Dryce, società del gruppo Nippon Sanso Italia. Gli imballaggi ClimaSafe sono sistemi isotermici in cui la termostatazione è gestita con masse termiche specifiche Cold Gel Pack per il trasporto del fresco e ghiaccio secco per il trasporto del surgelato.
Gli allestimenti ClimaSafe sono sistemi progettati per consentire il trasporto di ogni tipo di genere alimentare.

Si possono annoverare tra le principali applicazioni:

- carni e salumi
- prodotti caseari freschi e stagionati
- piatti pronti
- rosticceria
- pasticceria
- gelateria
- catering





Le soluzioni hanno una durata configurabile in base alle esigenze, che può variare da 24 fino a 120 ore e non è necessario abbinare un mezzo refrigerato al trasporto del sistema Dryce così allestito.

I sistemi per trasporto in catena del freddo di prodotti alimentari si compongono sia di imballaggi parcellizzati, che di sistemi isotermici su pallet, pensati per il trasporto di grandi volumi di merce.

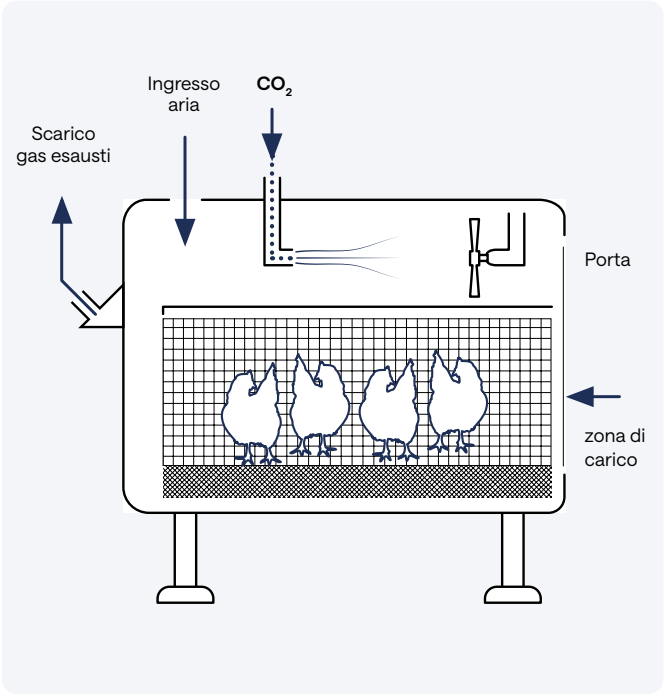
Stunning

Lo stordimento in atmosfera controllata o CAS (Controlled Atmosphere Stunning) è un processo tecnologico avanzato in cui gli animali (come suini e volatili) vengono esposti a miscele calibrate di gas alimentari per indurre uno stato di incoscienza e insensibilità prima del dissanguamento.

Grazie alla modulazione di gas puri e in miscele specifiche, il CAS garantisce i più elevati standard di benessere animale in conformità al Regolamento (CE) n. 1099/2009, ottimizzando al contempo l'efficienza dei processi di macellazione e la qualità finale della carne.

L'efficacia dei gas Nippon Sanso incontra l'ingegneria dei migliori costruttori d'impianto. Alimentato con CO_2, N_2, Ar o miscele calibrate, il sistema CAS si adatta a volatili e suini attraverso applicazioni in gabbia, tunnel o fossa. Grazie alla sinergia con i nostri partner tecnologici, il processo avviene in modo totalmente automatizzato, efficiente e sicuro per gli operatori.

La direttiva 93/119/CE, relativa alla protezione degli animali durante la macellazione e l'abbattimento, fa riferimento al regolamento europeo "EU Regulation 1099/2009".



Benessere animale e affidabilità del processo

- Gli animali vengono anestetizzati e abbattuti in stato di piena incoscienza e nel rispetto del benessere animale
- Il trattamento non provoca alcun dolore all'animale
- Il sistema è altamente sicuro e regolare con efficaci risultati, senza problematiche tecniche e meccaniche

Costi di produzione

- Processo automatizzabile
- Riduzione di personale
- Migliore rendimento rispetto ai metodi tradizionali (maggior numero di uccelli anestetizzati per persona per ora)
- Minori rischi per gli operatori (non manipolano più gli animali vivi)
- Migliori condizioni di lavoro (non ci sono animali che sbattono le ali, meno polvere, più luce ecc.)
- Nessun pericolo di contaminazione biologica per gli operatori

Principali vantaggi

- Qualità della carne
- Sistema basato sull'utilizzo di CO_2 di origine naturale
- Benessere degli animali
- Costi di produzione
- Condizioni di lavoro migliori per gli operatori
- Costi di impianto competitivi
- Basso impatto sul layout esistente

SanShield® per il controllo di insetti e acari nelle derrate alimentari

Gas fitosanitario ad azione fumigante per la disinfestazione dei cereali e delle derrate alimentari immagazzinate.



SanShield® è un gas disinfestante a base di Biossido di Carbonio a elevata purezza (99,9%), destinato al controllo di insetti e acari presenti nelle derrate alimentari immagazzinate. Il prodotto è destinato a un uso esclusivamente professionale da parte degli addetti allo stoccaggio, alla disinfestazione e alla gestione delle attrezzature destinate a questo scopo.

L'effetto del gas sugli organismi da combattere è dovuto alla soppressione dell'Ossigeno nell'atmosfera e all'azione intossicante dell'Anidride Carbonica.

Dopo il trattamento il gas si dissolve autonomamente e non lascia residui nelle derrate trattate.

SanShield® si utilizza in post raccolta, a dosaggi e condizioni di impiego che differiscono a seconda delle derrate alimentari trattate e delle modalità di utilizzo.

Modalità d'impiego

SanShield® si utilizza nei silos e/o in camere non pressurizzate, nelle camere a pressione (trattamento in autoclave ad alta pressione) o negli ambienti di stoccaggio dove viene effettuata la disinfestazione, e deve essere immesso sino a raggiungere la concentrazione indicata per ottenere un risultato efficace.

SanShield® è ammesso al trattamento delle derrate provenienti dall'agricoltura biologica e può essere usato nella filiera BIO.

Usi consentiti

Cereali in granella (riso, frumento, avena, segale, triticale, farro, orzo - incluso malto -, mais, sorgo), semi oleaginosi (semi di lino, arachidi, papavero, sesamo, girasole, colza, soia, senape, cotone, zucca, cartamo, borragine, camelina, canapa, ricino, altri semi oleosi), prodotti cerealicoli, erbe officinali, spezie, tabacco, tè, frutta secca e altri prodotti stoccati.

Per rispondere a tutte le esigenze, SanShield® è disponibile:

SanShield®

- Bombola da: 40 L (30,0 kg)
- Pacchi di bombole da: 12 x 40 L (360 kg)
- Pacchi di bombole da: 16 x 40 L (480 kg)

Autorizzazione del Ministero della Salute
N. 18090 del 14.04.2025

SanShield® Geo

Fornitura in cisterne e stoccaggio
in serbatoi dedicati.
Autorizzazione del Ministero della Salute
N. 18950 del 14.04.2025

SanShield® è da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in etichetta. Consultare l'etichetta per ogni ulteriore informazione.

È in corso la procedura per il cambio della ragione sociale della società titolare della registrazione del prodotto fitosanitario, da Nippon Gases a Nippon Sanso. La variazione riguarda esclusivamente la denominazione sociale, mentre tutti gli altri elementi restano invariati.

Applicazioni per il beverage



Acqua minerale

CO_2

Usata per la carbonatazione

N_2 Liquido

Consente l'inertizzazione e l'irrigidimento del contenitore in PET o delle lattine (non gassata)



Succhi di frutta

N_2

Protegge dall'ossidazione

N_2 Liquido

Consente l'inertizzazione e l'irrigidimento del contenitore in PET o delle lattine (non gassata)



Bibite

CO_2

Usata per la carbonatazione

N_2

Protegge dall'ossidazione e prolunga la shelf life (non gassate)

N_2 Liquido

Consente l'inertizzazione e l'irrigidimento del contenitore in PET o delle lattine (non gassata)



Caffè

CO_2

Usata in miscela per il confezionamento in atmosfera protettiva

N_2

Usato per il degasaggio e per il confezionamento in atmosfera protettiva di caffè



Olio e vino

CO_2 Neve carbonica

Sotto forma di neve carbonica durante la fase di pigiatura permette il controllo della temperatura dell'uva dalla vigna al calice, esercita una protezione sugli acini dalle ossidazioni, ha un effetto batteriostatico sugli acini

O_2

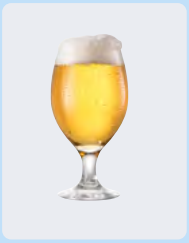
Usato per favorire la micro ossigenazione

N_2

Usato puro o in miscela con Argon per lo strippaggio, il blanketing, la pressatura e nelle fasi di imbottigliamento (Lin Dropper)

N_2 Ar

Usati per inertizzazione spazio di testa dei serbatoi di stoccaggio e durante l'imbottigliamento



Birra

CO_2

Usata per lo spurgo e travaso gassoso, la pressurizzazione delle cisterne e dei filtri e il trasferimento della birra sotto pressione, nella fase di messa in pressione dei fusti della birra alla spina

N_2 CO_2

Usati per migliorare la densità e la stabilità della spuma

Tecnologie di inertizzazione e confezionamento per l'industria beverage

Stripping

Nippon Sanso fornisce come soluzione: uno "stripper" con iniezione d'Azoto gassoso, che elimina i contaminanti volatili indesiderati e consente il raggiungimento di un'alta purezza dei fluidi trattati.

Lo stripper produce microbolle di gas disciolte in fase liquida, garantendo una elevata superficie di contatto tra le varie frazioni disciolte.

È di facile installazione, può essere inserito direttamente sulle tubazioni di trasferimento del prodotto agli stoccaggi o sulle linee di travaso da una fase di processo ad un'altra.



Stripper in linea Nippon Sanso

Inertizzazione

Dopo il processo di stripping si procede all'inertizzazione dei serbatoi di stoccaggio. Il fluido sovrasaturato con Azoto in uscita dallo stripper di linea viene inviato ai serbatoi di stoccaggio dove riduce la sua pressione statica. Questa riduzione provoca la separazione dell'Azoto, saturo di contaminanti, dal fluido e permette una indiretta inertizzazione della testa del serbatoio.

L'atmosfera inerte deve sempre accompagnare il prodotto trattato sia nel serbatoio che nelle successive eventuali lavorazioni, al fine di evitare possibili ricontaminazioni dovute al contatto di aria o umidità con il fluido purificato.



Lin Dropper

La soluzione consiste nell'immettere una goccia d'Azoto liquido in ogni bottiglia prima della chiusura ermetica della confezione. L'operazione d'imbottigliamento di prodotti alimentari o chimici comporta problematiche di tipo qualitativo e tecnologico:

- possibilità di ossidazioni indesiderate del prodotto confezionato, che possono avvenire a causa dell'Ossigeno contenuto nello spazio sovrastante il liquido stesso
- carenza di pressurizzazione all'interno di confezioni di prodotti non gasati, come succhi di frutta o acque minerali, in bottiglie di materiale plastico o lattine d'alluminio provoca difficoltà di tenuta meccanica delle confezioni, se sottoposte a pressione, come ad esempio il loro semplice impilaggio

Il dosaggio dell'Azoto liquido protegge il contenuto e l'ambiente.
L'evaporazione dell'Azoto elimina l'Ossigeno nel collo della bottiglia e mantiene intatte le proprietà organolettiche.
La pressurizzazione post tappatura conferisce estrema rigidità al contenitore, permettendo l'utilizzo di bottiglie ultraleggere senza comprometterne la stabilità in pallet e vending machines.

Anidride Carbonica liquida per beverage e ristorazione

Un contenitore in acciaio inox, progettato per essere rifornito di CO_2 in fase liquida con purezza criogenica, di dimensioni estremamente compatte che garantisce un'erogazione costante e ininterrotta di gas.

Applicazioni

La soluzione è destinata agli operatori della ristorazione collettiva e della filiera alimentare, tra cui:

- fast food, ristoranti, pizzerie
- pub, birrerie e bar in genere
- mense collettive, catering
- cinema, teatri, discoteche e parchi divertimenti
- distributori di bevande

Installazione

L'installazione chiavi in mano del sistema è effettuata da tecnici specializzati Nippon Sanso o da aziende qualificate per operare con gas industriali e alimentari.

Rifornimenti

Il rifornimento viene effettuato mediante mezzi dedicati e personale specializzato. Il sistema di misurazione installato sul contenitore consente di monitorare i consumi e pianificare gli interventi di reintegro.

Vantaggi

Qualità del prodotto e del servizio
La fornitura e lo stoccaggio del prodotto allo stato criogenico eliminano, a priori, tutti i rischi di contaminazione insiti nel ciclo di produzione.

Comodità di gestione e sicurezza
L'installazione permanente del contenitore evita la sostituzione delle bombole una volta terminate. Quindi il personale non è più coinvolto in attività potenzialmente a rischio di infortunio.

Riduzione interventi di manutenzione
Con la tradizionale fornitura in bombole ad alta pressione si rendono necessari degli interventi di manutenzione ogniqualvolta il recipiente viene sostituito.

Riduzione costi
Eliminazione dei costi derivati dalla tradizionale fornitura in bombole:

- sostituzione periodica bombole
- perdita di concentrato

Perché scegliere questa soluzione

- Nessuna movimentazione bombole
- Dimensioni compatte e grande autonomia del contenitore
- Massima sicurezza
- Riempimento programmato
- Rifornimento senza interferenze all'attività del locale
- Nessuna manutenzione e calibrazione
- Affidabilità totale



Gas per ogni fase della lavorazione dell'olio

Inertizzazione dei serbatoi di stoccaggio

Consente di evitare l'ossidazione del prodotto, che porterebbe variazioni di colore e decadimento delle caratteristiche organolettiche.

L'atmosfera inerte deve sempre accompagnare il prodotto trattato sia nel serbatoio che nelle successive eventuali lavorazioni al fine di evitare possibili ricontaminazioni dovute al contatto di aria o umidità con il fluido purificato.

Inertizzazione spazio di testa durante l'imbottigliamento

Si garantisce in questo modo, l'inertizzazione del contenuto, attraverso l'utilizzo di Azoto o Argon gassoso o la tecnologia Lin Dropper.

Rimozione di contaminanti volatili e degasaggio (stripping) dell'olio

La presenza di sostanze contaminanti volatili quali Ossigeno, sostanze organiche e acqua disciolti in liquidi alimentari pregiudica l'ottenimento di prodotti di elevata qualità e in alcuni casi essa può anche compromettere l'efficienza degli impianti nei quali i fluidi vengono trattati. Il sistema consiste in uno "stripper" con iniezione d'Azoto gassoso, in grado di eliminare i contaminanti volatili indesiderati e consentire il raggiungimento di un'alta purezza dei fluidi trattati. Molto frequentemente si rende inoltre necessario realizzare un degasaggio nella linea di trasporto dell'olio che collega il deposito di stoccaggio alla macchina imbottigliatrice, allo scopo di eliminare l'Ossigeno disciolto nell'olio. Quest'operazione va ripetuta anche in fase di travaso e durante il blending di diverse partite di olio.

I gas inerti oltre a garantire la qualità e la denominazione DOP dell'olio extravergine di oliva, sono consigliati per ragioni di sicurezza

"Allo scopo di rendere inerte lo "spazio di testa" dei contenitori degli oli intermedi e dei contenitori di stoccaggio, nel deposito di olio di oliva deve essere installato un impianto di inertizzazione dei serbatoi di stoccaggio tramite la tecnica del "blanketing" che prevede l'immissione di Azoto gassoso o Argon all'interno dei serbatoi stessi. Il mantenimento di un'atmosfera inerte e a pressione costante all'interno dei serbatoi riduce drasticamente il rischio di innesco incendio, relegando tale rischio soltanto all'esterno dei serbatoi stessi".



(tratto da "Linee guida prevenzione e incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dell'attività di frantoio oleario. D.P.R. n. 151/2011 Vigili del Fuoco")

Il ruolo dei gas nella filiera del caffè

Degasaggio a valle del processo di tostatura del chicco

Consente di preservare le qualità organolettiche del chicco di caffè, l'aroma e di poter procedere alle operazioni di confezionamento del caffè prima rispetto al degasaggio senza utilizzo di gas inerti.

Raffreddamento criogenico

Può essere effettuato sui chicchi di caffè, permettendo una macinazione più uniforme rispetto al caffè macinato a temperatura ambiente.

Confezionamento del caffè

Consente di preservare l'aroma del caffè appena torrefatto che in caso contrario, a contatto con l'aria, si deteriorerebbe.



Caffè Macinato, MAP

N_2 Utilizzo di un flusso di Azoto gassoso durante la macinazione e fino al confezionamento per evitare le perdite di aromi

Protegge dall'ossidazione e prolunga la shelf life

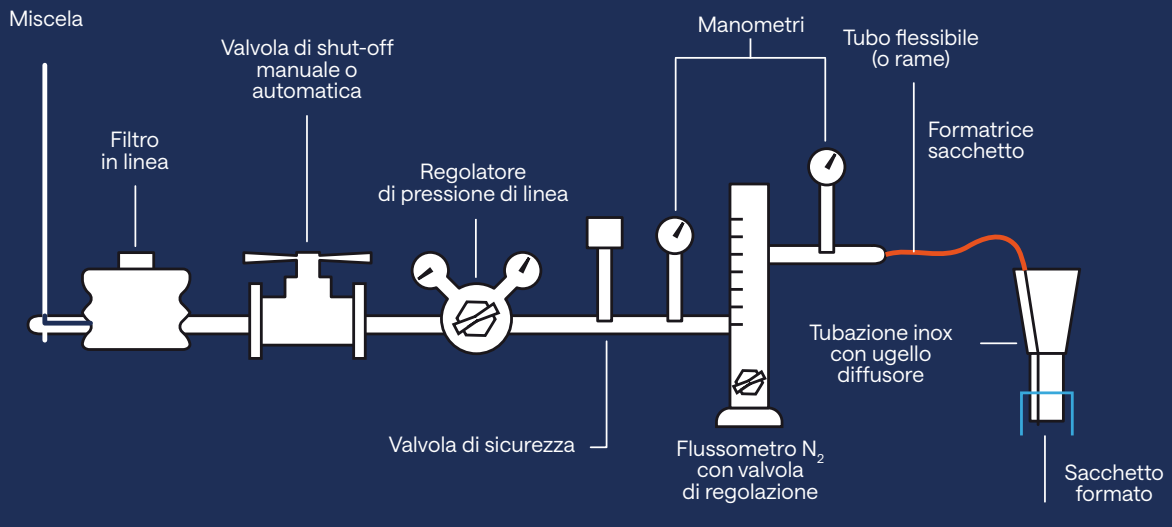
Caffè Istantaneo

N_2 Inertizzazione

Cialde, capsule

N_2 / CO_2 Confezionamento in atmosfera inerte

Schema di impianto per l'inertizzazione del caffè



Enologia: dalla vendemmia all'imbottigliamento

I vini ottenuti con la criovinificazione sono migliori dal punto di vista organolettico, in particolare per i profumi di fruttato.

Refrigerazione in campo dei grappoli durante la vendemmia
Utilizzo di ghiaccio secco o neve carbonica al fine di evitare il riscaldamento e la fermentazione/ossidazione prematura e di Anidride Carbonica per inertizzare i contenitori di raccolta.

Refrigerazione in cantina
La temperatura del pigiato o del diraspato di uve, in special modo a bacca bianca, può essere controllata prima dell'ingresso nella pressa a membrana, mediante l'uso di Azoto liquido o neve carbonica con funzione di fluido refrigerante.
Con la criomacerazione, l'Anidride Carbonica liquida permette l'abbassamento della temperatura del pigiato esaltando così la qualità delle uve.

Fermentazione, affinamento vini
In queste fasi la macro e micro ossigenazione consente di regolare la fermentazione dei lieviti, evitando la formazione di composti solforati che potrebbero originare odori e sapori sgradevoli e di prevenire fenomeni di riduzione/ formazione di composti indesiderati.

Stoccaggio
Il sistema di inertizzazione dei depositi di stoccaggio sostituisce l'aria presente nello spazio di testa dei depositi stessi con un'atmosfera di Azoto, gas inerte, così da evitare la perdita di qualità del vino causata dalla presenza di Ossigeno contenuto nell'aria.

Imbottigliamento
Il lavaggio con Azoto gassoso, Lin Dropper, rimuove efficacemente l'Ossigeno ed evita l'ossidazione, garantendo il mantenimento delle sostanze aromatiche tipiche del vino.



Birra: protezione, spuma e qualità

Terminato il processo di fermentazione della birra, il contatto con l'Ossigeno ne danneggia e indebolisce il sapore, riducendone inoltre il tempo di conservazione; per tale ragione prima che la birra venga spinta in un fusto, l'aria che vi è contenuta deve essere completamente sostituita da atmosfera pressurizzata di gas inerte, o da una miscela di gas.

L'utilizzo dell'Anidride Carbonica consente, inoltre, di migliorare la densità e la stabilità della spuma. La formazione di questa schiuma con Anidride Carbonica protegge la birra dall'influenza negativa dell'Ossigeno sul gusto, anche durante l'imbottigliamento.



Apparecchiature e impianti per gas compressi

Impianti centralizzati
Le più recenti normative di sicurezza relative ai gas compressi impongono la costituzione di depositi bombole all'esterno dei fabbricati industriali e, conseguentemente, la realizzazione di appositi impianti di distribuzione centralizzati.
L'impiego di tali impianti, che Nippon Sanso progetta e realizza "chiavi in mano", garantisce all'utente sicurezza di esercizio e razionalizzazione dei depositi di gas.

Nippon Sanso realizza impianti per la decompressione, regolazione e distribuzione di gas alimentari nel pieno rispetto dei provvedimenti nazionali ed europei in materia di "materiali e oggetti a contatto con gli alimenti" MOCA.
La regolazione secondaria al punto di utilizzo è di norma realizzata installando posti presa con valvola riduttrice a diaframma.

Riduttori di pressione per bombola
Nippon Sanso propone una gamma di riduttori di pressione a membrana per la linea FOODSENSE®, realizzati in ottone cromato, completi di valvola di sicurezza e raccordo alla bombola a norma UNI, testati individualmente con prove di tenuta.
I riduttori sono corredati di certificato di collaudo.

Miscelatori di gas
Per particolari esigenze di miscelazione in loco, sono disponibili miscelatori binari o ternari per diverse portate (100-300 l/min) e pressioni (regolazione proporzionale o a flussimetri), muniti di sistemi di allarme, di segnalazione e di sicurezza.

Analizzatori di gas
L'organizzazione Nippon Sanso dispone di analizzatori gas portatili necessari per la messa a punto dei processi di confezionamento. Gli analizzatori possono essere forniti, su richiesta, alla clientela.



Soluzioni di ossigenazione per il trattamento di acque reflue

Tecnologie e sistemi personalizzati per ottimizzare l'apporto di Ossigeno e l'efficienza degli impianti.

Nippon Sanso combina modellazione matematica e know-how specialistico per analizzare lo scenario esistente e progettare interventi e attrezzature dedicati. Accompagna il cliente in ogni fase del progetto, dall'installazione all'assistenza continua sul processo, anche attraverso sistemi di monitoraggio e controllo da remoto.



Vantaggi

- Bassi costi di investimento e di gestione
- Facilità e rapidità di installazione dell'impianto (non è richiesto lo svuotamento della vasca)
- Sistema ad elevata efficienza
- Risparmio energetico (5-8 kg O_2/kWh trasferiti)
- Miscelazione completa anche per le vasche a geometrie complesse
- Riduzione degli aerosol e degli odori:
  - i sistemi di aerazione tradizionali diffondono l'Ossigeno contenuto nell'aria, 21% O_2 insieme al 78% di N_2, il quale essendo inerte e insolubile tenderà a trascinare le componenti volatili disciolte in acqua, inoltre l'Azoto rappresenta un ostacolo alla dissoluzione dell'Ossigeno immesso
  - Ossigenazione e miscelazione garantite anche nelle vasche MBBR
  - ridotto consumo energetico e maggior disponibilità di Ossigeno rispetto ai tradizionali sistemi ad aria utilizzati

Nippon Sanso sviluppa e fornisce sistemi personalizzati per aiutare gli stabilimenti industriali e le amministrazioni locali a soddisfare i propri obiettivi, lavorando direttamente con i clienti e analizzando le specifiche esigenze.

Abbattimento dei fanghi: Ozonolisi

La nostra tecnologia di Ozonolisi consente di ridurre a monte il problema dello smaltimento, controllando la produzione di fango di supero derivante dal processo biologico.
L'Ozono viene dosato in maniera controllata su una frazione della portata di fango che dai sedimentatori secondari viene ricircolata in testa all'impianto.

Grazie al forte potere ossidante della molecola di Ozono si ottiene un'azione combinata di idrolisi e mineralizzazione delle cellule batteriche. Il particolare sistema di contatto sviluppato da Nippon Sanso consente di massimizzare l'effetto dell'Ozono, garantendo un controllo costante sulla produzione del fango.

Vantaggi

- Riduzione del fango di supero 35-45%
- Risparmio sui costi di trattamento e smaltimento fanghi
- Facilità di gestione
- Eliminazione dei fenomeni di bulking
- Miglioramento dell'indice di sedimentabilità

Controllo e Neutralizzazione del pH

Una valida alternativa agli acidi minerali forti nei processi di neutralizzazione è l'impiego di sistemi Nippon Sanso per la diffusione efficace e controllata di Anidride Carbonica.
Questi sistemi consentono di eliminare i rischi e le difficoltà connesse alla manipolazione di sostanze altamente pericolose.
La CO_2 grazie al suo comportamento di acido debole non consente di scendere a pH inferiori alla neutralità, elimina il rischio di sovradosaggio e le reazioni prodotte non modificano il contenuto di ioni controllati per legge allo scarico.

Disinfezione, decolorazione e abbattimento inquinanti recalcitranti

Con l'utilizzo delle tecnologie ad Ozono possiamo abbattere inquinanti recalcitranti quali:

- tensioattivi
- colore, odore, alghe
- ferro, manganese
- fenoli
- pesticidi

Inoltre si tratta di un sistema disinfettante altamente efficace. Il processo ad Ozono garantisce non solo il trattamento del prodotto, ma anche la disinfezione della rete di distribuzione del prodotto stesso.



Servizi aggiuntivi

- Simulazioni con modelli matematici che consentono di prevedere gli effetti sulla qualità dell'effluente e sulle emissioni in aria, inserendo le tecnologie Nippon Sanso o apportando modifiche di processo
- Controllo da remoto e assistenza e consulenza nella gestione degli impianti

Making life better through gas technology

Nippon Sanso Industrial S.r.l.
Società a socio unico, soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Nippon Sanso Italia S.r.l.
Cap. Soc. € 46.326.216 i.v.
R.I. di MI-MB-LO / C.F. / P. IVA 08418350966
R.E.A. MI - 2024603

Sede Legale
Via Benigno Crespi, 19 - 20159 Milano
Tel. 02771191 - Servizio clienti 011 22 08 911

info.italy@eu.nipponsanso.com

eu.nipponsanso.com/it