



Higiene en la **Industria Vinícola**

Productos y Equipos para la Limpieza y Desinfección

GamaVIN



Una empresa especializada en higiene en la industria vinícola

Betelgeux aporta soluciones innovadoras y eficientes para la mejora continua de la higiene en la industria vinícola. Presentamos en este catálogo nuestra amplia gama de productos desinfectantes, detergentes y auxiliares, así como equipos de aplicación y dosificación y control, adaptados a las necesidades de la industria vinícola.

A lo largo del proceso de elaboración del vino existen numerosas etapas donde las malas prácticas higiénicas pueden causar mermas en la calidad del producto final. Para evitar estos “costes de no calidad”, trabajamos junto con nuestros clientes en la resolución de los problemas de higiene que se presentan a lo largo del proceso, aportando e implementando soluciones personalizadas que garanticen la ausencia de alteraciones organolépticas en el producto final.

Para ello, Betelgeux cuenta con un equipo de profesionales altamente cualificado, que son capaces de asumir responsabilidades ante los clientes en el desarrollo de su trabajo. El diseño racional de los procesos de higienización, los sistemas idóneos de aplicación y el control sistemático de los resultados, permite:

- Disminuir las **contaminaciones cruzadas**, minimizando la presencia de microorganismos alterantes (levaduras, bacterias lácticas y acéticas).
- Mejorar la **calidad organoléptica** del producto final.
- Prevenir **accidentes laborales**.
- Optimizar los recursos dedicados a la higiene, reduciendo el **impacto sobre el medio ambiente**.



Importancia de la higiene en la bodega

Los principales riesgos asociados a la falta de higiene en la bodega son las **alteraciones** del producto final y de sus **calidades organolépticas**.

En la industria vinícola, la higiene comprende los siguientes aspectos :

- Eliminación de **suciedad física y química** (tartratos, restos de vino, restos orgánicos, coloraciones).
- Eliminación de los **microorganismos** (bacterias, levaduras y mohos) mediante los procesos de desinfección.
- Higiene del **personal**.



Principales microorganismos en enología

Morfología	Hongos		Bacterias	
	Mohos	Levaduras	Acéticas	Lácticas
Tamaño (micras)	5-20	4-15	0,5-1	0,5
Tª óptima de crecimiento	20-30	25-28	22-28	25-30
pH óptimo de desarrollo	2-7	2,8-7	4-6	4,5-7
Se encuentran en	Aire, insectos, tierra, uva, mosto, superficies, tapones, cartón, agua y raramente en vino embotellado.	Insectos, tierra, uva, mosto, vinos jóvenes a granel, en ocasiones en vino embotellado	Insectos, tierra, uva, mosto, vinos jóvenes a granel	Insectos, tierra, uva, mosto, vinos jóvenes a granel, en ocasiones en vinos embotellados
Características enológicas	Responsables de olores y gustos a moho en vinos alterados	Fermentación alcohólica y aromática	Picado, agriado	Fermentación malo-láctica y alteraciones lácticas

Microorganismos que afectan a la calidad de los vinos

Levaduras

Los géneros *Candida*, *Pichia* y *Hansenula* son responsables de la denominada Enfermedad de la Flor. Se manifiesta como un velo blanquecino, en vinos blancos, y rosado en vinos tintos, que aparece en la superficie del vino en la interfase en contacto con el aire. La especie *Brettanomyces bruxellensis* es una levadura que produce olores y aromas desagradables en el vino. El género *Brettanomyces* es uno de los más temidos agentes microbianos de los vinos.

Bacterias

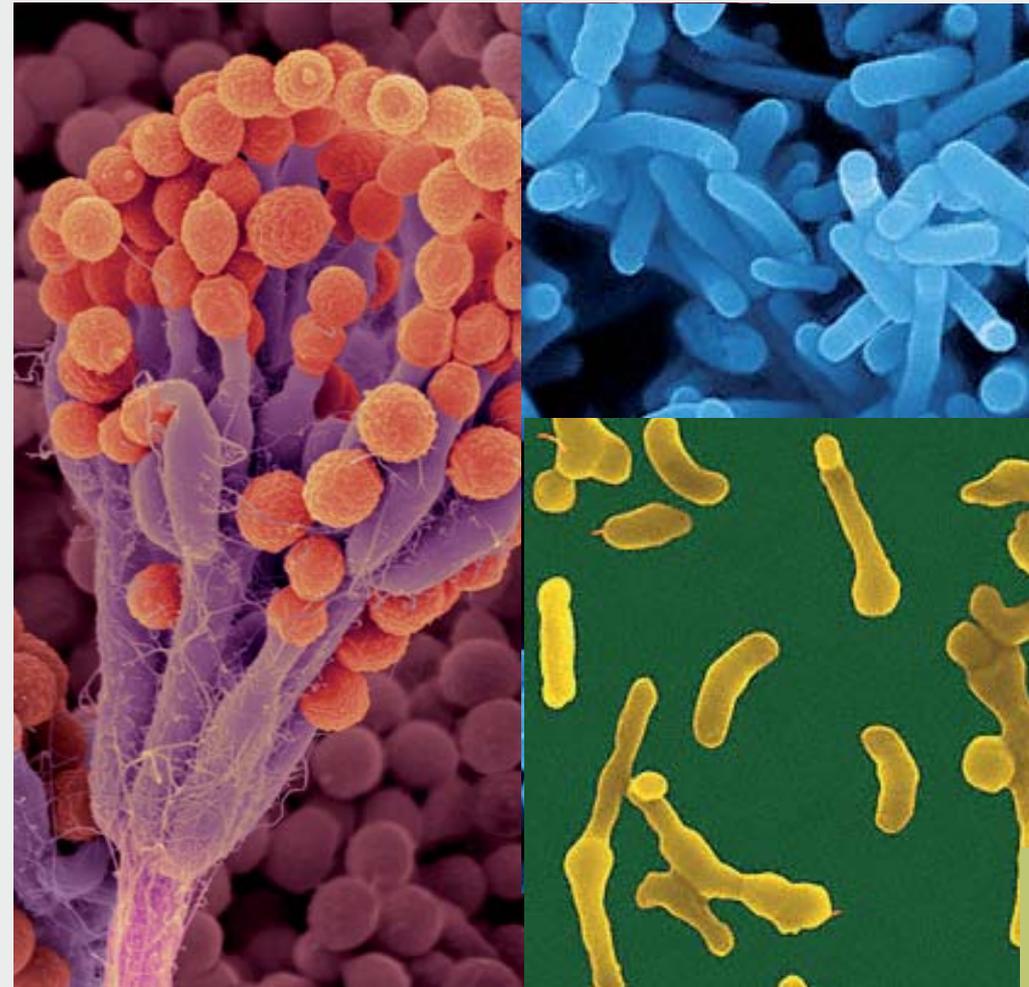
Las **bacterias acéticas**, y en particular la especie *Acetobacter aceti*, es el agente causante del Picado acético, que se origina cuando esta bacteria transforma el alcohol etílico en acetaldehído y ácido acético.

Las **bacterias lácticas**. A partir de una fermentación alcohólica incompleta o de una parada en la fermentación,

las bacterias lácticas pueden degradar los azúcares objetos de fermentación por las levaduras, como glucosa o fructosa, o los que estas no fermentan, como arabinosa y xilosa. Se produce un incremento de ácido láctico. También las bacterias lácticas son las causantes del ahilado o grasa, que produce pequeñas cantidades de manitol, ácido acético y de ácido láctico, esto origina que el vino fluya como el aceite.

Mohos

Dan lugar a distintos defectos del vino entre ellos la "Quiebra parda u oxidásica". Consiste en el enturbiamiento que se presenta a los pocos días, debido a la acción de una oxidasa contenida en los mohos causantes de la podredumbre gris. En otras ocasiones, se presenta un sabor acusado de moho que está producido por mohos del género *Penicillium*, *Aspergillus*, etc., que atacan los recipientes húmedos de las bodega.



GamaVIN: Industria vinícola

Betelgeux, consciente de la importancia de la higiene en la industria vinícola, y las especiales características de esta industria, ofrece -en colaboración con Anios- una gama de productos especialmente destinados a la higienización.

La **Gama VIN** es un línea completa de detergentes, aditivos, lubricantes, desinfectantes y equipos para la aplicación y dosificación de los productos, que cubren todas las áreas de la industria vinícola: elementos de vendimia, prensas, cubas, superficies, circuitos, depósitos, zona de envasado, lubricación de cintas, manipuladores y ambientes.

Para conseguir una higiene óptima en las instalaciones de la industria vinícola deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El **estado de las superficies**: las superficies lisas limitan la adherencia de la suciedad. En el caso del acero inoxidable es importante la calidad del mismo, sus soldaduras, la rugosidad, etc.
- La **configuración** geométrica de los equipos: Ausencia de zonas muertas, de ángulos vivos, de zonas ocultas.
- La **accesibilidad** de las superficies a limpiar: Los equipos deben ser fácilmente desmontables para conseguir una buena limpieza. Para las superficies no accesibles, como el interior de circuitos, deben revisarse los parámetros de aplicación de los detergentes (temperatura, pH, energía mecánica, etc.)

a Superficies

b Circuitos, tanques y depósitos

c Control de biofilms

d Lubricación

e Limpieza de botellas

f Higiene del personal

g Ambientes

■■■ Limpieza

Naturaleza de la suciedad en la industria vinícola

La suciedad proveniente del mosto y del vino puede tener naturaleza cristalina u orgánica. La primera se produce por la cristalización del ácido tartárico en forma de **bitartrato potásico**. La suciedad orgánica está constituida por **materias colorantes y taninos, proteínas, ácidos orgánicos, glúcidos y microorganismos muertos o vivos (levaduras, mohos y bacterias)**. Pueden encontrarse otras sustancias como tierra, grasas, aceites y residuos de productos de limpieza y desinfección.



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELCHLOR 65 Detergente desinfectante alcalino clorado.	Elevado poder de eliminación de suciedad orgánica y tartratos. Posee un elevado poder oxidativo. Su elevado contenido en cloro le confiere un elevado poder de desinfección frente a bacterias, mohos y levaduras, por lo que puede utilizarse para unificar las fases de limpieza y desinfección.	Eliminación de coloraciones en las superficies de la maquinaria, paredes y suelos.	Equipos de proyección de espuma. 1-2 %.	25 kg y 1000 kg.
BETELENE ESPUMA Detergente espumante de alcalinidad muy elevada.	Alto poder de disolución de grasas y materia orgánica.	Eliminación de tartratos en superficies abiertas: estrujadoras, despalladoras, prensas, suelos, paredes, etc.	Equipo generador de espuma. 1-2 %.	33 kg y 1000 kg.
DESENFORT Detergente alcalino espumante.	Elevado poder de disolución de la suciedad orgánica y tartratos.	Todas las superficies abiertas de la industria vinícola.	Equipo generador de espuma. 1-2 %.	25 kg y 1000 kg.
BETELENE F4 Detergente neutro espumante.	Detergente desengrasante neutro con elevado poder espumante. Formulado con agentes tensioactivos que le confieren un elevado poder desengrasante.	Eliminación de suciedad orgánica sobre superficies delicadas (aluminio, cobre, etc), o para limpieza manual de materiales.	Manualmente o equipos de proyección de espuma. 1-3%	25 kg y 1000 kg.

Limpeza ■■■

El detartrado

Cuando se encuentra en una concentración de saturación en el mosto o el vino, el ácido tartárico cristaliza en forma de **bitartrato potásico** a lo largo de la elaboración y de la conservación del vino, influido notablemente por el descenso de temperatura y el incremento del grado alcohólico. Para la eliminación de los tartratos se utilizan **detergentes fuertemente alcalinos**.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
VINISEPT UNIFOAM Detergente alcalino clorado	Detergente espumante para instalaciones, material y todo tipo de superficies.	Paredes, suelos, estructuras exteriores de las cubas...; Maquinaria de vendimia, materiales de cosecha, lagares, despalladores, mesa de selección, cinta transportadora, etc.	Pulverizador o equipo de espuma. 1-5 %.	25 kg.
PINARAN ESPUMA ECO Detergente ácido espumante	Elimina incrustaciones minerales y orgánicas en superficies.	Incrustaciones de sales de calcio y magnesio, incrustaciones de detergentes alcalinos y óxidos metálicos.	Equipo de espuma. 1-3 %.	27 kg y 1000 kg.
VINISEPT ULTRAFOAM Detergente alcalino con gran poder secuestrante.	Detergente espumante, no clorado.	Paredes, suelos, techos, estructuras exteriores de las cubas; Maquinaria de vendimia, materiales de cosecha, lagares, despalladores, mesa de selección, cinta transportadora, etc.	1-5 %.	25 kg.



Criterios para la elección de un detergente en función de la naturaleza de la suciedad sobre superficies abiertas

Tipo de suciedad	Productos a utilizar
Suciedad procedente del mosto y vino: orgánica, lías, materias colorantes, microorganismos y acumulaciones de azúcares	⇒ Productos oxidantes con tensoactivos, y alcalinos clorados: BETELENE ESPUMA, DESENFORT, BETELCHLOR 65, BETELENE F4 (para suciedad orgánica sobre materiales delicados)
Tartratos	⇒ Detergentes alcalinos fuertes: BETELENE ESPUMA, DESENFORT, BETELCHLOR 65
Óxidos metálicos e incrustaciones calcáreas	⇒ Detergentes ácidos: PINARAN ESPUMA ECO

Además, la elección debe tener en cuenta la naturaleza de la superficie a limpiar (plásticos, acero inoxidable, cemento, etc.) y la calidad del agua.

Desinfección

Desinfección de superficies en la industria vinícola

El objetivo que persigue la desinfección superficial de los equipos e instalaciones en la bodega, es conseguir disminuir los microorganismos que puedan ocasionar alteraciones en el vino, y que suelen estar presentes en estos elementos. Para ello, se emplearán desinfectantes con elevada efectividad frente a **bacterias lácticas, acéticas, levaduras y mohos**. Su aplicación se realizará por pulverización.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
QUACIDE MC7 Desinfectante de superficies	Formulado con una combinación sinérgica de sales de amonio cuaternario. Elevado espectro de acción.	Activo frente a mohos, levaduras y bacterias lácticas y acéticas.	Equipo de pulverización. 1-3 %.	25 kg y 1000 kg.
DEXACIDE B10 Desinfectante de superficies	Desinfectante de superficies formulado con sales de amonio cuaternario. Elevado espectro de acción.	Activo frente a mohos, levaduras y bacterias lácticas y acéticas.	Equipo de pulverización. 1-3 %.	25 kg y 1000 kg.
DDM ECO Detergente desinfectante alcalino	Basado en una solución de cloruro de didecildimetilamonio y tensioactivos anfóteros, Su pH alcalino lo hacen adecuado para efectuar, si se requiere, los procesos de limpieza y desinfección en una sola etapa.	la limpieza y desinfección de los equipos y superficies de trabajo en la industria vinícola, consiguiendo una buena eliminación de tartratos.	Equipo generador de espuma. 1-3 %.	25 kg y cajas con 4 garrafas de 5 kg.
QUACIDE DA80 Detergente desinfectante ácido	Desinfectante de alto rendimiento basado en ácido láctico. QUACIDE DA80 se puede aplicar como detergente-desinfectante en procesos de limpieza de una sola etapa.	Puede ser aplicado en caliente o en frío con aguas duras o blandas como desinfectante después de la limpieza con detergentes. Es activo, entre otros microorganismos, frente a hongos, bacterias, levaduras y algas.	Siempre en forma diluida 0,5-2 %	25 kg y 1000 kg.

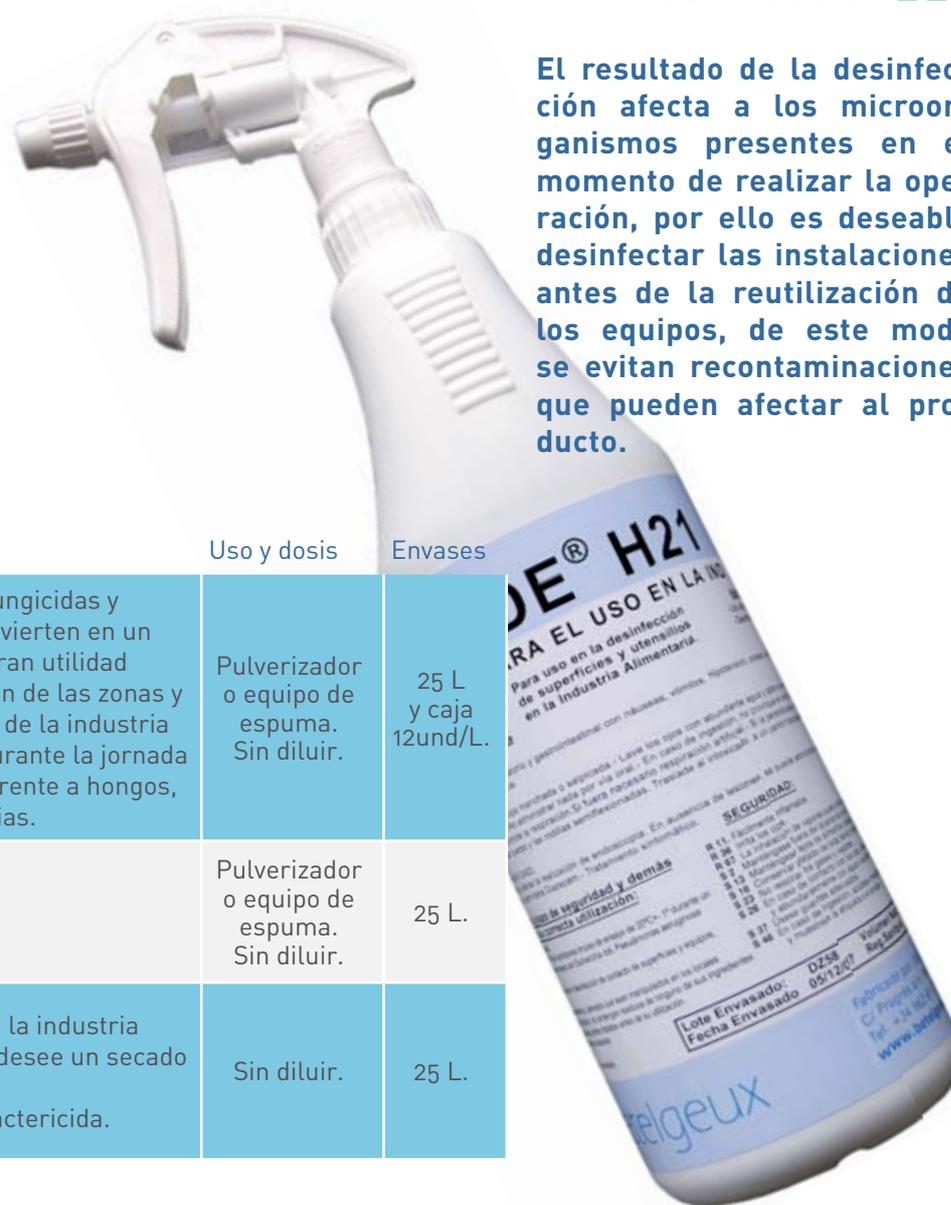


Desinfección ■■■

Desinfectantes alcohólicos de aplicación inmediata

Son productos de **secado rápido**; se utilizan sin diluir, pulverizados sobre las superficies a higienizar. Son muy eficaces para la desinfección previa a las operaciones de envasado del vino, y desinfección intermedia de dichas superficies a lo largo de la jornada de trabajo.

Estas desinfecciones intermedias, realizadas durante pausas en la producción a lo largo de la jornada, permiten prevenir contaminaciones indeseables y evitan una carga microbiana excesiva que pueda alterar las características organolépticas del vino.



El resultado de la desinfección afecta a los microorganismos presentes en el momento de realizar la operación, por ello es deseable desinfectar las instalaciones antes de la reutilización de los equipos, de este modo se evitan recontaminaciones que pueden afectar al producto.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
DECTOCIDE H21 Desinfectante alcohólico de superficies	Desinfectante de aplicación directa, basado en una solución hidroalcohólica de amonios cuaternarios. Posee un elevado poder biocida	Sus propiedades fungicidas y bactericidas lo convierten en un desinfectante de gran utilidad para la desinfección de las zonas y elementos críticos de la industria vinícola, antes o durante la jornada de trabajo. Activo frente a hongos, levaduras y bacterias.	Pulverizador o equipo de espuma. Sin diluir.	25 L y caja 12und/L.
DECTOCIDE H18 Desinfectante alcohólico de superficies	Desinfectante de aplicación directa, basado en una solución hidroalcohólica de amonios cuaternarios.		Pulverizador o equipo de espuma. Sin diluir.	25 L.
DECTOCIDE H24 LB Desinfectante alcohólico de superficies	Desinfectante de aplicación directa, basado en una combinación sinérgica de aditivos autorizados en solución alcohólica.	Zonas de riesgo en la industria vinícola, donde se desee un secado rápido. Elevada eficacia bactericida.	Sin diluir.	25 L.

■■■ Fase ALCALINA Limpieza

La higiene en circuitos y elementos cerrados de la industria vinícola

La limpieza de los circuitos, llenadoras, tanques, depósitos y otros sistemas cerrados de la industria vinícola, por sus especiales características requiere de un tipo de productos que no originen problemas de espuma.

Habitualmente, la limpieza de estos equipos se efectúa en dos fases: **fase alcalina** y **fase ácida**. En la primera fase se eliminan los restos orgánicos y tartratos; en tanto que en la fase ácida se eliminan incrustaciones calcáreas y restos de los detergentes alcalinos de la primera fase.

En ocasiones, y dependiendo de la dureza del agua, ciclos de limpieza, y otros factores, pueden utilizarse productos de “**un solo pase**”. Se trata de formulados de naturaleza alcalina altamente secuestrados para prevenir incrustaciones calcáreas. De este modo, como indica su nombre, se evita la necesidad de efectuar la fase ácida de limpieza.



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELENE SB Detergente alcalino para circuitos CIP	Detergente alcalino no espumante en base a sosa cáustica.	Potente acción limpiadora en todo tipo de circuitos, sistemas de limpieza CIP, llenadoras, tanques, depósitos, etc., donde no es deseable la presencia de espuma. Elevada acción de limpieza frente a tartratos y suciedad orgánica.	Por recirculación o spray. l 0,5-1,5 %.	25 kg y 1000 kg.
BETELENE USP + Detergente alcalino de un solo pase	Detergente alcalino con elevado poder de limpieza.	Elevado poder secuestrante y eficacia frente a tartratos, por lo que es indicado en limpiezas de circuitos y sistemas cerrados en “un solo pase”.	Circulación. 0,5-2%	33 kg y 1000 kg.
VINISEPT ULTRA Detergente alcalino con gran poder secuestrante. Sin cloro.	Detergente alcalino con elevado poder secuestrante, sin espuma.	Cubas y cisternas inoxidables, polímeros, hormigón; accesorios y útiles; paredes, suelos, estructuras exteriores de las cubas, etc.; maquinaria de vendimia, materiales de cosecha, lagares, despalilladores, mesa de selección, cinta transportadora, etc.	Un circuito cerrado dinámico, estático o en pulverización. 1% a 10%.	25 kg y 1000 kg.

ADITIVOS: Fase Alcalina Limpieza ■■■



Uso de aditivos en la limpieza CIP

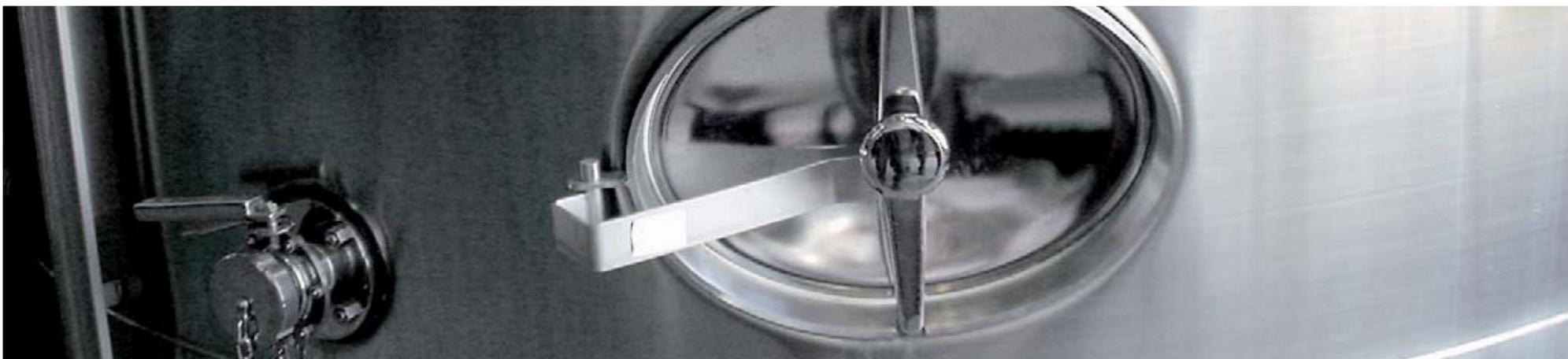
Los aditivos pueden incorporarse directamente a la sosa cáustica, o sus soluciones, obteniendo productos completos que mejoran las propiedades limpiadoras de la sosa:

- Disminución de las **concentraciones** de sosa utilizadas.
- Disminución de la carga contaminante de los **vertidos**.
- Incremento de la **capacidad limpiadora** de las soluciones alcalinas.
- Prevención de las **precipitaciones calcáreas**.
- Disminución de la **corrosividad** de las soluciones alcalinas.
- Facilitan el **escurrido y aclarado** rápido.

	Sosa al 30%			Sosa al 47,5%		
Dureza agua (°F)	20	30	40	20	30	40
% AD ANIOS T2S+	1	2	4	1,5	2	4

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
VINISEPT OXY Aditivo para disoluciones de sosa cáustica	Solución concentrada de peróxido de hidrógeno. Aditivo decolorante, elimina las coloraciones rojizas. Uso como aditivo en las disoluciones de VINISEPT ULTRA y VINISEPT ULTRA FOAM.	Se prepara primero la solución del detergente y posteriormente se añade el aditivo VINISEPT OXY.	1-5 %.	25 kg.
ADITIVO SX25 Aditivo para disoluciones de sosa cáustica	Producto líquido especialmente destinado a mejorar y completar el poder limpiador de las disoluciones de sosa cáustica. Mejora la mojabilidad, poder de penetración y capacidad limpiadora de las disoluciones de sosa cáustica, evitando al mismo tiempo las precipitaciones originadas por la dureza del agua.	Se emplea en sistemas CIP y equipos de limpieza automática.	2-5 %. Según dureza del agua, tipo de suciedad y temperatura de lavado.	25 kg y 1000 kg.
AD ANIOS T2S + Aditivo para sosa cáustica	Aditivo tecnológico, tensioactivo, dispersante y anti-floculante para sosa cáustica. No produce espuma.	Dispersa los depósitos minerales, orgánicos y tartratos, a la vez que limita la carbonatación de las soluciones de detergentes alcalinos.	Directamente mezclado con sosa cáustica del 30% o del 47,5%. Según dureza del agua.	25 kg y 1000 kg.

■■■ Fase ACIDA Limpieza



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
DESINCRUSTANTE SH15 ECO Detergente ácido higienizante para circuitos CIP, tanques y depósitos. Sin fosfatos.	Es un excelente detergente ácido con carácter higienizante. No espumante. Rápido aclarado. No contiene ácido fosfórico, por lo que su uso evita la presencia de fosfatos en los efluentes.	Desincrustante de películas persistentes formadas a partir de suciedad que contiene minerales, óxidos y cenizas. Posee una gran capacidad de disolución de incrustaciones formadas por carbonatos y óxidos metálicos.	Disuelto en agua caliente o fría a la dosis del 1%, en las aplicaciones más habituales. En aplicaciones concretas puede utilizarse a dosis de hasta el 5%.	30 kg y 1000 kg.
BETELENE CIP F Detergente ácido para circuitos CIP, tanques y depósitos	Detergente de carácter ácido con un gran poder desincrustante de películas minerales persistentes. Formulación basada en ácido fosfórico.	Muy adecuado para utilizar en la fase ácida en las limpiezas CIP, depósitos, cubas y tanques de la industria vinícola.	Se puede aplicar por inmersión, circulación o manualmente. Se emplea disuelto en agua a concentraciones del 1%, en las aplicaciones más habituales. Determinadas aplicaciones pueden precisar concentraciones mayores o menores.	33 kg y 1000 kg.
BETELENE NS160 Detergente ácido para circuitos CIP, tanques y depósitos	Detergente de carácter muy ácido. Formulación basada en ácido nítrico.	Adecuado para la eliminación de la suciedad que contiene compuestos minerales y evitar la formación de películas persistentes (incrustaciones) en circuitos, tanques y depósitos de la industria vinícola.	Aplicar por inmersión, circulación o manualmente. Se emplea disuelto en agua a concentraciones del 1%, en las aplicaciones más habituales.	30 kg.



La desinfección en circuitos

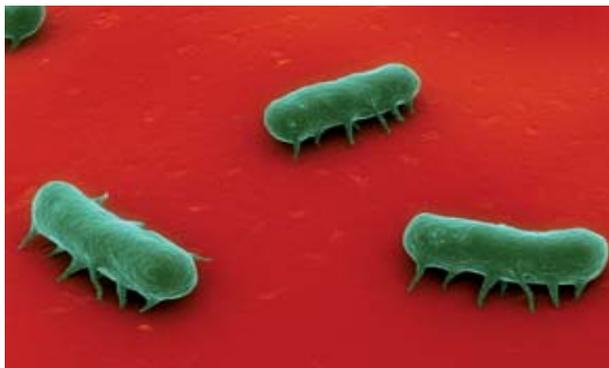
La desinfección en sistemas cerrados requiere de productos específicos. **Betelgeux** dispone de una amplia gama de desinfectantes especialmente recomendados para la desinfección en procesos donde se requiera poca o nula espuma, y con elevada eficacia frente a los microorganismos presentes en la industria vinícola, que pueden causar alteraciones en el vino, como *Brettanomyces sp*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Acetobacter aceti*, *Pediococcus damnosus*, etc.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
VINISEPT OXYANIOS 5 Desinfectante oxidante a base de ácido peracético	Desinfectante formulado con ácido peracético y peróxido de hidrógeno. Elevada eficacia biocida frente a levaduras, bacterias lácticas y acéticas.	Especialmente indicado para circuitos y sistemas cerrados en la industria vinícola.	Se utiliza por circulación o por pulverización en el caso de superficies abiertas. Dosis: 0,1-2 %.	30 kg
BETELENE SP20 Desinfectante para circuitos, tanques y depósitos	Desinfectante de amplio espectro formulado con ácido láctico, no corrosivo, Facilidad de enjuague. Es activo, entre otros microorganismos, frente a hongos, bacterias, levaduras y algas.	desarrollado especialmente para la desinfección de circuitos, cubas, depósitos y tanques de la industria vinícola. Su carácter ácido hace que pueda aplicarse como producto de un solo pase en la fase ácida y de desinfección. Puede ser aplicado como desinfectante, en caliente o frío, después de la limpieza con detergentes.	Se emplea a concentraciones del 1%, en las aplicaciones más habituales. Para mayor efectividad en la desinfección de circuitos debe emplearse concentraciones de hasta el 3%. En algunas aplicaciones es conveniente dejar un tiempo mínimo de contacto (unos 15 minutos), durante los periodos de parada.	25 kg y 1000 kg.

Desinfección

Rotación de desinfectantes

Los desinfectantes en su formulación suelen poseer distintas materias activas. Para evitar la aparición de fenómenos de adaptación y resistencias, se recomienda efectuar rotaciones periódicas (quincenales o mensuales) con desinfectantes formulados con materias activas diferentes.



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELCHLOR 55 EC Detergente desinfectante alcalino clorado para circuitos, tanques y depósitos	Detergente desinfectante alcalino clorado, para la limpieza y desinfección de circuitos, cubas, instalaciones CIP, llenadoras, etc. Es activo frente a hongos, levaduras y bacterias.	Sus características lo hacen indicado para eliminar los tartratos y las coloraciones en la industria vinícola.	Se emplea por contacto directo con las superficies de acero inoxidable y material plástico a dosis entre 0,25 al 2 %. La temperatura de empleo recomendada se encuentra entre 50 °C y 60 °C, con un tiempo de contacto de 20 a 30 minutos.	25 kg y 1000 kg.
ANIOSTERIL EAS + ECO Desinfectante no corrosivo y ecológico para circuitos, tanques y depósitos	Desinfectante de amplio espectro, no oxidante, Eficaz frente a Brettanomyces sp, Saccharomyces cerevisiae, Acetabacter aceti y Pediococcus damnosus.	Para superficies y circuitos (laurilamina dipropilendiamina en presencia de agentes tensioactivos no iónicos y anfóteros).	En circuitos se emplea a a dosis del 1-3%, y puede adicionarse en la fase alcalina de detrartado como aditivo al detergente VINISEPT ULTRA. Tiempo de contacto: 5 a 10 minutos. Aclarar posteriormente con agua.	25 kg y 1000 kg.
BETELENE OX50 Desinfectante para circuitos, depósitos y tanques	Desinfectante formulado con ácido peracético en presencia de peróxido de hidrógeno, con una alta capacidad oxidante.	BETELENE OX50 es activo frente a hongos, levaduras y bacterias.	Se puede emplear aplicándolo por inmersión (para el caso de utensilios, por ejemplo) o por circulación (para el caso de tanques, circuitos, depósitos, etc.). Se emplea a concentraciones entre el 0,1% y el 2,5% según necesidad.	30 kg.



Factores que favorecen la desinfección

1. **Tiempo de contacto:** el tiempo de circulación del desinfectante en los circuitos a desinfectar debe ser mayor de 5 minutos.
2. **Temperatura:** la destrucción de las bacterias por los desinfectantes aumenta junto con la temperatura. A temperaturas bajas, por cada 10 °C de incremento de la temperatura se produce una duplicación del índice germicida.
3. **pH:** la concentración del ión hidrógeno influye sobre la acción bactericida al afectar tanto al microorganismo como al agente químico. Cuando las bacterias están suspendidas en un medio de cultivo de pH 7 tienen una carga negativa. Un aumento de pH aumenta la carga y puede alterar la concentración efectiva del agente químico sobre la superficie de la célula. El pH también determina el grado de ionización del producto químico. En general, la forma no ionizada de un agente disociable pasa a través de la membrana celular con mayor facilidad que las formas iónicas relativamente inactivas. En determinados desinfectantes, por ejemplo la lejía (hipoclorito sódico) el pH es un factor determinante de la capacidad microbiocida.



¿Qué es un biofilm?

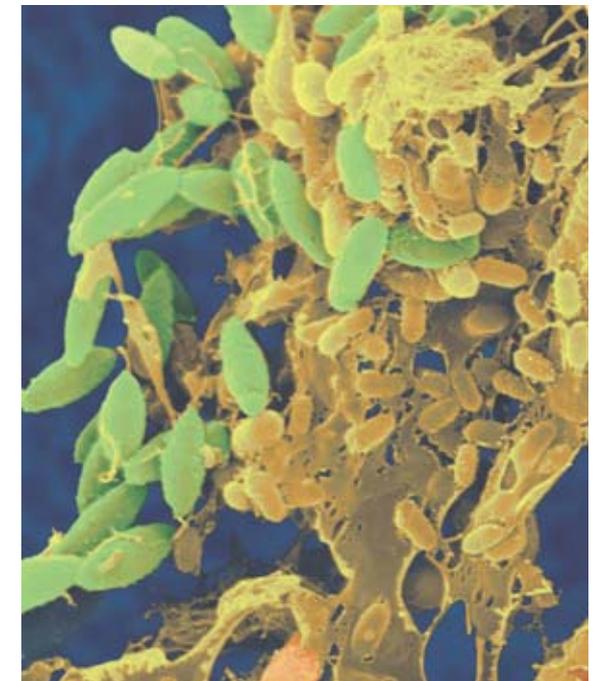
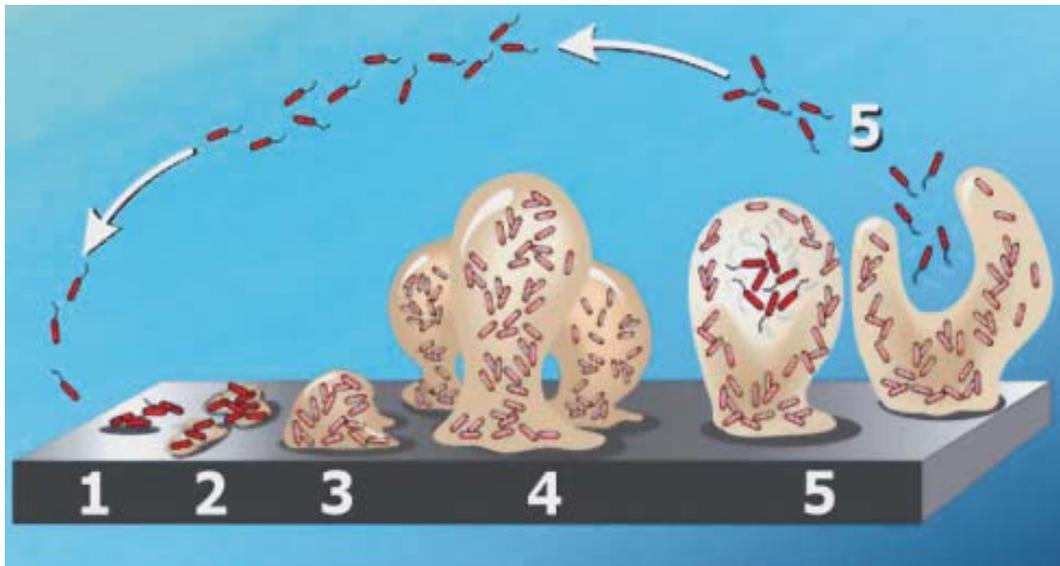
Un **biofilm** es un grupo de células microbianas inmobilizadas en un sustrato y frecuentemente embebidas en una **matriz** de polímero orgánico consistente en biomasa celular, sustancias poliméricas extracelulares (EPS) y restos de suciedad.

Son una estrategia de supervivencia de los microorganismos, que limitan la eficacia de los productos de limpieza y desinfección: La resistencia del biofilm a los desinfectantes es superior a la de las células microbianas en suspensión.

¿Cómo se eliminan los biofilms?

Para su eliminación **Betelgeux** dispone de productos enzimáticos para aplicación, tanto en las superficies abiertas como en los circuitos de la industria vinícola. Además, estos formulados contienen materias activas eficaces frente a *Brettanomyces*, *Saccharomyces*, *Acetobacter* y *Pediococcus*. Son productos no corrosivos, aptos para su aplicación en cualquier tipo de materiales.

Los biofilms suelen estar formados simultáneamente por varias formas microbianas: bacterias, hongos, levaduras, algas, protozoos, etc.



Detergentes enzimáticos para la eliminación de biofilms

Están formados por:

- Una combinación de **enzimas amilasas, lipasas y proteasas** que catalizan la disociación de las proteínas y glúcidos que forman los biofilms, y eliminan la suciedad grasa.
- **Tensioactivos**, que aumentan el poder mojante y de penetración del producto sobre las superficies.
- **Principios activos biocidas**.

Son compatibles con todos los materiales utilizados habitualmente en la industria vinícola, excepto el cobre y el zinc.

Está recomendado su uso en materiales sensibles a la corrosión (hierro galvanizado, aluminio,...).



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
ANIOSTERASE SV Detergente sanitizante tri-enzimático espumante	Solución polienzimática que contiene tensioactivos no iónicos y aniónicos, y amonios cuaternarios. También contiene un agente quelante biodegradable. Producto no corrosivo para los materiales. Eficacia probada frente a Brettanomyces, sp, Sccharomyces cerevisiae, acetobacter aceti y Pediococcus damnosus.	Está especialmente diseñado para la higienización en superficies abiertas de materiales e instalaciones de la industria vinícola, y para efectuar tratamientos periódicos frente a biofilms.	Se emplea con equipos generadores de espuma, diluido en agua fría o tibia a concentraciones entre el 1% y el 3%, según el grado y estado de la suciedad.	25 kg y 1000 kg.
ANIOSTERASE CIP BIOBURD Detergente sanitizante tri-enzimático no espumante	Detergente basado en aminas terciarias en medio hidroalcohólico con agentes secuestrantes, tensioactivos no iónicos con efecto desespumante, y un complejo tri-enzimático. Producto no corrosivo para los materiales. Eficacia probada frente a Brettanomyces, sp, Sccharomyces cerevisiae, acetobacter aceti y Pediococcus damnosus.	Está especialmente formulado para la limpieza y sanitización de cubas, tanques, depósitos y circuitos; y para efectuar en estos equipos tratamientos periódicos frente a biofilms.	Se emplea a dosis del 1% por circulación durante unas 10 horas, y al finalizar se aclara con agua potable.	25 kg y 1000 kg.

Lubricación

La lubricación consiste en interponer entre dos superficies expuestas a fricción (botella y cinta transportadora) una película fina que las separe, disminuyendo de este modo su desgaste y reduciendo al mínimo el rozamiento.



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELENE LUB 409 Lubricante higienizante	Lubricante para cintas de transporte en la industria vinícola. Posee un elevado poder de lubricación y de limpieza de las cintas transportadoras.	Diseñado para cintas transportadoras, adecuado para botellas de vidrio y packs de cartón. No tiene riesgos en su manipulación. Rápida y fácil disolución.	Las dosis habituales están comprendidas entre el 0,2% y el 2%. A valores de pH entre 8,4 y 10,5.	60 kg y 1000 kg.
BANDFIT NT Lubricante de alto rendimiento	Novedoso y eficaz lubricante para cintas de transporte en plantas envasadoras. Posee un elevado poder de lubricación y de limpieza de las cintas transportadoras. No ataca superficies metálicas y plásticos. No tiene riesgos en su manipulación.	Lubricante para uso en las cadenas transportadoras de vidrio y plástico, botellas (PET), y packs de cartón. Rápida y fácil disolución. Baja formación de espuma.	Las dosis habituales están comprendidas entre el 0,2% y el 1%, se aplica normalmente con un sistema de dosificación centralizado y se ajustan en función de las necesidades individuales.	940 kg.



Factores que influyen en la lubricación

Instalación: Estado de las superficies, textura, material de las cadenas, número de dosificadores.

Factores físicos: Temperatura, longitud del transportador, velocidad, carga, ruido.

Factores químicos: Dosis del lubricante, pH, dureza del agua, precipitaciones, formación de espuma.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELENE LUB 508 Lubricante en base a silicona	Lubricante en base a silicona para cintas de transporte de la industria vinícola. Gran capacidad lubricante.	Está especialmente diseñado para utilizarse en cintas de acero inoxidable y plástico con paks de cartón. No tiene riesgos en su manipulación. Rápida y fácil disolución.	Las dosis de uso dependen del grado de lubricación deseado. El producto es más efectivo cuando se utiliza mediante un sistema de pulverizado. Presenta una buena compatibilidad con agua de distintas durezas.	25 kg y 1000 kg.
BETELENE LUB 504 Lubricante en base a silicona	Lubricante en base a silicona para cintas de transporte en la industria vinícola. Posee un gran poder de lubricación de las cintas transportadoras. No tiene riesgos en su manipulación. Rápida y fácil disolución. Emulsión blanquecina de olor característico.	Lubricante para cintas de transporte en la industria vinícola. Adecuado para paks de cartón.	Las dosis de uso del BETELENE LUB 504 dependen del grado de lubricación deseado. El producto es más efectivo cuando se utiliza mediante un sistema de pulverizado. Presenta una buena compatibilidad con agua de distintas durezas.	25 kg y 1000 kg.

Limpieza de botellas



Betelgeux dispone de una amplia gama de productos para la higiene de las botellas. Además, es posible utilizar soluciones de sosa cáustica en la que se dosifican aditivos para obtener un producto completo, y con excelentes propiedades para el lavado de las botellas.

Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
BETELENE DB55 PLUS Detergente alcalino no espumante	Detergente de elevada alcalinidad no espumante, formulado sobre la base de hidróxido sódico (sosa cáustica), aditivado con secuestrantes. La incorporación de secuestrantes mejora sensiblemente los rendimientos en las operaciones de limpieza de botellas.	Es un producto especialmente formulado para mejorar la efectividad de las limpiezas alcalinas de botellas.	Se emplea a dosis del 0,5-1,5 %, en las aplicaciones más habituales. La concentración se puede controlar automáticamente mediante el uso de una sonda de conductividad.	25 kg, 700 kg y 1000 kg.
BETELENE DB50 Detergente muy alcalino	Detergente líquido de elevada alcalinidad, formulado sobre la base de hidróxido sódico (sosa cáustica), aditivado con tensioactivos y secuestrantes, los cuales mejoran sensiblemente los rendimientos en las operaciones de limpieza de botellas.	Diseñado para la limpieza de botellas en la industria vinícola.	Se emplea a dosis de entre 0,5 y el 1 %, dependiendo del grado de suciedad de las botellas y de las características de la máquina lavadora. La concentración se puede controlar automáticamente mediante el uso de una sonda de conductividad.	33 kg, 85 kg y 1100 kg.
AD ANIOS T2S Maxi Aditivo para sosa cáustica en soluciones de lavado de botellas	Aditivo tecnológico de alto poder secuestrante, tensioactivo, dispersante, antifloculante y no espumante para sosa cáustica. Por su acción dispersa los depósitos minerales y orgánicos, a la vez que limita la carbonatación de las soluciones de detergentes alcalinos.	Lavado de botellas. Este aditivo es compatible con sosa cáustica a concentraciones de entre 30% - 47,5%.	Se emplea a diferentes concentraciones según la dureza del agua con la que se formará la dilución limpiadora final, añadiéndolo a la sosa cáustica.	25 kg y 1000 kg.

	Sosa al 30%			Sosa al 47,5%		
Dureza agua [°F]	20	40	60	20	40	60
% AD ANIOS T2S Maxi	1	2 / 2,5	3	1	2 / 2,5	3,5



Higiene del personal

La **higiene de los manipuladores** en la bodega es de gran importancia para evitar contaminaciones cruzadas que pueden provocar alteraciones organolépticas en el vino. **Betelgeux** posee una amplia gama de productos y equipos para garantizar la máxima higiene del personal manipulador.

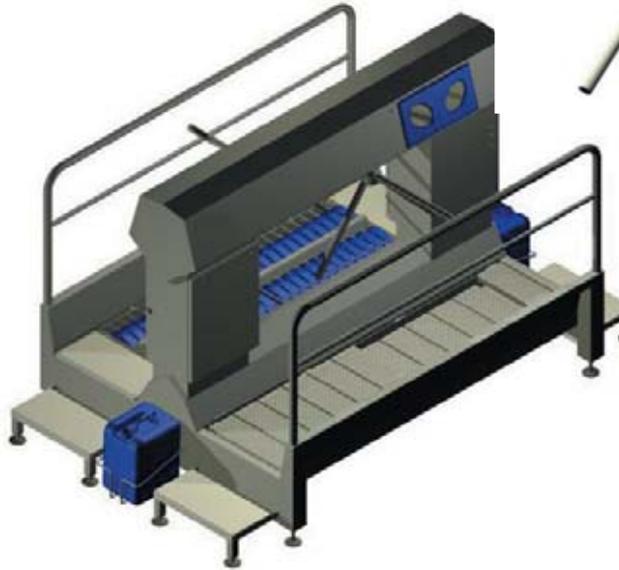
Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
LAVAMANOS BET107 Jabón líquido para la higiene de las manos	Producto neutro de poderosa acción de limpieza con acción dermoprotectora y suavizante. Biodegradable.	Indicado para la higiene personal de los manipuladores de alimentos.	Aplicación directa sobre las manos, humedecer previamente las manos. Aclarar con agua y secar.	Cajas con 4 garrafas de 5 kg.
LAVAMANOS BET105 Jabón líquido para la higiene de las manos	Producto neutro de poderosa acción de limpieza. Presenta acción dermoprotectora y suavizante. Carácter antiséptico y desinfectante.	Indicado para la higiene personal de los manipuladores de alimentos.	Aplicación directa sobre las manos, humedecer previamente las manos. Aclarar con agua y secar.	25 kg y cajas con 4 garrafas de 5 kg.
DERMANIOS SCRUB HF Lavamanos antiséptico	Jabón antiséptico para el tratamiento higiénico de las manos y antebrazos. Bactericida. Virucida.	Indicado para la higiene personal de los manipuladores de alimentos.	Aplicación directa sobre las manos, humedecer previamente las manos. Aclarar con agua y secar.	Cajas con 12 frascos airless de 1 litro y cajas con 4 garrafas de 5 kg.
ANIOGEL 85 NPC Gel descontaminador de manos	Gel hidroalcohólico de secado rápido y acción suavizante de la epidermis. No precisa aclarado con agua. Presenta actividad bactericida, fungicida y virucida.	Indicado para la higiene personal de los manipuladores de alimentos.	Aplicación directa sobre las manos: 2 ml. Frotar la piel hasta que se seque completamente.	Cajas con 12 frascos airless de 1 litro.
ANIOSRUB 85 NPC Descontaminador de manos líquido	Solución hidroalcohólica de secado rápido y acción suavizante de la epidermis. No precisa aclarado con agua. Presenta actividad bactericida, fungicida y virucida.	Indicado para la higiene personal de los manipuladores de alimentos.	Aplicación directa sobre las manos: 2 ml. Frotar la piel hasta que se seque completamente.	Cajas con 12 frascos airless de 1 litro y cajas con 4 garrafas de 5 litros.

Equipos de higiene personal

Equipo Combi DB-S

Control higiénico de acceso a zonas de producción

Equipo para desinfección de suelas y manos en el acceso a la zona de producción, y cepillado de suelas en la zona de salida. Dispone de un torno de control de acceso.



Equipo desinfección de manos HDT-WM

Equipo para desinfección de manos. Se instala en la pared.



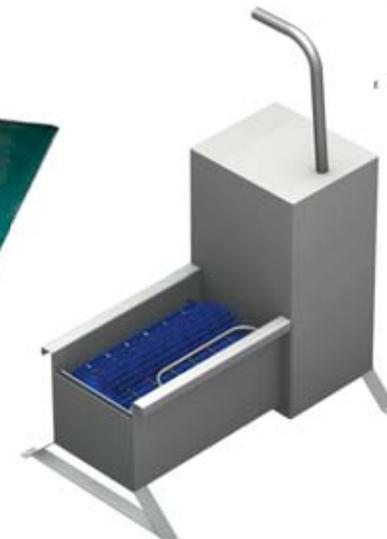
Alfombras de desinfección

Alfombras para la desinfección de suelas en zonas de acceso a producción y envasado.



Equipos para lavado de botas

Equipos EZR para lavado de botas. Fácil manejo. Adecuado para espacios reducidos.



Lavamanos

Equipos lavamanos en distintos modelos



Tanque S50

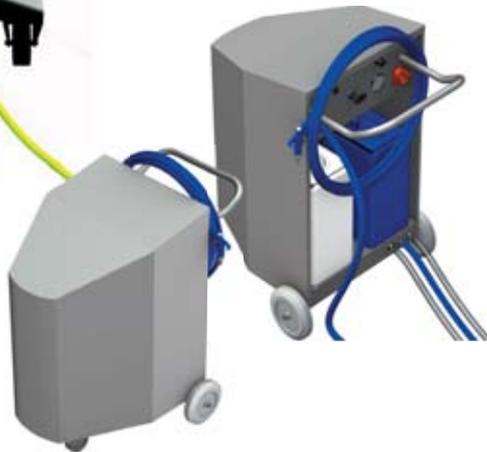
Tanque para aplicar espuma, de 50 litros de capacidad. Únicamente requiere de su aire comprimido (6 bar) para funcionamiento.



Estación unitaria móvil MLDC Compact

La estación unitaria móvil MLDC Compact es un equipo para realizar las tareas propias de limpieza y desinfección en la industria vinícola, tales como baldeo con agua a presión (ajustable entre 8 y 20 bar mediante variador de frecuencia), espumado y desinfección.

La estación unitaria móvil MLDC Compact posee un sistema de inicio/parada y seguridad térmica.



Satélite fijo HD45B

El satélite fijo HD45B descentralizado es adecuado para la limpieza y desinfección de la industria vinícola. Los productos químicos se dosifican mediante sistema Venturi; para ello se sitúan los productos debajo del Satélite. Dispone de 2 Venturi (uno para detergente y otro para desinfectante), por lo que se pueden ajustar las dosis a las necesidades.



Satélite BP

Satélite de baja presión que realiza las tareas de espumado y desinfección. Funciona con agua de red (mínimo 3 bar).



Bombas DOSATRON

Bombas dosificadoras proporcionales volumétricas, que no necesitan electricidad. Estas bombas son accionadas por el agua que circula por su interior. Muy útiles en la industria vinícola para la dosificación de detergentes y desinfectantes en las distintas áreas de la bodega.



■■■Equipo desinfección ambiental

Nebulizador X3

Equipo para desinfección ambiental

El nebulizador X3 consiste en un recipiente de 20 litros donde se incorpora el producto desinfectante. Funciona con aire únicamente con aire comprimido (8 bar). Está equipado con tres boquillas y puede supersaturar rápidamente la atmósfera de la sala. Adecuado para el tratamiento ambiental de zonas de embotellado y envasado.

Desinfección ambiental

La [desinfección de ambientes y superficies por vía aérea \(DSVA\)](#) se realiza mediante desinfectantes específicos y equipos de nebulización. Es muy apropiada para las zonas críticas de la industria vinícola (sala de embotellado), y permite la eliminación de la contaminación microbiana en zonas de difícil acceso, para la desinfección convencional mediante rociado o pulverización



Producto	Descripción	Aplicación	Uso y dosis	Envases
DECCOFENATO POT Desinfectante fumígeno ambiental	Desinfectante de ambientes con elevado poder frente a mohos, levaduras y bacterias.	Indicado para zonas de almacenamiento y producción y zonas donde no sea deseable el incremento de humedad.	Se presenta en botes predosificados según el volumen a tratar.	Cajas con 14 botes para locales de 100 m ³ y cajas con 10 botes para locales de 500 m ³ .
DECTOCIDE VA15 Desinfectante para nebulización	Desinfectante de ambientes y superficies por vía aérea. Basado en una combinación sinérgica de sales cuaternarias de amonio, glutaraldehído y alcoholes en solución.	Elevada eficacia frente a mohos, levaduras y bacterias.		25 kg.

FORMACIÓN

Contamos con un **equipo de amplia y reconocida** experiencia en el diseño, dirección y ejecución de planes de formación continua.

Nuestros cursos se imparten con el apoyo de presentaciones informatizadas, que incluyen abundantes fotografías, gráficas, dibujos y filmaciones, y abarcan, entre otras las siguientes materias:

- **Manipulador de alimentos.**
- **Sistemas de calidad.**
- **Limpieza y Desinfección** en industrias agroalimentarias.
- **Seguridad alimentaria.**
- **Validación de planes de L+D** en la industria agroalimentaria.
- **Prevención de riesgos laborales.**
- **Cursos específicos según sector de actividad.**

LABORATORIO DE ANÁLISIS

El laboratorio de análisis de alimentos de **Betelgeux** posee la certificación ISO 9001:2000 y está autorizado por la Consellería de Sanidad según el Decreto 216/1999, para la realización de análisis microbiológico de alimentos, superficies y aguas de consumo humano (RD 140/2003). Ofrece entre otros los siguientes servicios:

- Análisis microbiológico y físico químico de **aguas.**
- Análisis microbiológico de **alimentos.**
- Análisis de **higiene en instalaciones**, mediante la técnica microbiológica de inoculación por contacto.
- Análisis de **patógenos** en las superficies: *Salmonella, Listeria, E.coli.*
- Análisis microbiológico de **ambientes** mediante la técnica de filtración.





ASESORAMIENTO

- Auditorías de los sistemas de higiene en las que se evalúan los procedimientos, sistemas y equipos de higienización. El objetivo último es conseguir que todos los procesos se desarrollen de la forma más eficiente y con la mayor garantía sanitaria, para obtener productos sin alteraciones organolépticas, sin riesgos para la salud del consumidor y con la mayor vida comercial.
- Proyectos de mejora de la calidad en los que se evalúan aspectos concretos del proceso productivo y se planifican mejoras para evitar mermas en productividad y calidad.
- Sistemas de Calidad. Asesoramiento para la implantación, mejora y seguimiento de los sistemas de calidad y su adaptación a las normas de referencia: APPCC, BRC, IFS, FACE, etc.
- Asesoramiento sobre diseño higiénico de las instalaciones y los flujos de personal entre las distintas áreas de trabajo.

ASISTENCIA TÉCNICA

En Betelgeux el cliente tiene la prioridad absoluta. Nuestra empresa tiene el objetivo de satisfacer las expectativas y necesidades de sus clientes, y en este sentido, nuestra misión, tanto a nivel corporativo como individual, es lograr esa satisfacción.

Dentro del concepto de servicio asociado a la comercialización de nuestros productos, la ASISTENCIA TÉCNICA ocupa un lugar muy especial, ya que es lo que permite diferenciarnos de nuestros competidores.

Nuestro personal de Asistencia Técnica asesora sobre todos los aspectos relacionados con la higiene de sus instalaciones:

- Los productos adecuados.
- Procedimientos de L+D concretos de la industria.
- Control y dosificación correcta de cada producto.
- Revisión de las medidas de seguridad en el manipulado y almacenamiento de los productos de L+D.
- Equipos necesarios para cada aplicación.
- Análisis microbiológico de superficies y ambientes de las instalaciones.
- Seguimiento de los resultados analíticos.
- Asesoramiento técnico sobre cualquier aspecto relacionado con la higiene de las instalaciones y los alimentos.



Distribuidor Oficial

ESACA S.L

Cuesta del Molino, 1 - Puente Genil (Córdoba) - info@esaca.es

Teléfono: 957 968 507 - www.esaca.es



- a** Superficies
- b** Circuitos, tanques y depósitos
- c** Control de biofilms
- d** Lubricación
- e** Limpieza de botellas
- f** Higiene del personal
- g** Ambientes