



L'AZOTO
NELL'INDUSTRIA
ENOLOGICA



pneumatech
Pure air . Pure gas

L'ossigeno è il principale nemico del tuo vino

Da diverso tempo l'enologia fa ampio uso dell'azoto in processi che coinvolgono sia il ciclo produttivo che la conservazione del vino. L'obiettivo principale è prevenirne l'ossidazione, scongiurando le alterazioni organolettiche e la proliferazione di muffe indesiderate.

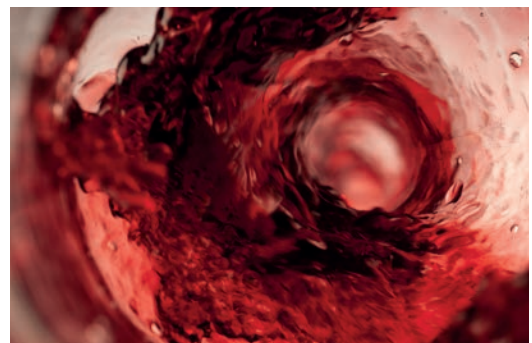
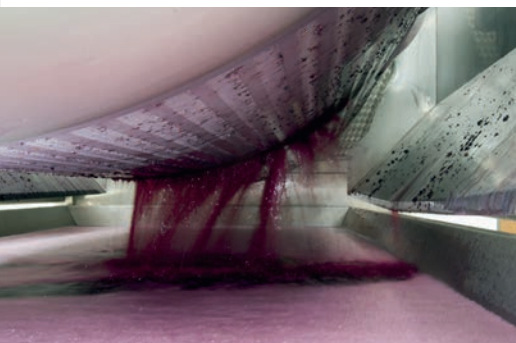
Nell'intero processo di vinificazione, dalla raccolta dell'uva all'imbottigliamento, il contatto con l'ossigeno dovrebbe essere assolutamente evitato, eccetto le rare situazioni in cui è appositamente ricercato.

Viceversa, l'ossigeno favorisce i processi di ossidazione enzimatica, proliferazione batterica e rosatura dei vini bianchi, causando:

Alterazioni
cromatiche

Degradazione
di aromi e sapori

Problemi
di conservazione



L'azoto può essere utilizzato in maniera vantaggiosa in diverse fasi del processo produttivo

Pigiatura: utilizzando presse pneumatiche si effettua una delicata pressatura degli acini per la rottura delle bucce e una prima separazione del mosto. L'ambiente saturo di azoto previene l'ossidazione ed evita fermentazioni incontrollate.

Fermentazione: insufflare azoto dalla parte inferiore del tino favorisce un rimescolamento omogeneo per la separazione di residui solidi.

Rimontaggio: nella vinificazione in rosso si tengono in immersione le vinacce evitando di frammentarle, flussi di azoto dal fondo permettono di mescolare il cappello senza utilizzare sistemi meccanici.

Sparging: immettere azoto in bassa pressione permette di minimizzare l'ossigeno disciolto ed equilibrare i livelli di anidride carbonica, prevenendo ossidazioni nelle fasi successive

e quindi limitando anche l'impiego di conservanti come l'anidride solforosa.

Saturazione dei serbatoi: l'azoto garantisce l'assenza di ossigeno nei serbatoi di stoccaggio e lavorazione.

Purificazione: è possibile evitare la contaminazione microbiologica di tubazioni ed attrezzature utilizzando azoto in combinazione con una filtrazione sterile.



Strippaggio: a fine produzione è ancora possibile correggere la concentrazione di ossigeno residuo insufflando azoto in apposite canalizzazioni.

Filtrazione: un ambiente saturo di azoto mantiene l'integrità del prodotto in tutte le diverse tecnologie di filtrazione del vino.

Pompaggio in pressione: i sistemi pneumatici in azoto sono preferibili alle

pompe meccaniche in quanto limitano gli stress meccanici sul prodotto e i possibili contatti con l'aria ambiente.

Imbottigliamento: insieme alla saturazione dei serbatoi è il processo dove tradizionalmente l'azoto è più utilizzato. Le diverse fasi prevedono:

- Soffiaggio: l'asciugatura in azoto dopo il lavaggio permette anche di asportare eventuali impurità residue dalle bottiglie.

- Saturazione riempitrice: l'azoto evita la contaminazione del vino con l'ossigeno nella testa della macchina durante il riempimento automatico.
- Riempimento: le moderne imbottigliatrici fanno ampio uso di azoto per ridurre il più possibile l'ossigeno residuo in bottiglia.
- Iniezione in tappatura: l'azoto in pressione preserva le caratteristiche del prodotto finito per tutto il periodo di conservazione.

Generare azoto sul posto

L'azoto può essere generato nella tua azienda partendo dall'aria compressa.

Un generatore di azoto è un dispositivo che, alimentato da un compressore, è in grado di separare i principali componenti dell'aria, concentrando l'azoto fino a percentuali di purezza molto elevate.

Pneumatech mette a disposizione **due diverse tecnologie per la generazione sul posto**, rispondendo in questo modo alle diverse esigenze di utilizzo.



Finalmente potrai utilizzare l'azoto nei tuoi processi produttivi in massima libertà, con costi ragionevoli e senza vincoli logistici. Differenzia la tua produzione raggiungendo l'eccellenza.

Perché acquistare l'azoto in bombola quando è già disponibile, gratuito e abbondante nell'aria che respiriamo? Con Pneumatech è possibile produrre tutto l'azoto che serve ai tuoi processi produttivi direttamente nella tua azienda. I vantaggi sono numerosi:

- Gas sempre pronto ai tuoi bisogni senza alcun vincolo con fornitori monopolistici
- Massima sicurezza di utilizzo, senza pericoli di movimentazione di bombole in alta pressione o di gas criogenici
- Controllo totale sulla purezza del gas prodotto
- Minimi costi di utilizzo



flessibilità
di utilizzo



sicurezza



facilità d'uso

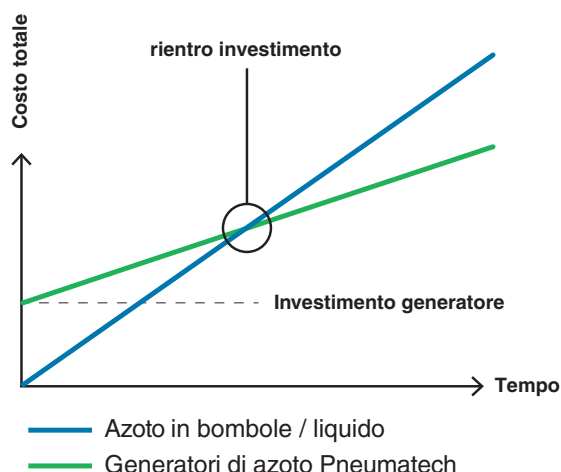


risparmio



purezza
certificata

Questi fattori rendono la generazione di gas sul posto un investimento estremamente attraente, con tempi di rientro molto rapidi, spesso inferiori ai due anni.



PNEUMATECH PPNG 6 - 68 HE

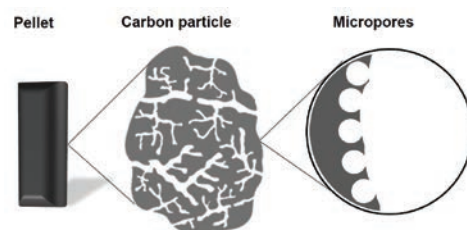
Controllo assoluto della purezza con efficienze insuperabili.
Generatore di azoto con tecnologia PSA.

Questi generatori si basano su una tecnologia di separazione dei gas chiamata **PSA** (Pressure swing adsorption - adsorbimento con modulazione di pressione). Il letto adsorbente è composto da pellet di carbone attivo: in seguito ad un particolare trattamento termico, la loro superficie presenta una moltitudine di micro-crepe che ne aumentano molto la porosità.

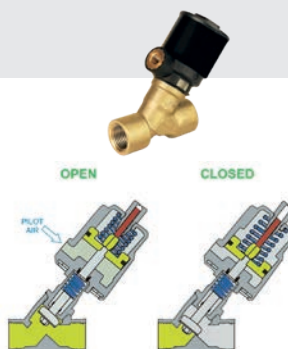
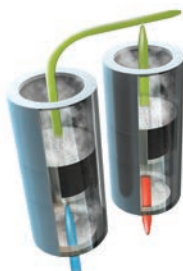
Con questa caratteristica il materiale si comporta come una spugna nei confronti delle molecole di ossigeno dell'aria: queste fessure hanno dimensioni simili a quelle dell'ossigeno, per cui, in certe condizioni sono in grado di catturarlo, separandolo dall'azoto.

Sfruttando questo principio, i generatori **PSA**, utilizzano colonne riempite di setacci al carbone attivo, che, una volta messe in pressione con aria compressa, riescono a trattenere l'ossigeno, rendendo disponibile azoto fino a purezze molto elevate.

La capacità di adsorbimento delle colonne è limitata, per cui una volta saturate con l'ossigeno, queste devono essere rigenerate tramite un flusso di aria arricchita di azoto. Lavorando in coppia le colonne alternano una fase di adsorbimento con una di rigenerazione, con cicli completamente automatici che garantiscono una totale continuità di utilizzo.



Affidabilità garantita



Sistema completamente automatizzato anche nella messa in servizio: l'interfaccia user-friendly del controller grafico, permette un utilizzo intuitivo e la massima connettività

Efficienza di produzione straordinaria: l'accurata selezione dei setacci al carbone attivo, l'esclusiva tecnologia di pressurizzazione inversa e il software per il risparmio energetico permettono dei costi estremamente competitivi per la produzione del gas

Durata, robustezza, e manutenzione ridotta: a parte le sicure valvole angolari, il design della macchina è concepito per durare a lungo con una manutenzione facile ed economica

Purezza certificata sempre sotto controllo: l'estrema precisione e stabilità nel tempo dei sensori allo zirconio, lo rendono perfetto per gli utilizzi in ambito alimentare e farmaceutico, come garantito dai certificati di purezza



Specifiche generali

- Purezza azoto ottenibile: 95% - 99,9% (variante PCT) e 99,95%-99,999% (variante PPM)
- Intervallo di pressione di ingresso: 4-13 bar(g)/60-189 psi(g)
- Intervallo di temperatura di ingresso: 5-60°C/41-140°F
- Qualità dell'aria in ingresso richiesta: 1:4:1 in conformità allo standard ISO 8573-1:2010
- Alimentazione: 115-230V/50-60Hz



Specifiche tecniche di PPNG 6 - PPNG 68 HE

Specifiche	Unità	Prodotto → Purezza ↓	PPNG 6 HE	PPNG 7 HE	PPNG 9 HE	PPNG 12 HE	PPNG 15 HE	PPNG 18 HE	PPNG 22 HE	PPNG 28 HE	PPNG 30 HE	PPNG 37 HE	PPNG 41 HE	PPNG 50 HE	PPNG 63 HE	PPNG 68 HE
Portata nominale N2 ⁽¹⁾	m³/h	95	18,4	23,4	28,8	36,4	46,8	57,2	70,2	86,0	93,6	114,8	128,9	157,7	NA	NA
		99,5	7,9	10,4	12,6	16,2	20,9	25,6	31,3	38,2	41,8	51,1	57,6	70,2	87,5	93,6
		99,999	1,9	2,5	2,9	4,0	5,0	6,1	7,9	9,7	10,4	13,0	15,8	19,4	22,7	25,9
Consumo nominale d'aria	m³/h	95	33,8	43,6	53,3	67,7	87,1	106,6	130,7	159,8	174,2	213,1	243,7	298,1	NA	NA
		99,5	20,9	27,0	33,1	42,1	54,0	66,2	81,0	99,0	108,0	132,1	152,6	186,8	227,5	249,1
		99,999	12,2	15,5	19,1	24,1	31,3	38,2	44,3	54,0	59,0	72,4	88,6	108,4	124,2	144,4
Fattore di aria	-	95	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,89	2	NA	NA
		99,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7
		99,999	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	5,6
PDP in uscita	°C/°F		-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Caduta di pressione massima	bar	95	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	NA
	bar	99,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6
	bar	99,999	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Lunghezza	mm		775	775	775	775	775	775	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	Pollici		31	31	31	31	31	31	55	55	55	55	55	55	55	55
Larghezza	mm		840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	970
	Pollici		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	38
Altezza	mm		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
	Pollici		79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Peso	Kg		264	277	290	326	359	380	619	647	683	736	865	1038	1211	1211
	Lb		582	611	639	719	791	838	1365	1426	1506	1623	1907	2288	2670	2670
Connessioni di ingresso uscita	G/NPT		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

1. Portata misurata alle condizioni di riferimento: 1 bar(a) e 20°C alla pressione di esercizio di 7 bar (g), temperatura di ingresso 20°C e qualità dell'aria in ingresso conforme allo standard ISO 8573-1:2010 classe 1-4-1

PNEUMATECH PMNG 1-3

La soluzione facile ed immediata per cominciare a produrre azoto.

Specifiche generali

- Purezza dell'azoto raggiungibile: 90%-99,5%
- Intervallo di pressione di ingresso: 4-13 bar / 60-189 PSI
- Intervallo di temperatura di ingresso: 5-50 °C / 41-122 °C
- Utilizzo diretto dopo il compressore senza bisogno di filtri e serbatoi



Sfruttando delle speciali membrane semi-permeabili, questi piccoli generatori riescono a separare azoto ed ossigeno fino a purezze del 99,5%. Facendo fluire l'aria compressa all'interno dei filamenti che costituiscono la membrana, le molecole di ossigeno, più piccole e mobili, riescono a uscire attraverso la superficie dei filamenti, mentre l'azoto resta confinato all'interno, concentrandosi all'uscita della membrana stessa.

I generatori PMNG 1-3 costituiscono la soluzione ideale per piccoli utilizzi di azoto, come la saturazione delle botti, o il riempimento di bag-in-box.

Il loro utilizzo è semplice e immediato: sono dotati di tutta la filtrazione necessaria già a bordo macchina, per cui possono essere installati direttamente dopo compressore ed essiccatore.



Specifiche tecniche dell'unità PMNG 1-3

Specifiche	Unità	Prodotto→ Purezza↓	PMNG 1	PMNG 2	PMNG 3
Consumo d'aria nominale	Nm³/hr	95%	9,72	19,44	29,16
		99%	6,12	12,24	18,36
		99,5%	5,76	11,52	17,28
Portata nominale azoto	Nm³/hr	95%	4,68	9,36	14,04
		99%	1,8	3,6	5,4
		99,5%	1,44	2,88	4,32
Fattore d'aria	-	95%	2,1	2,1	2,1
		99%	3,4	3,4	3,4
		99,5%	4,0	4,0	4,0
Punto di rugiada in pressione all'uscita	°C / °F		-40	-40	-40
Lunghezza	mm		560,0	560,0	560,0
	pollici		22,0	22,0	22,0
Larghezza	mm		285,0	285,0	285,0
	pollici		11,0	11,0	11,0
Altezza	mm		1150,0	1150,0	1150,0
	pollici		45,0	45,0	45,0
Peso	kg		60,0	62,0	65,0
	lb		132,3	136,7	143,3
Connessioni ingresso	G		G1/2"	G1/2"	G1/2"
Connessioni uscita	G		G1/2"	G1/2"	G1/2"

1. Il flusso è misurato in condizioni di riferimento: 1 bar(a) e 20 °C a una pressione di esercizio di 8 bar(g), temperatura di ingresso di 20 °C e qualità dell'aria in ingresso in conformità a ISO 8573-1:2010 classe 1-4-1.



Pneumatech

MultiAir Italia s.r.l.

Società del Gruppo Atlas Copco AB - Società a socio unico

Sede legale: Via Galileo Galilei, 40 - 20092, Cinisello Balsamo (MI)

Sede operativa: Via Soastene, 34 - 36040 Brendola (VI)

Tel. 0444 703808

Tel. 0444 703816

pneumatech@multiairitalia.com

www.pneumatech.com/it

