L'AZOTE
DANS LE PROCESSUS DE VINIFICATION

pneumatech

Pure air . Pure gas

L’oxygène est le principal ennemi de votre vin

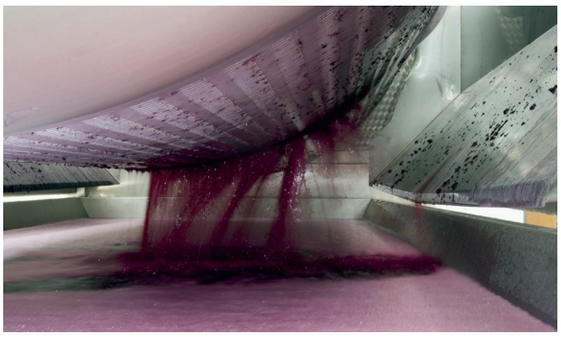
Depuis longtemps, l’œnologie a largement utilisé l’azote dans les processus impliquant à la fois le cycle de production et la conservation du vin.
L’objectif principal est de prévenir l’oxydation, d’éviter la modification des propriétés organoleptiques du vin et la prolifération de bactéries indésirables.
Tout au long du processus de vinification, de la vendange à la mise en bouteille, le contact avec l’oxygène doit être absolument évité, sauf dans les rares cas où il est spécifiquement recherché.

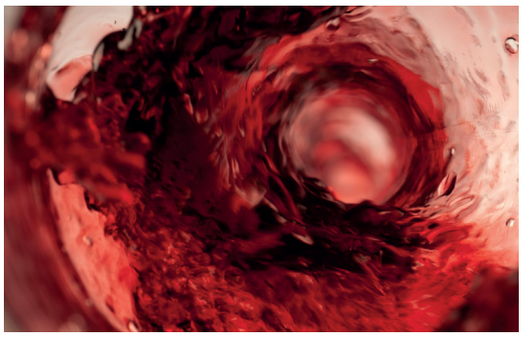
D’autre part, l’oxygène favorise les processus d’oxydation enzymatique, de prolifération bactérienne et de rosissement oxydatif (picking) des vins blancs entraînant :

Altération des couleurs

Dégradation des arômes et des saveurs

Problèmes de conservation





L’azote peut être utilisé avantageusement à différentes étapes du processus de production

Pressage : En utilisant des pressoirs pneumatiques vous effectuez un délicat pressage des baies afin de percer les peaux et provoquer la séparation initiale du mou. Un environnement saturé en azote empêche l’oxydation ainsi que des fermentations incontrôlées.

Fermentation : Injecter de l’azote par la partie inférieure de la cuve favorise un mélange homogène pour la séparation des résidus solides.

Soutirage : Pendant la vinification des vins rouges, le marc est maintenu en immersion pour éviter la fragmentation. Les flux d’azote en fond de cuve permettent un brassage sans utiliser de systèmes mécaniques.

Barbotage : Une faible pression d’azote en entrée diminue la quantité d’oxygène dissous et équilibre les taux de dioxyde de carbone, empêchant ainsi l’oxydation lors des étapes suivantes. Cela permet de limiter l’utilisation de conservateurs, tels que le dioxyde de soufre.

Saturation des cuves : L’azote garantit l’absence d’oxygène dans les cuves de stockage et de traitement.

Purification : Il est possible d’éviter toute contamination microbiologique de la tuyauterie et autres équipements en utilisant l’azote combiné à un système de filtration stérile.

Décapage : A la fin du processus de production il est encore possible de corriger la concentration d'oxygène résiduel par soufflage d'azote dans les canalisations.

Filtration : Un environnement saturé en azote préserve l'intégrité du produit quelle que soit la technologie de filtration du vin utilisée.

Pompage sous pression : Les systèmes de pompage sous azote sont préférables aux pompes mécaniques puisqu'ils réduisent les contraintes mécaniques sur le produit et limitent les éventuels contacts avec l'air ambiant.

Embouteillage : L'azote est majoritairement utilisé pour la mise en bouteille et la saturation des cuves.

Les différentes phases comprennent :

• Le soufflage : le séchage à l'azote après le lavage permet également d'éliminer toutes les impuretés résiduelles des bouteilles.

• Saturation de la machine d'embouteillage : l'azote empêche la contamination du vin par l'oxygène en tête de la machine d'embouteillage lors du remplissage automatique.

• Remplissage : les machines d'embouteillage modernes font un usage intensif d'azote afin de réduire au maximum la quantité d'oxygène résiduel dans les bouteilles.

• Injection lors du bouchage : l'azote sous pression préserve les caractéristiques du produit fini tout au long de la période de conservation.

Produire de l’azote sur site

L’azote peut être généré dans votre entreprise grâce à l’air comprimé

Un générateur d’azote est un dispositif qui, alimenté par un compresseur, est capable de séparer les principaux composants de l’air et de concentrer l’azote afin d’obtenir un taux de pureté très élevé.

Pneumatech conçoit et fabrique deux technologies différentes pour la production d’azote sur site, afin de répondre aux différentes conditions d’utilisation.

Pourquoi acheter de l’azote en bouteille alors qu’il est déjà disponible gratuitement en abondance dans l’air que nous respirons? Avec Pneumatech, il est possible de produire tout l’azote nécessaire à vos processus de production directement dans votre entreprise. Les avantages sont nombreux:

- Un gaz toujours à disposition pour répondre à vos besoins sans avoir recours aux fournisseurs monopolistes
- Sécurité maximale d’utilisation, sans les risques de manipulation de bouteilles à haute pression ou de gaz cryogéniques
- Contrôle total sur la pureté du gaz produit
- Coûts d’utilisation minimum

Flexibilité d’utilisation

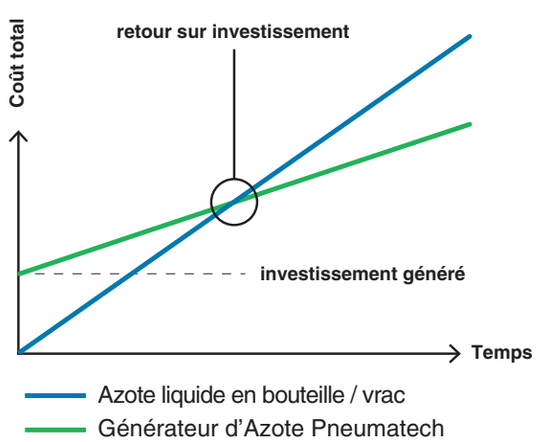
Sécurité

Simplicité d’utilisation

Economie

Pureté certifiée

Ces facteurs rendent la production de gaz sur site un investissement extrêmement attractif, avec des retours sur investissement ultra rapides, souvent moins de deux ans.



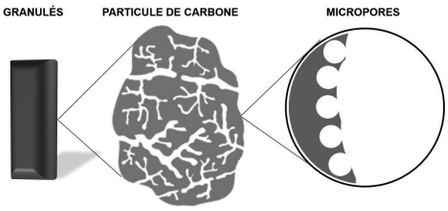
PNEUMATECH PPNGS 6-68HE

Un contrôle total de la pureté et une efficacité inégalée. Générateur d'azote avec technologie PSA.

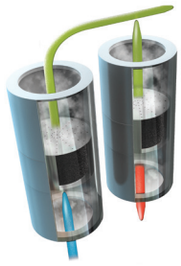
Ces générateurs utilisent la technologie de séparation des gaz appelée PSA (adsorption modulée en pression). La couche d'adsorbant est composée de tamis moléculaires de carbone (CMS). Lorsqu'elle est soumise à un traitement thermique particulier, la surface de ces tamis se couvre de milliers de petites fissures, augmentant ainsi la porosité du matériau.
Cette fonctionnalité lui permet d'agir comme une éponge sur les molécules d'oxygène présentes dans l'air. Les fissures sont de taille identique à celle des molécules d'oxygène, ce qui signifie que dans certaines conditions elles sont capables de les capturer et de les séparer de l'azote.
Les générateurs d'azote PSA exploitent ce principe en utilisant des colonnes remplies de tamis moléculaire de carbone.
Une fois pressurisées avec de l'air comprimé, ces colonnes retiennent l'oxygène tout en délivrant de l'azote à des niveaux de pureté très élevés.

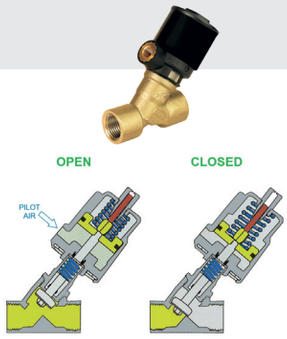
La capacité d'adsorption des colonnes est limitée, une fois saturées en oxygène, elles doivent être régénérées à l'aide d'un flux d'air enrichi en azote.

Les colonnes fonctionnent par paires, en alternant phases d'adsorption et phases de régénération en cycles entièrement automatisés qui garantissent une parfaite continuité d'utilisation.



Fiabilité garantie



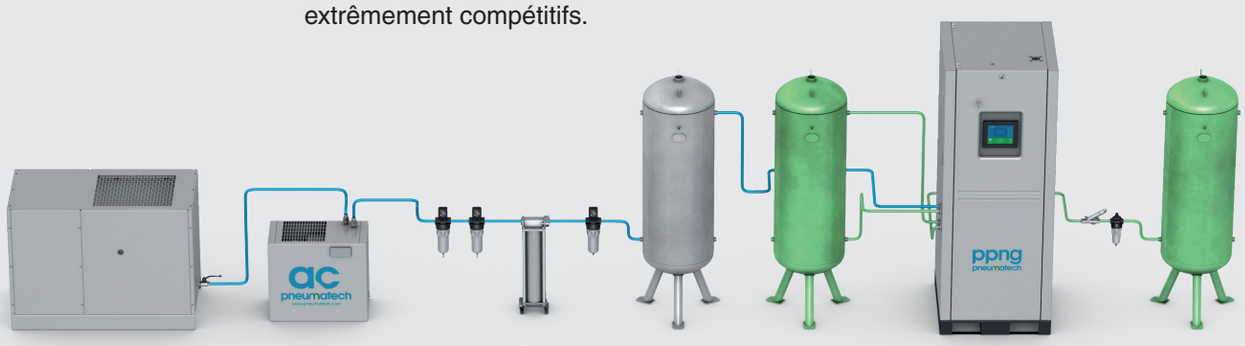


Système entièrement automatisé, même lors de la mise en service : l'interface conviviale du contrôleur graphique permet une utilisation intuitive et une connectivité optimale

Production extrêmement efficace :
Les tamis moléculaires de carbone soigneusement sélectionnés, la technologie exclusive de pressurisation par reflux et le logiciel d'économies d'énergie génèrent des ratios d'air exceptionnels rendant des coûts de production de gaz extrêmement compétitifs.

Robustesse, durabilité et entretien limité :
En dehors des vannes à sièges inclinés, la machine est conçue pour une longue durée de vie ainsi qu'une maintenance aisée et économique.

Pureté certifiée continuellement contrôlée :
L'extrême précision et la stabilité dans le temps des capteurs au zirconium, conviennent parfaitement aux utilisations dans le secteur alimentaire et pharmaceutique, comme garanti par les certificats de pureté.



PNEUMATECH PPNGS 6-68HE

Un contrôle total de la pureté et une efficacité inégalée. Générateur d'azote avec technologie PSA.

Spécifications techniques :

- Pureté d'azote : 95% à 99,9% (variante **PCT**) et 99,95% à 99,999% (variante **PPM**)
- Plage de pression d'entrée: 4-13 bar (g) / 60-189 psi (g)
- Plage de température d'entrée: 5-60 ° C / 41-140 ° F
- Qualité de l'air d'admission requise: 1: 4: 1 conformément à la norme ISO 8573-1: 2010
- Alimentation: 115-230V / 50-60Hz

Caractéristiques techniques des modèles PPNG 6 - PPNG 68 HE

Caractéristiques	Unités	Produit→ Pureté ↓	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
Débit d'azote [1]	m^3/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
Consommation d'air nominale	m^3/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
Facteur d'air	-	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
Point de rosée sous pression en sortie	°C/°F		-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Perte de charge maximale	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
Longueur	mm		775	775	775	775	775	775	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	Inch		31	31	31	31	31	31	55	55	55	55	55	55	55	55
Largeur	mm		840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	970
	Inch		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	38
Hauteur	mm		2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
	Inch		79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Poids	Kg		264	277	290	326	359	380	619	647	683	736	865	1038	1211	1211
	Lbs		582	611	639	719	791	838	1365	1426	1506	1623	1907	2288	2670	2670
Raccords d'entrée et de sortie	G/NPT		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

1. Le débit est mesuré dans des conditions de référence : 1 bar et 20°C avec une pression de service de 7 bar(g), une température d'entrée de 20°C et une qualité d'entrée d'air conforme à la norme ISO 8573-1-2010 Classe 1-4-1

PNEUMATECH PMNG 1-3

La solution facile et rapide pour produire de l'azote.

Spécifications générales

- Pureté d'azote : 90% à 99,9%
- Plage de pression d'entrée: 4-13 bar (g) / 60-189 psi (g)
- Plage de température d'entrée: 5-60 ° C / 41-140 ° F
- A utiliser directement après le compresseur, sans filtre ni réservoir

Ces petits générateurs utilisent des membranes spéciales semi-perméables pour séparer l'azote et l'oxygène, et obtenir une pureté allant jusqu'à 99,5%. En faisant circuler l'air comprimé à l'intérieur des fibres qui composent la membrane, les molécules d'oxygène plus petites et plus mobiles peuvent s'échapper à la surface de ces fibres, tandis que l'azote reste piégé à l'intérieur, se concentrant au niveau de la sortie de la membrane.

Les générateurs PMNG 1-3 conviennent parfaitement aux applications nécessitant de faibles quantités d'azote, telles que la saturation de fûts ou le remplissage de poches (Bag in Box).
Leur utilisation est simple et immédiate: dotés d'un système de filtration complet, ils sont faciles à utiliser et sont immédiatement prêts à l'emploi. Vous pouvez les installer directement en aval du compresseur et du sécheur.

Caractéristiques techniques du modèle PMNG 1-3

Caractéristiques	Unité	Produit→ Pureté ↓	PMNG 1	PMNG 2	PMNG 3
Consommation d'air	Nm³/hr	95%	9,72	19,44	29,16
		99%	6,12	12,24	18,36
		99,5%	5,76	11,52	17,28
Débit d'azote	Nm³/hr	95%	4,68	9,36	14,04
		99%	1,8	3,6	5,4
		99,5%	1,44	2,88	4,32
Facteur d'air	-	95%	2,1	2,1	2,1
		99%	3,4	3,4	3,4
		99,5%	4,0	4,0	4,0
Point de rosée sous pression en sortie	°C / °F		-40	-40	-40
Longueur	mm		560,0	560,0	560,0
	inch		22,0	22,0	22,0
Largeur	mm		285,0	285,0	285,0
	inch		11,0	11,0	11,0
Hauteur	mm		1150,0	1150,0	1150,0
	inch		45,0	45,0	45,0
Poids	kg		60,0	62,0	65,0
	lb		132,3	136,7	143,3
Connexion entrée	G		G1/2"	G1/2"	G1/2"
Connexion sortie	G		G1/2"	G1/2"	G1/2"

1. Le débit est mesuré dans des conditions de référence : 1 bar et 20°C avec une pression de service de 8 bar(g), une température d'entrée de 20°C et une qualité d'entrée d'air conforme à la norme ISO 8573-1-2010 Classe 1-4-1

© Pneumatech 2019/09

PNEUMATECH

MultiAir France
Siège social France :
2 rue marie Sklodowska - 95150 TAVERNY
Tel. : 01 34 32 95 00

pascal.trigallez@pneumatech.com / pascal.perard@pneumatech.com
www.pneumatech.com/fr

LLOYD'S REGISTER · LRQA

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

pneumatech
Pure air . Pure gas