



SOLUCIONES PARA BODEGAS

Una nueva fórmula de ahorro para su negocio

GALNAC, S.L.

P I A Granxa Parc 69 Calle E 36400 Porriño

Tif 986 349 377



AIRE COMPRIMIDO



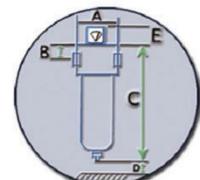
Determinados equipos cuentan con compresores de tornillo rotativo de alta eficiencia (en lugar de compresores de desplazamiento positivo con pistones) y nuevos evaporadores en los que los condensadores están fabricados con aleaciones de aluminio de excelentes propiedades térmicas. Además, tienen instalados variadores de velocidad en compresores y ventiladores, permitiendo la regulación del consumo de energía en situaciones de carga del 25% al 100%. También, están equipados con arrancadores electrónicos para reducir los picos de consumo en el arranque.



Tratamiento aire alimentario



ESPECIFICACIONES	SEPARADOR	LÍNEA	AEROSOL	CARBÓN ACTIVO
Grado	P	X	Y	A
Eliminación Partículas (micras)	5	1	0.01	0.01
Máx. Aceite Residual a 21°C (mg/m ³)	5	0,5	0,01	0,03
Máx. Temperatura Trabajo (°C)	80	80	80	25
Pérdida de Presión Inicial (mbar)	40	80	100	80
Pérdida de Presión al cambio de elemento (mbar)	700	700	700	700
Código de color del elemento				



TIPO INDICADOR
Manómetro con o sin contacto eléctrico

TIPO PURGA
 * Electro-ajustable
 * Tipo boya externa
 * Automática interna
 * Manual

FACTOR DE CORRECCIÓN

Para un tipo de caudal máximo, multiplique el caudal que se muestra en la tabla anterior por el factor de corrección correspondiente a la presión de trabajo

USOS SORPRENDENTES DEL NITROGENO, EL GAS MAS PRESENTE EN LA ATMÓSFERA (ranking)



1 Conservación de sangre, semen, órganos, tejidos ...

El nitrógeno en la conservación de muestras biológicas o extirpaciones quirúrgicas aporta una congelación rápida que evita el daño en las estructuras de las mismas (sangre, espermatozoides, ovarios) lo que permite preservarlas más tiempo para futuros estudios.



2 Hinchado de neumáticos

El nitrógeno comprimido puede reemplazar al aire normal en el hinchado de neumáticos. Mantiene mejor la presión que el aire. Es ideal para ruedas de aviones o de vehículos deportivos o especialmente pesados. También es menos agresivo con el caucho que el aire.



3 Uso en la industria vinícola

En la industria vinícola el nitrógeno se emplea para prevenir la oxidación, permitiendo utilizar menos aditivos. Además conserva mejor la acidez, el color, el aroma y el sabor del vino, permitiendo un mayor tiempo de almacenamiento sin que se alteren las cualidades del vino. Las botellas se lavan y secan con nitrógeno antes de llenarlas. El secado es más rápido que con aire. Por último, la botella se limpia con nitrógeno antes de llenarla y colocar el corcho para evitar la presencia de aire en el cuello de la misma.



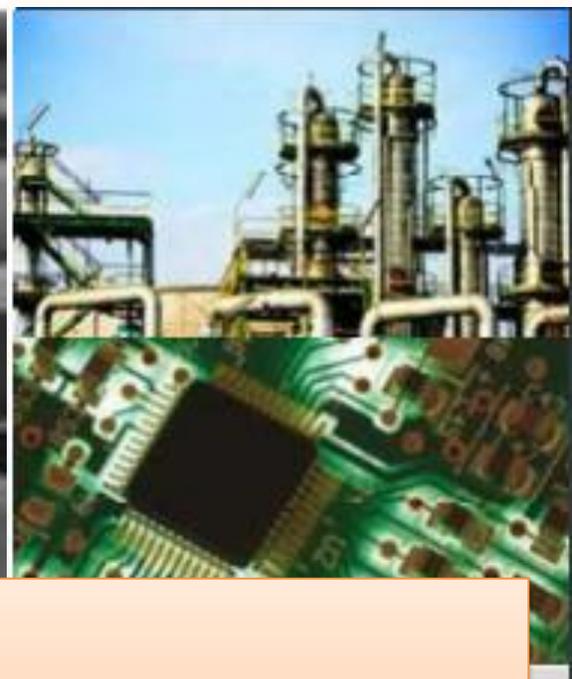
4 Congelado y envasado de alimentos

La criogenia alimentaria es la mejor técnica del frío que permite conservar la frescura, sabor, color y textura del primer día en todo tipo de alimentos. La elevada velocidad de congelamiento que proporciona reduce el tamaño de los cristales de agua. El congelamiento criogénico congela los alimentos entre 3 y 4 veces más rápido que el método de congelación mecánico.



5 Envasado de bebidas

En los zumos de fruta, por ejemplo, la oxidación de la vitamina C es un factor decisivo. El uso del nitrógeno en los depósitos y botellas evita que se produzca esa oxidación. Además en la década de los 80, la inyección de nitrógeno en las latas permitió envasar refrescos y bebidas sin gas. Y la presión que ejerce el nitrógeno hacia fuera de la lata permitió hacer las latas con láminas más finas reduciendo el peso de la lata y permitiendo emplear menos material en ellas.



+ aplicaciones

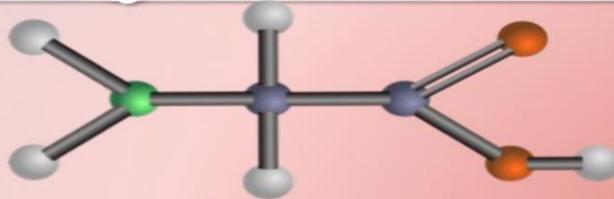


Problemas de fermentación



EL NITRÓGENO EN EL VINO

aminoácidos



proteínas

maduración de la uva



EL NITRÓGENO EN LA ELABORACIÓN DEL VINO

El nitrógeno es uno de los nutrientes más importantes para que los microorganismos crezcan, se multipliquen y realicen sus funciones vitales. En el caso de la elaboración del vino, la falta de nitrógeno es uno de los principales problemas de fermentación.

Normalmente, hay cantidad suficiente de azúcares para realizar la fermentación alcohólica. Sin embargo, los mostos suelen ser pobres en nitrógeno. Y aquí es donde se presenta el problema. El nitrógeno es esencial para la síntesis de aminoácidos y proteínas, moléculas imprescindibles para las células.

¿De qué depende la concentración de nitrógeno en el mosto?

La concentración de nitrógeno del mosto depende en gran medida de:

- (1) La variedad de uva
- (2) El grado de maduración de la uva
- (3) El grado de fertilización del viñedo
- (4) La posible infección por *Botrytis cinerea*
- (5) La excesiva clarificación del mosto...

Esquema de los factores más relevantes que condicionan el contenido nitrogenado de los mostos. Así como el perfil organoléptico, la concentración de nitrógeno variará en función de la variedad de uva. Además, la vendimia de estas uvas, determinará en gran medida el contenido nitrogenado del mosto. Una vez se alcanza la madurez fisiológica, el contenido de nitrógeno va disminuyendo progresivamente.

La infección de las bayas por parte de hongos, como *Botrytis cinerea* u otros microorganismos reduce el contenido nitrogenado. Esto es debido a que estos patógenos crecen muy rápido, consumiendo gran parte del nitrógeno de las bayas.

Finalmente, la manipulación de los mostos en bodega, condiciona el contenido de nitrógeno de los mostos. Una clarificación excesiva disminuye considerablemente el contenido en nitrógeno, debido precisamente, a la eliminación de proteínas.

Usos del nitrógeno en enología



LIMPIEZA TANQUES

Es habitual introducir nitrógeno en los tanques de almacenamiento de vino para **eliminar el aire existente en el espacio de cabeza**. El oxígeno existente puede deteriorar el vino almacenado y variar sus características organolépticas.



ALMACENAMIENTO MOSTOS

El mosto se almacena usando dióxido de azufre, si es por un periodo largo. Al recuperar el mosto para fabricar el vino, usar N_2 ayudará a **rebajar el nivel de azufre disuelto en el mosto**.

EMBOTELLADO

Añadir N_2 a la botella justo antes de llenarla de vino para desplazar el aire entre vino y tapón. Así **evitarán la posible oxidación** durante el tiempo que permanezca en la botella.



TÉCNICA SPARGING

Proceso de introducción de nitrógeno a baja presión directamente en el vino a través de un tubo unido a la tina. Sirve para **eliminar el oxígeno disuelto en el vino** y puede repetirse según del resultado que se quiera obtener.

TÉCNICA BLANKETING

Asegura la ausencia de oxígeno en el espacio superior de la tina de almacenaje o de elaboración del vino. En éste caso el nitrógeno se introduce al interior del depósito de forma que rellene el espacio vacío que hay entre el vino y la parte superior del depósito. La finalidad es siempre **prevenir la oxidación del vino**.



La unión entre el aire comprimido y el nitrógeno

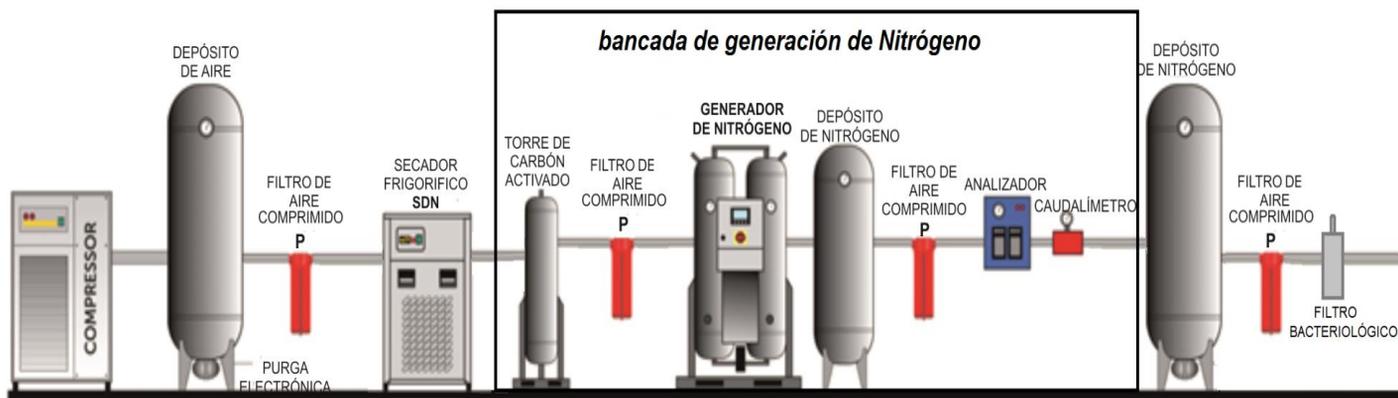


APLICACIONES

- INERTIZACIÓN DE CUBAS
- PURGA DE DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO
- TRASVASE POR PRESIÓN
- EMBOTELLADO
- HOMOGENIZACIÓN Y REMONTADO (AGITACIÓN)
- INERTIZACIÓN DEL EMBOTELLADO
- DEGASIFICACIÓN EN LA LINEA DE TRANSPORTE DEL VINO

ESQUEMA MONTAJE

DISEÑO DE LA LÍNEA



Cómo funciona el generador de nitrógeno



Diagrama de Baja Presión



COMPRESIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE DE ALIMENTACIÓN

El aire ambiental (de entrada) es comprimido por un compresor de aire, secado finalmente por un secador frigorífico (o de adsorción, depende de la calidad del aire que se desea obtener) y filtrado antes de entrar a los tubos del proceso.

PRESURIZACIÓN Y ADSORCIÓN

El aire tratado es pasado hacia un recipiente lleno con Carbón Molecular (CMS) en donde el oxígeno es adsorbido preferencialmente en los poros del CMS de manera que el

nitrógeno con pureza ajustable (bajando hasta un contenido de O₂ residual de 50 ppm) permanezca en la corriente de gas. Antes de que la capacidad de adsorción del CMS sea utilizada por completo, el proceso de separación de nitrógeno es interrumpido y se inicia el cambio de los tubos adsorbentes.

DESORPCIÓN

El CMS saturado es regenerado (por ejemplo, los gases absorbidos son liberados) por medio de la reducción de presión por debajo de la del paso de adsorción. Esto se logra con un sencillo sistema de liberación de presión. La corriente de desecho resultante es ventilada hacia la atmósfera. El adsorbente regenerado puede ahora ser usado nuevamente para la generación de nitrógeno.

RECEPTOR DE NITRÓGENO

La adsorción y desorción tiene lugar alternamente en intervalos de tiempo iguales. Esto significa que la generación continua de nitrógeno puede lograrse con dos adsorbentes, uno que sea encendido en adsorción y otro en regeneración. El flujo constante y pureza del producto son asegurados por un tubo protector de producto conectado que almacena nitrógeno a purzas de hasta un 99.995% y presiones de hasta 7.5 bar(g).

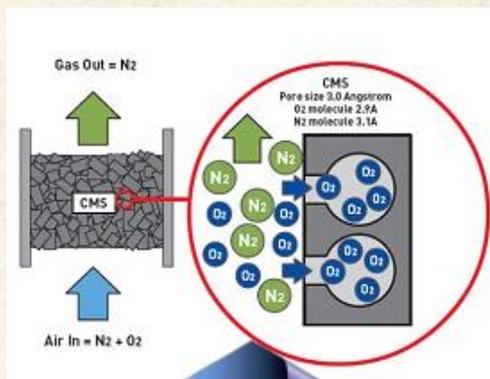
SISTEMA DE RESPALDO OPCIONAL

PRODUCTO DE NITRÓGENO

El resultado es una corriente constante de nitrógeno de alta pureza producido en el sitio a un costo considerablemente menor que el de gases líquidos o embotellados.

El aire comprimido entra en una de los lechos de tamiz molecular (Tamiz Molecular de Carbono – CMS). Las moléculas de oxígeno más pequeñas son absorbidas por el CSM, quedando atrapadas en el tamiz, las moléculas más grandes de nitrógeno pasan y son almacenadas en el tanque de nitrógeno.

Antes de que ocurra la saturación, el aire comprimido pasa al Segundo lecho, mientras el primero libera el oxígeno a la atmósfera regenerándose, y así sucesivamente generando un caudal de nitrógeno constante



Componentes planta nitrógeno

