



# PRODUCTOS Y SOLUCIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE DESTILADOS

Una gama completa  
para cada fase de la destilación

<b>LEVADURAS SECAS ACTIVAS .....</b>	<b>3</b>
<b>NUTRIENTES PARA LEVADURAS .....</b>	<b>11</b>
• <b>NUTRIENTES DE LEVADURA CON FUNCIÓN ACTIVADORA .....</b>	<b>13</b>
• <b>NUTRIENTES DE LEVADURA CON FUNCIÓN AROMÁTICA.....</b>	<b>14</b>
<b>ENZIMAS .....</b>	<b>15</b>
<b>TANINOS.....</b>	<b>21</b>
• <b>TANINOS LÍQUIDOS .....</b>	<b>22</b>
• <b>TANINOS EN POLVO.....</b>	<b>24</b>
<b>TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>25</b>
• <b>GOMA ARÁBIGA .....</b>	<b>25</b>
• <b>ANTIESPUMA .....</b>	<b>28</b>
• <b>CLARIFICACIÓN .....</b>	<b>28</b>
• <b>DECOLORACIÓN .....</b>	<b>28</b>
• <b>DEODORIZACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>AEB FILTRATION: FILTRACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>SOLUCIONES DE SANITIZACIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>AEB ENGINEERING: EQUIPAMIENTO.....</b>	<b>35</b>
<b>SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN DE CALIDAD .....</b>	<b>41</b>

# QUIÉNES SOMOS

Desde 1963, AEB es el socio tecnológico global que apoya a fabricantes de alimentos y bebidas de todo el mundo para mejorar sus procesos de producción.

Gracias a nuestro conocimiento basado en datos adquiridos en más de 150 países, ofrecemos soluciones biotecnológicas avanzadas, productos específicos de desinfección, dispositivos y adyuvantes de filtración, equipos específicos. Todo esto es resultado de la innovación continua y de las inversiones constantes en investigación y desarrollo.

Con una presencia consolidada y un grupo de expertos activos a nivel global, AEB garantiza tecnologías que optimizan **calidad, eficiencia y sostenibilidad** de procesos de producción, apoyando a los clientes en la consecución de los más altos estándares de calidad y rendimiento.

El mundo de los destilados es un universo complejo, donde tradición e innovación se encuentran para crear productos de excelencia. Cada detalle, desde la elección de las materias primas hasta la gestión de los procesos de fermentación y envejecimiento, contribuye a definir el carácter único de un destilado.

En este contexto, AEB se presenta como un socio estratégico para los productores que desean elevar la calidad de sus creaciones, ofreciendo soluciones biotecnológicas y tecnológicas de vanguardia.

Nuestra experiencia en el sector alimentario ha evolucionado a lo largo de los años, permitiéndonos transferir conocimientos e innovación también en el mundo de los destilados, donde la precisión y el control son elementos esenciales.

## INNOVACIÓN Y TRADICIÓN, DESTILADOS BUSCANDO LA PERFECCIÓN

La gamma **AEB Spirits** fue creada para satisfacer las necesidades específicas de los productores de destilados, ofreciendo un portafolio completo que incluye:

- **Levaduras seleccionadas** para fermentaciones eficientes con perfiles de sabor distintivos.
- **Activadores y nutrientes** para asegurar fermentaciones seguras y completas, incluso en condiciones difíciles y desarrollar perfiles aromáticos únicos.
- **Enzimas** para optimizar la extracción y conversión de azúcares, mejorando el rendimiento y la calidad del mosto.
- **Taninos y Polisacáridos** para la estandarización y definición sensorial del producto final en el mundo de los licores y vinos fortificados.
- **Soluciones para filtración y detergentes**, esenciales para mantener altos estándares de higiene y garantizar la pureza del destilado.
- **Tecnologías y equipos** diseñados para apoyar cada paso del proceso de producción.

Nuestro objetivo es proporcionar herramientas que permitan a los productores expresar mejor su identidad, combinando artesanía e innovación. Cada producto AEB es el resultado de una investigación cuidadosa y un diálogo constante con profesionales del sector, para garantizar un rendimiento fiable y resultados de calidad superior.

Con AEB, la producción de destilados no es solo un proceso técnico, sino un camino de valorización del territorio, de las materias primas y la creatividad del productor.

Este catálogo representa nuestra propuesta de acompañamiento en cada etapa de este viaje, con soluciones estratégicas que impulsan tu visión hacia la excelencia.



**TU SOCIO  
DE CONFIANZA  
EN LA  
PERFECCIÓN  
DE LA  
DESTILACIÓN**

# LEVADURAS SECAS ACTIVAS

En el corazón de cada destilado excepcional está una cepa de levadura cuidadosamente seleccionada.

Nuestras levaduras se eligen específicamente por su capacidad para prosperar en las exigentes condiciones de fermentación para la producción de destilados: altas concentraciones de azúcares, altos niveles de alcohol y temperaturas variables. Estos microorganismos aseguran una conversión eficiente de los azúcares en alcohol, además de desempeñar un papel vital en el desarrollo del sabor y el perfil de sabor del destilado.

Ya sea que estés creando un whisky atrevido, un ron peculiar, mezcal ahumado, un brandy elegante o un alcohol neutro, la cepa de levadura que elijas influye significativamente en el carácter final de tu destilado. AEB Spirits ofrece una selección de variedades de alto rendimiento para cumplir con cada objetivo de producción.

**Ayudamos a los destiladores a elegir la cepa de levadura perfecta, para obtener el máximo rendimiento y complejidad, asegurando resultados consistentes y una experiencia sensorial excepcional.**



# GAMA LEVADURAS AEB SPIRITS: SOLUCIONES SEGURAS PARA LOS DESTILADORES

Adoptamos un enfoque riguroso en la seguridad alimentaria, combinado con una atención escrupulosa a la calidad del producto en cada etapa de la cadena de suministro.

Desde la producción hasta el control de calidad, pasando por la logística y la distribución, implementamos un seguimiento constante, conscientes de que la calidad de la levadura representa un valor esencial. Estamos comprometidos a garantizar la seguridad alimentaria en todas las etapas del proceso.

El Sistema de Gestión de Calidad (QMS) de AEB Permite a los fabricantes mantener el control total sobre el proceso de producción, optimizando tanto la seguridad alimentaria como la calidad del producto final. A través de nuestro QMS, nos aseguramos de que se alcancen los más altos estándares en cuanto a calidad de levadura y seguridad alimentaria.

La seguridad, pureza, vitalidad y estabilidad son los pilares fundamentales de nuestros procedimientos de gestión de la calidad: parámetros que se monitorizan y verifican constantemente según los estándares y certificaciones de calidad más estrictos adoptados por AEB.

**SEGURIDAD**

**PUREZA**

**VITALIDAD**

**ESTABILIDAD**



AEB cumple con los más altos estándares de seguridad y calidad alimentaria: libre de OGM, biológico, vegano y libre de aceite de palma.



# DEL SUSTRATO AL DESTILADO: CEPAS AEB

LEVADURA AEB	SUSTRATO	DESTILADO	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN AROMÁTICA
FERMOL Spirit DS	Uva Hollejos	Coñac	Para la fermentación de mosto de uva, fruta y orujo virgen adecuados para la producción de destilados aromáticos	Ésteres florales y frutales
		Brandy		
		Grappa		
		Orujo		
Zymasil DS	Fruta Caña de azúcar	Coñac	Para mostos de diversos orígenes, especialmente uvas y derivados de la caña de azúcar adecuados para la producción de destilados para envejecimiento	Ésteres florales y frutales. Complejidad aromática y dulzura
		Brandy		
		Ron		
FERMOL Citrus C101	Caña de azúcar	Cachaça	Para fermentar jugo de caña y melaza	Notas florales y cítricas
		Ron		
FERMOL Spirit S16	Mostos azucarados	Alcohol neutro	Para la fermentación de mostos azucarados adecuados para la producción de destilados neutros	Notas neutras. Baja producción de ésteres
		Vodka		
FERMOL Blanc DS	Ágave Sotol	Tequila	Levadura seca activa para la fermentación de mostos a base de ágave	Notas florales y afrutadas. Buena acidez
		Mezcal		
FERMOL TEQ90	Ágave Sotol	Tequila	Para la fermentación de mostos a base de ágave	Notas afrutadas complejas e intensas, buena sensación de suavidad en boca
		Mezcal		
FERMOL Silver	Ágave Sotol	Tequila	Para la fermentación de mostos a base de ágave para la producción de licor fino	Notas florales, afrutadas y cítricas. Buena acidez
		Mezcal		

# DEL SUSTRATO AL DESTILADO: CEPAS AEB

LEVADURA AEB	SUSTRATO	DESTILADO	INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN AROMÁTICA
FERMOL VDO	Cereales Mostos azucarados	Alcohol neutro	Para la fermentación de mostos adecuados para la producción de destilados neutros	Nota neutral. Baja producción de ésteres
		Vodka		
FERMOL W Max	Cereales	Whisky	Para la fermentación de mosto obtenido de cereales o maíz malteados y sin maltear para la producción de whisky <b>Bourbon</b>	Perfil de sabor medio con descriptores afrutados y complejos
FERMOL AY Max	Cereales	Whisky	Por fermentación de mosto obtenido a partir de cereales malteados, para la producción de <b>whisky single malt</b>	Perfil aromático neutral y equilibrado
FERMOL SK	Cereales	Whisky	Para la fermentación del mosto obtenido a partir de cereales o maíz malteados y sin maltear	Notas afrutadas complejas e intensas. Sensación palatal suave
FERMOL Ennecri	Uva Hollejos Fruta	Pisco	Para la fermentación de mosto de uva adecuado para la producción de pisco y orujo virgen	Ésteres con descriptores florales y frutos típicos de la criolla negra
		Aguardiente		
		Grappa		
FERMOL Moscatel	Uva Hollejos Fruta	Pisco	Para la fermentación de mostos de uva moscatel adecuados para la producción de pisco y orujo virgen	Ésteres florales y frutales
		Aguardiente		
		Grappa		
Turbo Spirit DS	Mostos azucarados	Alcohol neutro	Para la fermentación de mostos azucarados adecuados para la producción de destilados neutros	Perfil neutro

# DEL SUSTRATO AL DESTILADO: CEPAS AEB

## FERMOL Spirit DS

Ideal para **coñac, brandy, grappa e orujo**, esta levadura seca activa está pensada para la fermentación de mosto de uva, fruta y orujo virgen. Garantiza fermentaciones seguras y regulares, realzando el componente aromático con **ésteres florales y afrutados**.

Es una cepa adecuada para la fermentación en condiciones de alta concentración de azúcar y alta temperatura. Su vigor la convierte en una cepa de alta prevalencia, impidiendo el desarrollo de la flora bacteriana autóctona.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Flower – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## Zymasil DS

Perfecta para **coñac, brandy y ron**, es una levadura versátil para mostos de uva y derivados de la caña de azúcar.

Destaca por su alta producción de **ésteres de fermentación**, responsable de aromas intensos frutales y florales, y permite obtener destilados con **redondez y complejidad aromática**, especialmente adecuado para el envejecimiento.

Activa en un rango óptimo de temperatura de **20 y 27°C**, ZYMASIL DS también funciona bajo condiciones de estrés de fermentación.

Tiene **buena tolerancia al alcohol** y requerimientos de nitrógeno de medios a bajos, lo que también lo hace adecuado para la fermentación **sur lies**.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Tropic – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Citrus C101

Específico para **cachaça y rum**, esta levadura funciona mejor en zumo de caña y melaza, desarrollando **notas florales y cítricas** que enriquecen el perfil aromático del destilado.

La temperatura ideal de fermentación para potenciar sus peculiaridades está entre 20 y 25°C, pero también funciona muy bien a temperaturas más altas.

En combinación con una nutrición específica, desarrolla notas que pueden ayudar a diversificar el perfil organoléptico del destilado final.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Flower – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Spirit S16

Diseñado para la producción de **alcohol neutro y vodka**, garantiza una fermentación limpia y estable en mostos azucarados, con **perfil neutro y baja producción de ésteres**.

Esta variedad se adapta excepcionalmente bien a altas concentraciones de azúcar y condiciones osmóticas extremas. Puede rendir muy bien incluso a altas temperaturas y concentraciones de alcohol.

La facilidad de floculación garantiza una limpieza muy buena del producto fermentado, asegurando la separación de las lías en el caso se quiera proceder a una destilación “limpia”.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Distiller Millennium – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Blanc DS

Cepa *Saccharomyces Cerevisiae* r.f. *Bayanus* ideal para **tequila y mezcal**, optimizado para mostos a base de agave y sotol.

Funciona bien incluso a bajas temperaturas de fermentación y soporta altas concentraciones de alcohol.

Aporta **notas florales y afrutadas** con una agradable acidez, preservando la típica calidad de la materia prima.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Tropic - Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL TEQ90

Cepa específica para mostos de **tequila**, que garantiza una fermentación regular en mostos de agave y sotol, desarrollando **notas afrutadas complejas e intensas** ideal para productos destinados al envejecimiento.

Es una levadura con bajas demandas nutricionales que tiene el fenotipo killer, asegurando una prevalencia extrema de la cepa.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Tropic – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Silver

Pensado para **tequila y mezcal**, esta levadura realza **notas florales, afrutadas y cítricas**, manteniendo buena acidez y frescura aromática.

Esta levadura actúa acentuando el perfil aromático de la materia prima y realzando sus características organolépticas, lo que la hace perfecta para la destilación de tequila o mezcal.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Flower – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

# DEL SUSTRATO AL DESTILADO: CEPAS AEB

## FERMOL VDO

Perfecto para la producción de **vodka o alcohol neutro**, es una levadura que garantiza fermentaciones neutras y controladas, con **baja producción de ésteres** y un perfil aromático extremadamente limpio, resistiendo a concentraciones muy altas de alcohol.

Tiene un carácter fructífero lo que también lo hace perfecto para reiniciar fermentaciones bloqueadas metabolizando la fructosa que otras cepas no atacan.

También desarrolla el factor killer, asegurando una excelente prevalencia sobre la flora autóctona.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Distiller Millennium – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL W Max

Levadura robusta para **whisky y bourbon**, adecuado para mostos de cereales malteados y sin maltear.

Aporta **notas afrutadas y complejas**, ideal para destilados estructurados como el bourbon.

Garantiza atenuaciones superiores al 80% y buena tolerancia al alcohol.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Choco - Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL AY Max

Diseñado para **whisky, Scotch/ single malt**; garantiza fermentaciones equilibradas con **perfil aromático neutro y equilibrado que realza las notas de los cereales utilizados**, ideal para bases limpias y armoniosas.

Garantiza una atenuación superior al 80% y resistencia al alcohol de hasta un 12% vol.

Su mejor nivel es con temperaturas entre 20 y 25°C.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Distiller Millennium – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL SK

Levadura para **whisky** que desarrolla **notas intensas y frutales y suavidad en boca con un desarrollo de éster muy marcado**, perfecto para destilados complejos llenos de personalidad.

Garantiza una atenuación de alrededor del 80% y puede fermentar a temperaturas muy altas, entre 30 y 40°C.

Tiene una resistencia extrema al alcohol, resistiendo hasta un 16% vol.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Tropic – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Ennecri

Ideal para **pisco, aguardiente e grappa**, esta cepa valoriza las uvas y los hollejos vírgenes, con **ésteres florales y frutales típicos de la Criolla Negra y del Moscatel**.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Flower – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## FERMOL Moscatel

Esta cepa es perfecta para la producción de **pisco, aguardiente y grappa**, realzando las cualidades de las uvas y el hollejo fresco.

Aporta al destilado **aromas florales y afrutados**, característicos de las variedades **Negra Criolla y Moscatel**.

**Dosis:** 30-60 g/hL

**Nutrientes recomendados:** FERMOPLUS Flower – Distillervit – FERMOPLUS Distiller Integrateur

## Turbo Spirit DS

Levadura de alto rendimiento para **alcohol neutro de azúcares**, ideal para fermentaciones rápidas y seguras, con **un perfil aromático neutro**.

Turbo Spirit DS es un **blend de levaduras y nutrientes** lo que garantiza una fermentación sana y vigorosa desde las primeras etapas de la inoculación.

**Dosis:** hasta 300 g/hL

**Nutrientes recomendados:** es un blend de levadura y nutrientes - listo para usar



## Reactivación y aclimatación de levaduras: una fase crucial para la fermentación

El manejo correcto de la levadura antes de la inoculación es crucial para asegurar fermentaciones regulares, completas y sin desviaciones.

De hecho, las levaduras secas activas necesitan una fase **de reactivación** para restaurar la función celular tras la deshidratación.

Este proceso se realiza **rehidratando la levadura en agua limpia a 35–38°C, en cantidades equivalentes a unas 10 veces su peso, durante 15–20 minutos.**

Es importante evitar el choque térmico: la diferencia entre la suspensión y el mosto no debe superar **los 10°C.**

Tras la rehidratación, se recomienda una fase gradual de **aclimatación**, añadiendo pequeñas cantidades de mosto a la suspensión para permitir que las células se adapten a las condiciones osmóticas, la presencia de azúcares y la temperatura. Esta práctica reduce el estrés celular y mejora la viabilidad de la levadura, promoviendo arranques cinéticos rápidos y constantes.

Para optimizar aún más el rendimiento, se recomienda el uso **de activadores de fermentación** como **FERMOPLUS Energy Glu 4.0**, que proporcionan **nitrógeno asimilable, vitaminas, minerales y factores de supervivencia.** Este activador específico también permite la rehidratación con agua a temperatura ambiente, sin necesidad de calentarla.

Estos nutrientes estimulan la multiplicación celular, aumentan la resistencia a las tensiones fermentativas y reducen el riesgo de paradas o desviaciones aromáticas.

La integración de esta fase en el protocolo de producción es una garantía de seguridad y calidad, especialmente en matrices complejas o con un alto contenido de azúcar.

AEB<sup>®</sup>

Spirits

# NUTRIENTES PARA LEVADURAS

## LA GAMA FERMOPLUS

Una levadura de alto rendimiento necesita un entorno equilibrado para expresar su potencial al máximo.

Los nutrientes de levadura AEB FERMOPLUS están formulados para prevenir la suspensión de la fermentación, reducir la formación de compuestos de azufre y mejorar la viabilidad celular.

Gracias a combinaciones específicas de nitrógeno asimilable, vitaminas y minerales, nuestras soluciones garantizan una fermentación segura y constante, incluso en mostos complejos o estresantes.

La nutrición de la levadura de destilería desempeña un papel clave en la producción de destilados: su valor es comparable al valor de la propia levadura. Hasta hace poco, los nutrientes se llamaban activadores, ya que se consideraban esencialmente "booster" para la fermentación alcohólica. Hoy en día, gracias a la investigación continua y a la aparición de la lisis dirigida de levadura, es posible obtener compuestos que, además de favorecer un buen proceso de fermentación, permiten modular el perfil aromático del destilado, favoreciendo una acción antioxidante y contribuyendo a la complejidad organoléptica del producto final.

# ¿EL RESULTADO? BEBIDAS ESPIRITUOSAS MÁS LIMPIAS Y AROMÁTICAS CON RENDIMIENTOS ÓPTIMOS.

**FERMOPLUS® es una marca registrada AEB**

# ¿POR QUÉ USAR NUTRIENTES PARA LEVADURAS?

## Maximización de la eficiencia de fermentación y el rendimiento del alcohol

El uso de nutrientes de levadura es un factor clave para optimizar las fermentaciones en la producción de bebidas espirituosas, donde la eficiencia de convertir azúcares en etanol determina directamente la rentabilidad del proceso de producción. Las materias primas utilizadas en la destilación (como la caña de azúcar, la melaza, los cereales sin maltear y los sustratos alternativos) suelen carecer de nitrógeno asimilable por levadura (YAN), aminoácidos esenciales, vitaminas del complejo B y microelementos fundamentales como el zinc, el magnesio y el manganeso.

La gama FERMOPLUS®, Desarrollado a lo largo de más de 60 años de investigación biotecnológica, ofrece formulaciones científicamente equilibradas que aumentan significativamente el rendimiento alcohólico, **reduciendo los tiempos de fermentación** y previniendo la detención de fermentaciones incluso en condiciones de alto contenido alcohólico (>15% vol).

## Seguridad y calidad alimentaria

La seguridad alimentaria en la producción de destilados requiere un control estricto de la microflora fermentativa, donde el uso de nutrientes certificados de grado alimentario representa una barrera fundamental contra la contaminación microbiana y la formación de compuestos tóxicos.

Los nutrientes AEB se producen según los estándares GMP (Good Manufacturing Practices) y sometidos a rigurosos controles analíticos para garantizar la ausencia de micotoxinas, metales pesados, contaminantes microbiológicos y alérgenos alimentarios. La formulación equilibrada de nutrientes previene el estrés celular de la levadura, reduciendo significativamente la producción de compuestos de azufre no deseados, acetaldehído y otros congéneres que podrían comprometer la calidad organoléptica y la seguridad del producto final.

La completa trazabilidad de la cadena de producción y las certificaciones AEB garantizan el cumplimiento de las normativas internacionales para la producción de bebidas alcohólicas, apoyando a los productores en la obtención de certificaciones y en el acceso a los mercados de exportación más exigentes.

## Sostenibilidad medioambiental y valoración de los subproductos

El enfoque sostenible de AEB para la nutrición de levaduras se basa en los principios de la **economía circular**, utilizando subproductos de la industria alimentaria como base para sus nutrientes, reduciendo significativamente la huella ambiental del proceso productivo.

Los nutrientes FERMOPLUS® se formulan principalmente a partir de paredes celulares de *Saccharomyces cerevisiae* a partir de fermentaciones primarias, autolisados de levadura y extractos naturales, transformando lo que tradicionalmente representaría residuos en un recurso de alto valor biológico.

El uso de nutrientes naturales también facilita el compostaje de residuos post-fermentación, cerrando el ciclo de producción de forma ecológica y creando valor añadido para el sector agrícola mediante la producción de biofertilizantes de calidad.

## Innovación biotecnológica y optimización de procesos

La innovación en la nutrición de levaduras para bebidas alcohólicas se centra en modular la expresión aromática mediante el suministro selectivo de aminoácidos precursores, permitiendo un control biotecnológico preciso del perfil organoléptico del destilado.

AEB ha desarrollado nutrientes especializados como FERMOPLUS® Distiller Choco, enriquecido con aminoácidos específicos para la caracterización de fermentaciones con un perfil aromático dulce y frutado, demostrando cómo la nutrición dirigida puede influir en la biosíntesis de ésteres efílicos, alcoholes más altos y compuestos terpenos.

La investigación de AEB sobre las interacciones levadura-nutriente a nivel molecular abre nuevas perspectivas para el desarrollo de destilados premium, donde el control biotecnológico de la fermentación se convierte en una herramienta estratégica para la diferenciación competitiva y la creación de firmas aromáticas distintivas en el panorama internacional de bebidas espirituosas de calidad.

# NUTRIENTES PARA LEVADURA CON FUNCIÓN ACTIVADORA

## FERMOPLUS Energy Glu 4.0

FERMOPLUS Energy Glu 4.0 es la **nueva frontera del nutriente de rehidratación** que permite que la levadura se rehidrate con agua a una temperatura de unos 20°C.

Es una fórmula que, gracias a los **aminoácidos específicos** disponibles, **esteroles, glutatión natural y minerales** permite la rehidratación en línea con la orientación creciente de las empresas orientadas a ahorrar energía, sin interferir negativamente en el crecimiento celular.

Su aplicación permite obtener una levadura que, desde el momento en que se reactiva, tiene un **vigor mucho mayor que lo normal**, influyendo positivamente en su velocidad de multiplicación. Al proporcionar directamente aminoácidos fácilmente asimilables, FERMOPLUS Energy Glu 4.0 evita que la célula tenga que sintetizarlos. Gracias a los **esteroles naturales** y los oligoelementos minerales, que permiten mantener una fluidez de membrana superior a las versiones anteriores de productos similares; garantiza un inicio perfecto de la fermentación y su continuación suave.

FERMOPLUS Energy Glu 4.0, mediante una lisis enzimática especial de las células de levadura, es capaz de **aumentar el contenido de glutatión**, que, actuando como antioxidante, garantiza las mejores condiciones para aprovechar al máximo la fermentación y reducir el envejecimiento celular. Esta nueva frontera nutricional permite a las levaduras expresar plenamente sus características, que normalmente no se logran debido a alteraciones metabólicas.

**Dosis:** 1kg de nutriente por cada 4kg de levadura

## FERMOPLUS Distiller Integrateur

Es un nutriente diseñado para favorecer un **percurso de fermentación óptimo** lo que proporciona a la levadura todos los elementos que necesita, permitiéndole obtener mayor complejidad e intensidad aromática.

FERMOPLUS Distiller Integrateur, además de aumentar el nivel de nitrógeno fácilmente asimilable, **complementa el mosto en vitaminas, esteroles y oligoelementos**, aumentando la vitalidad de las células de levadura y permitiendo obtener una población fuerte y activa capaz de **agotar los azúcares incluso en mostos con alto contenido alcohólico**.

Los coloides glicoproteicos de bajo peso molecular constituyen la parte principal y tecnológicamente más valiosa de las paredes celulares de los microorganismos inactivados presentes en FERMOPLUS Distiller Integrateur, porque se asimilan fácilmente y desarrollan una serie de acciones positivas para levaduras activas y para el componente alcohólico en la formación, que es **mejor en todos los descriptores** sensoriales.

Su uso durante el tercer o cuarto día de fermentación previene **la formación de compuestos malolientes**, minimizando la aparición de olores desagradables, que pueden desarrollarse en la fase post-fermentación.

En el caso de **fermentaciones dificultosas o enriquecimientos tardíos**, intervenir de forma temprana con FERMOPLUS Distiller Integrateur, preferiblemente acompañado de una breve aireación, restaura las condiciones ideales para el desarrollo de las levaduras.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

## DISTILLERVIT

Nutriente que regula y activa la fermentación de los mostos, mediante **la activación y estimulación de la multiplicación de levaduras**. Esto da lugar a un inicio temprano de la fermentación con una **duración reducida del ciclo** de fermentación.

Distillervit restablece el contenido óptimo de nitrógeno amoníaco, así como la cantidad adecuada de vitaminas y microelementos, en caso de deficiencias nutricionales debido a las características de la materia prima. Asegurando un **aumento en la concentración celular**, Distillervit prolonga la vitalidad de las levaduras y favorece la correcta finalización de la fermentación, especialmente durante la fase crítica de declive de la población celular.

Este nutriente **impide la formación de sulfuro de hidrógeno**, evitando que las levaduras descompongan las proteínas de los mostos para obtener el nitrógeno asimilable necesario para su crecimiento y multiplicación.

En la fermentación de hollejos vírgenes o semifermentado, Distillervit permite la transformación total **de azúcares en alcohol destilable**.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

## FERMOPLUS Distiller Millenium

**Fermoplus Distiller Millennium** es un nutriente complejo especialmente diseñado para mantener fermentaciones saludables incluso en presencia de inoculums de alta concentración (altas tasas de inóculo). La población de levaduras es capaz de completar la fermentación hasta el agotamiento total de los azúcares fermentables.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

# NUTRIENTES DE LEVADURA CON FUNCIÓN AROMÁTICA

## LA GAMA FERMOPLUS Distiller – AROMA

La disponibilidad de aminoácidos específicos permite a las levaduras realizar una fermentación regular y sobre todo, **crear características organolépticas sin precedentes**. En particular, en los mostos procedentes de materias primas aromáticas es esencial poder contar con compuestos como: **Leucina, Fenilalanina, Isoleucina y Valina**.

Las funciones metabólicas de las levaduras también están fuertemente influenciadas por la **glutamina, una amida del ácido glutámico**, un transportador fundamental de iones amonio a través de la membrana celular, esencial para la multiplicación y nutrición celular.

También hay otros aminoácidos, muy importantes, como la **arginina**, que cumplen una doble función tanto al aumentar la típica como al proporcionar una gran fuente de nitrógeno y una rápida asimilación.

A partir de estas consideraciones, AEB ha desarrollado los nutrientes de la **gama FERMOPLUS Distiller - AROMA**. Son activadores ricos en preparaciones basadas en paredes celulares de levadura, especialmente abundante en aminoácidos específicos que son esenciales para la caracterización de mostos y la obtención de nuevos perfiles aromáticos.

Los alcoholes más altos son producidos por levaduras directamente a partir de azúcares, y de los aminoácidos disponibles en el mosto a través **reazioni di Ehrlich**; el aminoácido entra en un proceso químico irreversible que conduce a la formación de un subproducto de la fermentación alcohólica: los alcoholes superiores que contribuyen a la complejidad aromática del destilado.

### FERMOPLUS Distiller Choco

FERMOPLUS Distiller Choco. Esto realza las **notas afrutadas y especiadas**, aumentando la complejidad y el potencial aromático.

Es un activador basado en **paredes celulares, autolisados de levaduras y taninos** especialmente dotado de aminoácidos específicos que son esenciales para la caracterización de un **perfil aromático dulce y afrutado**.

El uso de este nutriente en el mosto permite amplificar aromas y notas que caracterizarán el producto terminado. Esto confirma cómo a través del **mecanismo de Ehrlich** algunas notas aromáticas son expresión del patrimonio aminoacídico.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

### FERMOPLUS Distiller Flower

FERMOPLUS Distiller Flower realza las **notas florales y cítricas**, aumentando la complejidad y su potencial aromático.

Es un activador basado en **paredes celulares y autolisados de levadura** especialmente dotado de aminoácidos específicos que son esenciales para la caracterización de un **perfil floral aromático fresco**.

El uso de este nutriente en el mosto permite amplificar aromas y notas que caracterizarán el producto terminado. Esto confirma cómo a través del **mecanismo de Ehrlich** algunas notas aromáticas son expresión del patrimonio aminoacídico.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

### FERMOPLUS Distiller Tropic

FERMOPLUS Distiller Tropic realza **notas tropicales y exóticas**, aumentando la complejidad y su potencial aromático.

Es un activador basado en **paredes celulares y autolisados de levadura** especialmente dotado de aminoácidos específicos que son esenciales para la caracterización de un **perfil aromático tropical**.

El uso de este nutriente en el mosto permite amplificar aromas y notas que caracterizarán el producto terminado. Esto confirma cómo a través del **mecanismo de Ehrlich** algunas notas aromáticas son expresión del patrimonio aminoacídico.

**Dosis:** hasta 75 g/hL dependiendo de la concentración de nitrógeno libre del mosto

# ENZIMAS

## ¿QUÉ SON LAS ENZIMAS?

Una enzima es una proteína que desempeña el papel de catalizador biológico, es decir, acelera reacciones químicas dentro de organismos vivos sin ser consumida en el proceso.

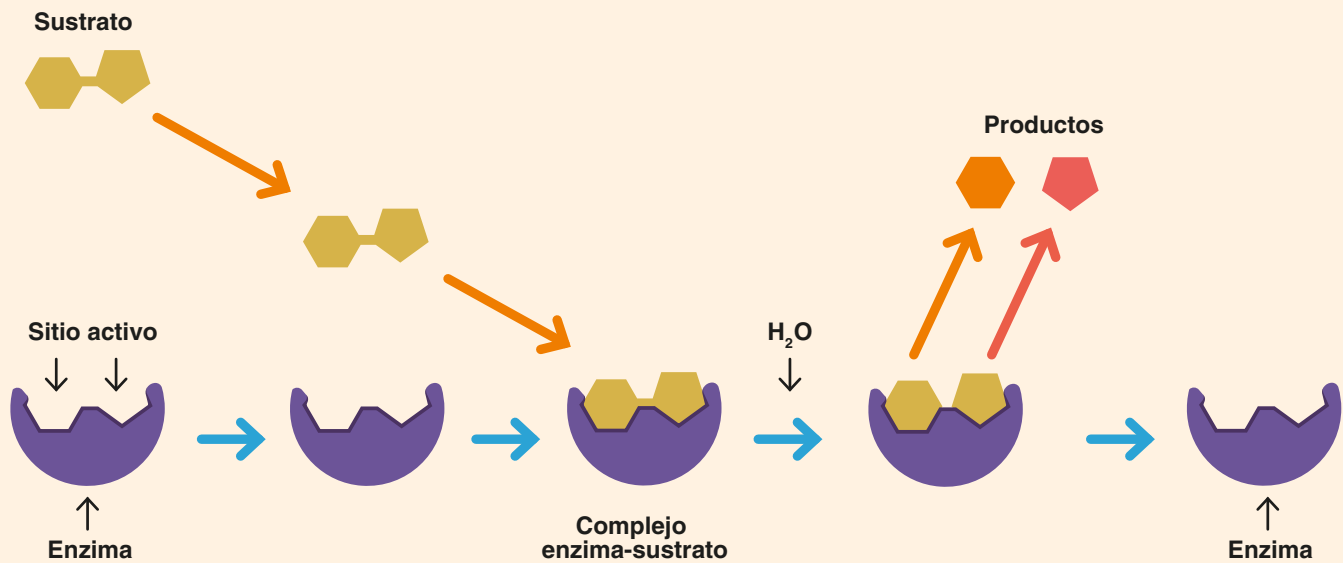
Su estructura es muy específica y contiene un sitio activo, una especie de "clave" molecular que reconoce y se une a una molécula particular llamada sustrato.

Una vez unida al sustrato, la enzima facilita la transformación química, haciendo que el proceso sea más rápido y eficiente de lo que ocurriría espontáneamente.

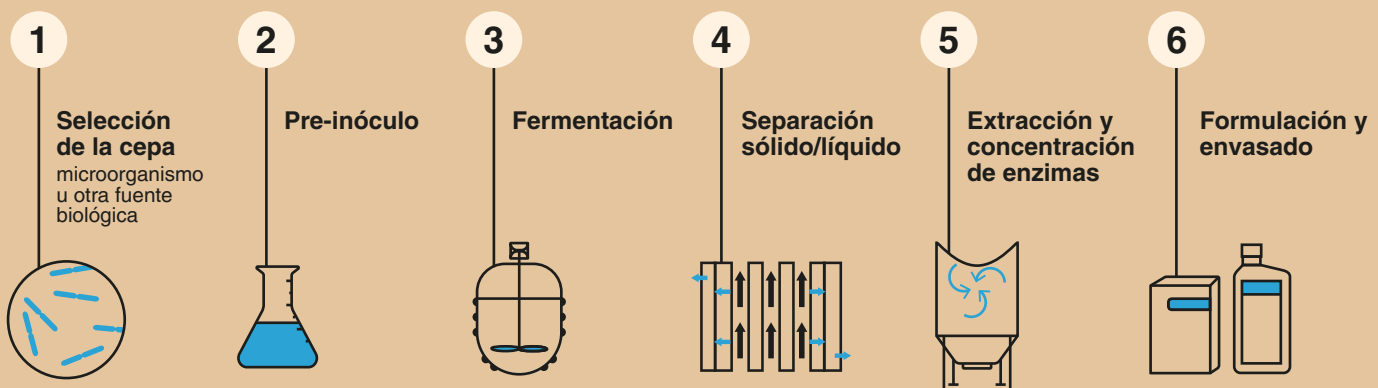
Las enzimas operan bajo condiciones muy específicas de temperatura y pH, y su actividad puede variar significativamente si estas condiciones cambian. Son fundamentales para la vida, ya que regulan y permiten reacciones que de otro modo serían demasiado lentas para sostener procesos biológicos.

Pueden producirse de forma natural por organismos vivos (enzimas endógenas) o añadirse desde fuera (enzimas exógenas).

Se utilizan enzimas para mejorar la eficiencia, el rendimiento y la sostenibilidad de los procesos productivos, reduciendo el tiempo, los costes y los impactos medioambientales.



## PROCESO DE PRODUCCIÓN



Presentes en la naturaleza en todo organismo vivo, las enzimas utilizadas en la industria alimentaria se obtienen mediante procesos biotecnológicos controlados, que garantizan su **pureza, seguridad y estándares constantes de calidad**.

# ¿POR QUÉ USAR ENZIMAS?

## Optimización técnica y económica del proceso productivo

El uso de amilasas termoestables (por ejemplo,  $\alpha$ -amilasa por licuefacción) garantiza una hidrólisis completa del almidón en azúcares fermentables, aumentando los rendimientos de extracción hasta en un 15-20% en comparación con los procesos tradicionales.

El uso de xilanasa, beta-glucanasa y celulasa optimiza aún más la degradación de las estructuras fibrosas, reduciendo la viscosidad del mosto y mejorando la filtración.

## Ventajas operativas y Sostenibilidad

Desde un punto de vista técnico-económico, el uso de preparaciones enzimáticas amilolíticas permite optimizar el proceso térmico operando a temperaturas más bajas (60-65°C) tras la fase de gelatinización del almidón. De hecho, una vez alcanzada la temperatura necesaria para la gelatinización (85-90°C), lo que hace que la estructura granular del almidón sea accesible a la hidrólisis enzimática, es posible bajar rápidamente la temperatura hasta el rango óptimo de actividad enzimática.

Este enfoque bifásico reduce el tiempo de residencia a temperaturas más altas, minimizando los requerimientos energéticos totales del proceso y preservando los compuestos aromáticos sensibles al calor que se degradarían durante una exposición prolongada a altas temperaturas.

La reducción de los tiempos de sacarificación acelera la productividad de las plantas, mientras que el aumento en los rendimientos de fermentación se traduce en mayores volúmenes de alcohol etílico por tonelada de materia prima procesada.

La especificidad enzimática también elimina la formación de subproductos no deseados, mejorando la calidad organoléptica del destilado final y reduciendo los costes de purificación downstream.

Por tanto, el enfoque enzimático representa una estrategia ganadora para optimizar el ROI y la sostenibilidad ambiental del proceso productivo.



# ENZIMAS – LA GAMA ENDOZYM®

La eficiencia y el rendimiento comienzan con la conversión óptima de materia prima.

Las enzimas AEB Spirits están diseñadas para mejorar la transformación de almidones complejos, proteínas y polisacáridos en sustratos fermentables, asegurando la máxima extracción y eficiencia en el proceso. Ya sea que proceses cereales, caña de azúcar, fruta o melaza, nuestras enzimas trabajan precisamente para reducir la viscosidad y liberar azúcares fermentables valiosos.

El resultado es un mosto más limpio, mayor producción de alcohol y un proceso de destilación más **eficiente**.

Cada enzima está respaldada por una investigación exhaustiva y validada en condiciones reales de fabricación. Para aplicaciones personalizadas y orientación sobre dosificación, nuestro equipo de expertos técnicos está disponible para colaboraciones y poder integrar tratamientos enzimáticos en tu entorno de producción específico.

## ENDOZYM® Alphamyl SB1/ PF NaCl

Preparación enzimática termoestable basada en  $\alpha$ -amilasa diseñada para aumentar la eficiencia de la hidrólisis del almidón mediante la escisión de cadenas polisacáridas y la formación de dextrinas y oligosacáridos solubles. La actividad enzimática favorece el aumento del rendimiento en la fase de producción del mosto, incluso en presencia de cereales sin maltear.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- Hidrólisis más rápida y constante
- Estable a altas temperaturas: alfa-amilasa termoestable que mantiene su actividad catalítica durante el calentamiento rápido, permitiendo hidrólisis rápida y licuefacción del almidón que resultan en tiempos de proceso más cortos.
- Flexibilidad de materias primas: Permite un procesamiento eficiente de granos o materias primas sin maltear con bajo poder diastásico. Esto reduce la dependencia de la malta, disminuyendo los costes.
- Control de viscosidad: actúa rápidamente sobre el almidón gelatinizado, logrando una reducción drástica e inmediata de la viscosidad del mosto (licuefacción). Esto mejora el bombeo, la filtración y reduce el riesgo de obstrucción.
- Mejora del rendimiento: La degradación completa del almidón en dextrinas durante la licuefacción maximiza la extracción de azúcares fermentables (o hidrolizados), asegurando un aumento en el rendimiento final del proceso.
- Eficiencia energética: gracias a su estabilidad térmica, permite ciclos de procesamiento más cortos, optimizando el consumo energético para la gelatinización/licuefacción.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** activo entre 80 y 95°C
- **PH:** 5,5-8,5
- **Dosis recomendada:** 200-600 mL/T de cereales

## ENDOZYM® AGP120

ENDOZYM® AGP 120 es una preparación enzimática que consiste en  $\alpha$ -amilasa, amiloglucosidasas y pullulanasa, formulada para maximizar la conversión de dextrinas en azúcares fermentables. La acción sinérgica de las enzimas permite hidrolizar tanto cadenas lineales como ramificadas de almidón, liberando glucosa de los extremos no reductores de las dextrinas y aumentando la disponibilidad de azúcares fermentables para las levaduras. El resultado es un mosto muy atenuado, con una menor presencia de dextrinas no fermentables y un aumento de la glucosa, indicativo de una eficiencia enzimática completa. Esto hace que el producto sea ideal para la producción de mostos de alta atenuación y para optimizar el rendimiento final de alcohol.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- **Aplicación:** se utiliza durante la fermentación para maximizar el rendimiento alcohólico y lograr una atenuación casi completa del mosto.
- **Acción enzimática:** permite la hidrólisis de dextrinas en azúcares fermentables (principalmente glucosa), minimizando el contenido residual de maltotriosa.
- **Eficiencia en la fermentación:** Gracias a su alta actividad dextrínica, asegura una fermentación más completa y un grado final de atenuación superior al de las muestras de referencia.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** activo a 25-35°C (desnaturación >65°C)
- **pH:** 4-5
- **Dosis recomendada:** 3-10 mL/hL de mosto (optimizarse según el grado deseado de atenuación y el tipo de sustrato).

## ENDOZYM® AMG

ENDOZYM® AMG es un preparado enzimático a base de glucoamilasa, desarrollado para su uso en sala de cocción. La enzima promueve la hidrólisis de dextrinas ramificadas y lineales del almidón, liberando glucosa y degradando la maltotriosa, aumentando así la disponibilidad de azúcares fermentables. Esto permite aumentar el grado de atenuación del mosto hasta un 15%, manteniendo una fermentación parcial y asegurando un perfil de azúcar equilibrado.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- **Acción enzimática:** hidroliza los enlaces glucosídicos  $\alpha$ -1,4 y  $\alpha$ -1,6 del almidón, liberando unidades de glucosas y desestructurando las ramificaciones de la amilopeptina.
- **Efecto sobre el mosto:** aumenta parcialmente la atenuación, favoreciendo un mayor contenido de azúcares fermentables y mejorando el perfil de azúcar sin lograr una fermentación completa.
- **Estabilidad:** estable a temperaturas típicas de maceración.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** 50-75°C
- **pH:** 3-5
- **Dosis recomendada:** 500-1000 mL/T de cereales.

# ENZIMAS – LA GAMA ENDOZYM®

## ENDOZYM® Brewmix Plus

ENDOZYM® Brewmix Plus es una formulación enzimática compleja compuesta por  $\alpha$ -amilasa,  $\beta$ -glucanasa, xilanasas y proteasa, desarrollada para mejorar la eficiencia de los procesos de hidrólisis durante el macerado y para optimizar las características reológicas de la mezcla.

La actividad combinada de las enzimas promueve la reducción de la viscosidad mediante la degradación de polisacáridos estructurales, en particular los  $\beta$ -glucanos, y acelera la transformación del almidón en azúcares fermentables, al tiempo que mejora las condiciones de separación de líquidos.

El producto permite aumentar el rendimiento global al reducir el extracto residual en la fracción sólida y ofrece mayor flexibilidad en la elección de materias primas, permitiendo el uso de hasta un 30% de sustitutos sin maltear sin alterar la composición azucarada del mosto ni la eficiencia del proceso de fermentación.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- Optimización del mosto y flexibilidad de los cereales: mejora la composición de la mezcla y permite el uso de sustitutos sin maltear.
- Reducción del tiempo de maceración y mejora de la filtrabilidad: acelera la conversión del almidón en azúcares fermentables y reduce los betaglucanos, disminuyendo la viscosidad del mosto y favoreciendo un filtrado más eficiente.
- Aumento del rendimiento en la sala de cocción: reduce el extracto residual en el bagazo, garantizando una mayor extracción del extracto soluble.
- Mejora la fracción proteica soluble y el FAN, contribuyendo a un perfil nutricional óptimo para la fermentación.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** 35°C hasta 85°C
- **pH:** 3,6–6
- **Dosis recomendada:** 250–700 mL/T de cereales

## ENDOZYM® Pectofruit BR

ENDOZYM® Pectofruit BR es una preparación enzimática altamente eficaz, formulada a partir de pectinasa, incluyendo pectin-liasa (PL), poligalacturonasa (PG) y pectinmetilesterasa (PME). Estas enzimas actúan de forma sinérgica para catalizar la despolimerización y desesterificación de las pectinas, los principales componentes de las paredes celulares de los frutos.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- Mejora del rendimiento de extracción del componente azucarero.
- Reducción de la viscosidad del mosto con un bombeo sencillo.
- Mejora de la filtrabilidad de la mezcla de macerado.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** 45–55°C
- **pH:** 3,3–4,5
- **Dosis recomendada:** 2–5 mL/hL de sustancia péctica a tratar

## ENDOZYM® Glucacel UHT

ENDOZYM® Glucacel UHT es una mezcla enzimática de  $\beta$ -glucanasa y xilanasas, con actividad secundaria celulasa, formulada específicamente para reducir la viscosidad del mosto y mejorar la filtrabilidad del mosto mediante hidrólisis de polisacáridos no almidonados (arabinosidilos y  $\beta$ -glucanos). Esta preparación enzimática también permite aumentar los porcentajes de cereales sin maltear en la receta, como la avena, que es naturalmente rica en  $\beta$ -glucanos pero valorada por su contribución positiva al perfil aromático y la textura del producto terminado, ofreciendo así mayor flexibilidad en la formulación y optimización de la relación calidad/coste de las materias primas.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- Mejora la filtrabilidad del macerado: reduce los efectos de los beta-glucanos y la alta liberación de hemicelulosa durante la agitación, incluso en presencia de maltas de baja calidad.
- Reduce la viscosidad del mosto: la acción combinada de  $\beta$ -glucanasa, xilanasas y celulasa facilita una separación rápida y eficiente del mosto.
- Permite el uso de cereales sin maltear: como la avena, que a pesar de ser rica en beta-glucanos, aporta beneficios aromáticos y aumenta la flexibilidad en la elección de materias primas.
- Aumenta el rendimiento del extracto: Mejora la extracción de azúcares solubles de los granos, optimizando el rendimiento global.

### Condiciones operativas ideales:

- **Temperatura de uso:** 50–75°C
- **pH:** 4,7–7
- **Dosis recomendada:** 200–300 mL/T de cereales

## ENDOZYM® Protease NP

ENDOZYM® Protease NP es una preparación enzimática basada en proteasa neutra de alta actividad, diseñada para operar en condiciones de pH neutro. La enzima hidroliza rápidamente las proteínas, liberando aminoácidos y péptidos de bajo peso molecular que proporcionan nutrientes esenciales a la levadura durante la fermentación. Se utiliza en la producción de destilados a partir de cereales malteados y sin maltear y en la producción de brandy de frutas, ayudando a mejorar la eficiencia de la fermentación y optimizar el rendimiento alcohólico.

### Beneficios de uso y características técnicas:

- Hidrólisis rápida de proteínas: Libera aminoácidos y péptidos, mejorando el rendimiento de extracción del componente proteico.
- Clarificación optimizada: en combinación con adyuvantes como la bentonita, la gelatina y el sol de sílice.

### Condiciones operativas ideales:

- **Rango operativo:** temperatura 50–70°C
- **pH:** 6–7,5
- **Dosis recomendada:** 3–15 mL/hL

## ACTIVIDADES ENZIMÁTICAS A PETICIÓN

Podemos abordar todas las necesidades enzimáticas con un enfoque integral que va desde la investigación y desarrollo hasta la selección de las actividades enzimáticas más adecuadas. Contacta con nosotros para más información.

# GUÍA PRÁCTICA PARA USO DE LA GAMA ENDOZYM® EN DESTILERÍA

PROBLEMA	ENZIMA RECOMENDADA	BENEFICIO CLAVE	FASE DE APLICACIÓN	DESTILADOS	DOSIS RECOMENDADA	CONDICIÓN DE USO
Alta viscosidad del mosto (licuefacción)	<b>ENDOZYM® Alphamyl SB1/ PF NaCl</b>	Licuefacción rápida del almidón, reducción de viscosidad, mejor bombeo	Maceración (cocción)	Whisky Vodka Ginebra Destilados de cereales	200 - 600 mL/T de cereales	T°: 80-95°C pH: 5,5-8,5
Pobre filtrabilidad del mosto (beta-glucanos y arabinosilanos)	<b>ENDOZYM® Glucacel UHT</b>	Hidrólisis β-glucanos y arabinosilanos, separación de mosto más eficiente	Maceración	Whisky Destilados de cereales (esp. con avena)	200 - 300 mL/T de cereales	T°: 50-75°C pH: 4,7-7
Mala filtrabilidad + reducción del tiempo de proceso	<b>ENDOZYM® Brewmix Plus</b>	Proceso más rápido, mejor filtrabilidad y mayor rendimiento global	Maceración	Whisky Destilados de cereales	250 - 700 mL/T di cereali	T°: 35->85°C pH: 3,6-6
Uso di cereali non maltati (fino al 30%)	<b>ENDOZYM® Brewmix Plus</b>	Flexibilidad de materias primas, reducción de costes, mantenimiento del rendimiento	Estrujado	Whisky Distillati da cereali	250 - 700 mL/T de cereales	T°: 35->85°C pH: 3,6-6
Bajo rendimiento alcohólico / atenuación incompleta	<b>ENDOZYM® AGP120</b>	Conversión máxima a glucosa, atenuación casi completa, rendimiento máximo de alcohol	Fermentación	Vodka, destilados neutros y de alto rendimiento	3-10 mL/hL mosto	T°: 25-35°C pH: 4-5
Necesidad de atenuación controlada (15%)	<b>ENDOZYM® AMG</b>	Aumento parcial de atenuación, perfil equilibrado de azúcar	Maceración (cocción)	Whisky Destilados de cereales	500-1000 mL/T cereales	T°: 50-75°C pH: 3-5
Bajo rendimiento en extracción de frutas	<b>ENDOZYM® Pectofruit BR</b>	Despolimerización de pectinas, mayor extracción de azúcares de la fruta	Maceración/ extracción	Brandy Destilados de fruta (manzanas, peras, ciruelas, etc.)	2-5 mL/hL	T°: 45-55°C pH: 3,3-4,5
Alta viscosidad/turbidez mosto de fruta	<b>ENDOZYM® Pectofruit BR</b>	Reducción de viscosidad, mejora del bombeo y filtrabilidad	Maceración/ extracción	Brandy Destilados de frutas	2-5 mL/hL mosto	T°: 45-55°C pH: 3,3-4,5

# GUÍA PRÁCTICA PARA USO DE LA GAMA ENDOZYM® EN DESTILERÍA

PROBLEMA	ENZIMA RECOMENDADA	BENEFICIO CLAVE	FASE DE APLICACIÓN	DESTILADOS	DOSIS RECOMENDADA	CONDICIÓN DE USO
Deficiencia de FAN (nutrientes de levadura)	<b>ENDOZYM® Protease NP</b>	Liberación de aminoácidos libres y péptidos, fermentación más eficiente	Maceración	Whisky Destilado de cereales, Brandy de fruta	3 - 15 mL/hL	T°: 50-70°C pH: 6-7,5
Dificultad de clarificación	<b>ENDOZYM® Protease NP</b>	Hidrólisis de proteínas, clarificación optimizada (con bentonita/gelatina /sílice)	Pre-aclaración	Destilados de cereales Brandy	3 - 15 mL/hL	T°: 50-70°C pH: 6-7,5
Uso de centeno u otros granos sin maltear (alto contenido de β glucano)	<b>ENDOZYM® Glucacel UHT</b>	Permite el uso de centeno manteniendo la filtrabilidad, perfil aromático mejorado	Maceración	Whisky (esp. con centeno) Destilados de cereales	200 - 300 mL/T de cereales	T°: 50-75°C pH: 4,7-7
Tiempos de maceración demasiado largos	<b>ENDOZYM® Alphamyl SB1/ PF NaCl</b>	Hidrólisis rápida del almidón, reducción de tiempos de proceso, eficiencia energética	Maceración (cocción)	Destilados de cereales	200 - 600 mL/T de cereales	T°: 80-95°C pH: 5,5-8,5
Baja producción total en la fábrica de cerveza	<b>ENDOZYM® Brewmix Plus</b>	Reducción del extracto residual del grano, mayor extracción de extractos solubles, mayor rendimiento	Maceración	Destilados de cereales	250 - 700 mL/T de cereales	T°: 35-85°C pH: 3,6-6

## NOTAS IMPORTANTES EN RELACIÓN CON LA TABLA:

- Las enzimas pueden combinarse entre sí para abordar múltiples problemas
- Las dosis indicadas son indicativas y deben optimizarse según el proceso específico
- La temperatura y el pH influyen significativamente en la actividad enzimática: respetar los rangos indicados
- Para el rendimiento máximo: Combine ENDOZYM Alphamyl SB1/ ENDOZYM Alphamyl PF NaCl (cocción) + ENDOZYM AGP120 (fermentación)
- Para cereales no malteados: ENDOZYM Brewmix Plus o ENDOZYM Glucacel UHT basado en el % de sustitutos utilizados
- Para más información y detalles de la aplicación, consulta siempre la documentación técnica/TDS de cada producto o contacta con el equipo AEB.

# TANINOS

## LA GAMA ELLAGITAN

La calidad de un licor o vino fortificado no solo se mide en pureza, sino también en estructura y armonía sensorial.

Los taninos y polisacáridos AEB están diseñados para afinar el perfil organoléptico, mejorar la estabilidad y proteger contra la oxidación.

Gracias a selecciones específicas, es posible intervenir de forma natural sobre el cuerpo y la complejidad aromática, preservando la identidad del producto.

Los taninos AEB son soluciones técnicas para los espirituosos que quieren destacar.

## ¿QUÉ SON LOS TANINOS?

Los taninos son compuestos polifenólicos que se encuentran en muchas plantas, conocidos por su capacidad de unirse a proteínas y afectar el sabor, la estabilidad y la estructura de numerosos productos alimentarios y de bebidas.

Químicamente, pertenecen a la familia de los flavonoides y se dividen en dos categorías principales: taninos hidrolizables y taninos condensados, dependiendo de su estructura y comportamiento.

Su función principal, en la naturaleza, es protectora: ayudan a la planta a defenderse de depredadores, hongos y bacterias, gracias a su sabor amargo y su capacidad para precipitar proteínas.

**En el contexto de la producción de licor y vinos fortificados, los taninos desempeñan un papel importante en la estabilización del color, la estructura gustativa y la capacidad antioxidante del producto terminado.**



# TANINOS LÍQUIDOS

Los diferentes tipos de **ELLAGITAN Barrique Liquid** aportan diferentes aromas según el tipo de roble utilizado en su producción, o sea francés (notas de vainilla, aumento de estructura) o americano (notas especiadas y ahumadas) y el grado de tostado que sufre la madera antes de extraer el tanino de la matriz vegetal.

En la tabla informamos de los diferentes aromas que cada uno de nuestros cinco taninos aporta al producto.

Compuesto	ELLAGITAN Barrique Liquid	ELLAGITAN Barrique XO	ELLAGITAN Fruit Reserve	ELLAGITAN Berry Mix	ELLAGITAN Goud-Ron	Aroma
Furfural	+++	-	+++	++	++++	Caramelo
5-Metilfurfural	++	++++	+++	-	++	
2(5H)-furanona	+	++	++	+++	+	
5-Hidroximetilfurfural	+++	++++	++++	++	+++	
Coniferaldehído	-	++++	++	-	-	Jarabe
Guayacol	+++	+	+	++	++++	Tostado
Siringaldehído	+++	++++	++	++	++++	
Fenol	++	+	+	+++	++	Especias Clavo
Eugenol	+	+	+	+	+	
Isoeugenol	+	+	+	-	-	
4-Vinilguayacol	+	++	++	--	-	
cis- whiskylactona	+	-	-	++	+++	Coco
trans- whiskylactona	++	+	+	+++	++++	
Vainillina	+++	++	+	+++	++++	Vainilla
Ácido vanílico	++++	++	+	-	-	
Acetovainillona	++++	+++	+++	-	-	
Ácido homovanílico	+++	+++	+++	++	++	
2-Feniletanol	-	-	+	+++	++++	Afrutado
Succinato de etilo	-	+	++	++++	++	



# TANINOS LÍQUIDOS

## ELLAGITAN Barrique Liquid

ELLAGITAN Barrique Liquid es un tanino elágico extraído de madera de roble con un curado de más de dos años que, gracias a su particular sistema de preparación, garantiza una homogeneización perfecta en la masa y estabilidad de la solución a lo largo del tiempo.

La extracción de taninos se realiza mediante un sistema delicado particular que permite obtener solo los taninos dulces, evitando así la liberación de compuestos que podrían resultar en notas verdes amargas y desagradables.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique XO

ELLAGITAN Barrique XO es un tanino elágico extraído de madera de roble, caracterizado por una **nota tostada, especiada y cítrica con tostas ahumadas y cacao**. En algunos vinos fortificados realza las notas de **ciruela y frutas rojas** y tiene un ligero toque de **cuero y tabaco**.

Es muy particular porque va de la picantez a la dulzura, es aromáticamente complejo y se caracteriza por un bouquet muy amplio que va desde el picante hasta lo dulce. Dependiendo del producto en el que se utilice, hay una nota de té y un aroma floral.

El sabor es equilibrado y el aroma intenso.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique Fruit Reserve

ELLAGITAN Barrique Fruit Reserve es un tanino elágico extraído de madera de roble caracterizado por una nota afrutada, especialmente fruta roja como el cerezo.

También se percibe una nota de vainilla y cítricos; En el paladar hay notas de picante, canela, hierbas aromáticas secas y balsámico.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique Berry Mix

ELLAGITAN Barrique Berry Mix es un tanino elágico extraído de madera de roble. Los productos tratados son más fáciles de percibir según el sabor, lo que hace que el mercado los aprecie fácilmente.

Se perciben **notas complejas de fruta roja**, con un regusto que recuerda a roble tostado. En algunos vinos realza las notas de ciruela y frutas rojas y tiene una ligera nota balsámica. Es muy particular porque va de la picantez a la dulzura, es aromáticamente compleja y se caracteriza por un bouquet amplio y dulce.

El sabor es tánico equilibrado, mientras que la nariz es intensa.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique Goud-Ron

ELLAGITAN Barrique Goud-Ron es un tanino elágico extraído de madera de roble. Enriquece el producto con notas **tostadas**, fuertes, también llamados **goud-ron**. La vainilla equilibrada y con cuerpo se integra bien con productos de gran estructura.

Es muy particular porque va de la picantez a la dulzura, es aromáticamente compleja y se caracteriza por un bouquet muy amplio.

El sabor es tánico equilibrado, mientras que la nariz es intensa.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

# TANINOS EN POLVO

La gama **ELLAGITAN taninos en polvo** se obtiene mediante un proceso de hidrólisis y secado de taninos que garantiza la separación de compuestos amargos no deseados.

Estos polvos son altamente solubles, no liberan resinas ni otras sustancias no deseadas y garantizan un enriquecimiento organoléptico del producto final.

## ELLAGITAN Barrique Chene

ELLAGITAN Barrique Chene es un tanino elágico extraído de madera de roble. Enriquece el producto con notas **tostadas**, la **vainilla** equilibrada y con cuerpo, garantiza una profundidad aromática.

Es muy particular, que evoluciona de lo picante a lo dulce. Resulta aromáticamente complejo y se caracteriza por un bouquet amplio.

El sabor es equilibrado entre notas tánicas y dulces, mientras que en nariz resulta intenso.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique Blanc

ELLAGITAN Barrique Blanc es un tanino elágico con un poder de coloración muy bajo extraído de la madera de roble francés. Enriquece el producto con **sensaciones táctiles**, sedosas, aportando complejidad y estructura en nariz.

Garantiza riqueza y redondez en el paladar, aumentando la agradabilidad y la complejidad finales del producto.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

## ELLAGITAN Barrique Rouge

ELLAGITAN Barrique Rouge es un tanino elágico procedente de madera de roble envejecido durante más de dos años y muy **tostado**. Prolonga la percepción del sabor del producto con notas de vainilla y chocolate.

Contribuye a aumentar la sensación de plenitud y suavidad en el paladar, mejorando de manera significativa la agradabilidad y la complejidad organoléptica del producto final.

**Dosis:** hasta 50 g/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado



# TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS

**Cada destilería se enfrenta a desafíos únicos, y nosotros proporcionamos las herramientas para superarlos.**

AEB Spirits ofrece tratamientos especializados para problemas técnicos como compuestos fenólicos excesivos, contaminación por cobre, color inestable u off-flavors.

Estas soluciones específicas cuentan con respaldo científico y están personalizadas para resolver cuellos de botella productivos concretos

En lugar de proponer soluciones estandarizadas, trabajamos directamente con el equipo de producción de la destilería para identificar con precisión los problemas críticos y desarrollar intervenciones específicas, efectivas y sostenibles. Al elegir AEB, puedes contar con una red técnica especializada que te apoya constantemente, garantizando resultados concretos y el cumplimiento de los más altos estándares de calidad.

## TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: GOMA ARÁBIGA

La goma arábica son polisacáridos de larga cadena de arabinosa, derivados de la resina de dos especies diferentes de acacia, Seyal y Senegal.

- **Acacia Seyal - estructura DEXTRÓGIRA: más fácil de filtrar, buena viscosidad.**
- **Acacia Senegal - estructura LEVÓGIRA: más densa, aporta una mayor viscosidad al producto.**

Ambos aportan dulzura y estructura al producto, pero sin añadir calorías y tienen un papel protector respecto al color del producto.

La goma arábica es estable hasta concentraciones de alcohol alrededor del 40% vol.

### ARABINOL

ARABINOL es una solución de goma arábica en una concentración superior al 20% extraída de Acacia *seyal*, perfectamente transparente y añadida inmediatamente al producto terminado.

Te permite obtener todos los beneficios de una goma arábica de alta pureza: mejora **la suavidad** y la percepción aterciopelada, **estabiliza** el color y aporta dulzura sin aumentar el valor calórico.

Puede añadirse incluso después de la última filtración debido a su pureza excepcional.

**Dosis:** hasta 150 mL/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

### ARABINOL Dolce

ARABINOL Dolce es la goma arábica de AEB producida mediante procesos de concentración en caliente, hidrólisis y ramificación de polisacáridos.

ARABINOL Dolce es un producto que ayuda a la estabilización coloidal y que, gracias a este nuevo proceso, afecta positivamente a la calidad organoléptica del licor o vino fortificado, contribuyendo a aumentar las sensaciones de **riqueza, dulzura y cuerpo**.

Es ideal para aquellos productos en los que quieres potenciar las sensaciones de sabor dulce, reduciendo la necesidad de azúcares residuales.

**Dosis:** hasta 150 mL/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

### ARABINOL HC

ARABINOL HC es un polisacárido natural concentrado en más del 30%, obtenido de Acacia *seyal* con cadenas de peso molecular medio, fácilmente filtrables. ARABINOL HC es un producto natural que afecta positivamente la calidad organoléptica de los productos a los que se añade, ayudando a aumentar las sensaciones de **riqueza y cuerpo**.

Tiene una acción ablandadora y amplificadora que prolonga la percepción del sabor y la complejidad aromática.

**Dosis:** hasta 85 mL/hL o de acuerdo con el perfil organoléptico buscado

### ARABINOL Arôme

ARABINOL Arôme es una mezcla de goma arábica especialmente seleccionada y mezclada para estabilizar y proteger los aromas específicos del producto donde se aplica.

Sus características químico-físicas le otorgan un alto poder coloidal, un buen poder suavizante, la capacidad **de atenuar las sensaciones ácidas** y, sobre todo, la convierten en la preparación de referencia para la estabilización de aromas.

**Dosis:** hasta 180 mL/hL o según el perfil organoléptico buscado

# GUÍA PRÁCTICA PARA EL USO DE LA GOMA ARÁBIGA EN LA DESTILERÍA

PRODUCTO	PROBLEMA	SOLUCIÓN	ESPIRITUOSOS APLICACIONES
<b>ARABINOL®</b>	Ya he filtrado el producto y quiero suavizarlo/añadir dulzor y estructura sin re-filtrar. Busco una goma arábica de muy alta pureza para el producto final.	Añade ARABINOL® directamente después de la última filtración. Debido a su excepcional pureza no enturbia el producto (es el único de la línea con esta característica). Dosis: hasta 150 mL/hL.	Brandy Coñac Ron añejo Whisky Ginebra
<b>ARABINOL® HC</b>	El destilado es plano, corto en boca y carece de estructura. La complejidad aromática es pobre y el final es corto.	ARABINOL® HC (con una concentración >30% y cadenas de peso molecular medio) prolonga la persistencia del sabor y amplifica la complejidad aromática. Dosis: requiere una dosis menor que la clásica ( $\leq 85$ mL/hL) para un efecto igual.	Ron agrícola Coñac Destilados de frutas Envejecidos Whiskies estructurados
<b>ARABINOL® Dolce</b>	En un licor la percepción de dulzura es insuficiente, pero no quiero aumentar los azúcares residuales por razones de: - calorías/ etiquetado - costes de materia prima - burocracia regulatoria	ARABINOL® Dolce potencia las sensaciones dulces gracias al proceso de concentración en caliente y complejación de los polisacáridos. Reduce la dependencia de azúcares añadidos sin añadir calorías. Dosis: hasta 150 mL/hL.	Licores (cremas, amaretto) Licores de chocolate Vinos licorosos Destilados
<b>ARABINOL® Arôme</b>	Los aromas delicados del producto (botánicos, frutas, especias, flores) tienden a dispersarse o atenuarse con el tiempo o durante el envasado/mezcla.	ARABINOL® Arôme está formulado con una mezcla seleccionada de goma arábica para estabilizar y proteger sabores específicos. Ofrece un alto poder coloidal, acción suavizante y atenuación de las sensaciones ácidas. Es el producto de referencia para la estabilización del aroma. Dosis: hasta 180 mL/hL.	Ginebra Vodka aromatizado Amaro Grapas aromáticas Ron blanco

## NOTAS IMPORTANTES EN RELACIÓN CON LA TABLA:

- No es necesaria la filtración hasta 40% vol; por encima de 40% vol, añadirlo antes de la última filtración para eliminar posibles opalescencias (no aumenta el índice de colmatación).
- Límite crítico de alcohol: las gomas arábicas son estables hasta ~40% vol. de alcohol. Verificar siempre la graduación del producto final antes del dosificado. Por encima de 50% de alcohol se inestabilizan.



## TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: ANTIESPUMA

BATFOAM SB1

BATFOAM SB1 Es un agente antiespumante alimentario. Una emulsión de silicona de grado alimentario.

Puede usarse puro o diluido, con todo tipo de pH y a temperaturas entre 10 y 100°C.

Producto eficaz, basado en silicona alimentaria, diseñado para hacer frente a problemas de espuma en la industria de bebidas, por ejemplo durante la fermentación, gracias a la reducción de la tensión superficial, el enorme poder de dispersión en líquidos y partículas de espuma integra aditivos capaces de destruir la espuma que se reforma.

También puede utilizarse en el proceso de destilación para evitar la espuma en las plantas de producción.

**Dosis:** de 0,01 a 0,3%. Es recomendable realizar pruebas preliminares. Contacta con nuestro equipo técnico para obtener información y soporte dedicado.

## TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: CLARIFICANTES

GELSOL

GELSOL es una gelatina especial soluble en agua diseñada para el tratamiento de clarificación de vinos y licores. Es una solución estable, clara, inodora y lista para usar.

Tiene un índice combinado con taninos superior al de las gelatinas líquidas normales.

GELSOL es fácil de usar porque no requiere solubilización en agua caliente y está equipado con una resistencia en gel eficaz que facilita la adsorción de las moléculas inestables presentes, sustancias polifenólicas y coloidales.

El proceso de clarificación es inmediato, ya que GELSOL reacciona de forma inmediata y específica, se insolubiliza y flocula formando macro-coágulos pesados que incorporan los sólidos en suspensión. Los sedimentos obtenidos son compactos y adheridos al fondo.

El uso de GELSOL con los destilados que han estado en contacto con madera nueva demasiado tiempo reduce la concentración de taninos presentes y, con ellos, la percepción de amargo-astringente.

**Dosis:** hasta 50 mL/hL. Es recomendable realizar pruebas preliminares.

## TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: DECOLORACIÓN

DECORAN

DECORAN es un carbón decolorante activado especial con una acción altamente adsorbente. Se prepara mediante un proceso de carbonización obtenido en una atmósfera controlada mediante catalizador químico y activación del proceso. Gracias a este método exclusivo, DECORAN tiene una superficie entre 900 y 1100 m<sup>2</sup>/g de producto y un diámetro de partículas de 10 a 100 Ångström, características físicas que garantizan los máximos resultados de la actividad específica de decoloración.

Este carbón decolorante especial es químicamente inerte, no libera impurezas y específicamente adsorbe moléculas inestables y volátiles, preservando las valiosas características organolépticas.

Dependiendo de sus características, DECORAN puede succionarse directamente de la bolsa mediante un tubo Venturi, evitando crear incluso el más mínimo polvo.

Tras lograr el efecto deseado, su separación posterior puede realizarse mediante filtración o precipitación.

**Dosis:** hasta 100 g/hL. Es recomendable realizar pruebas preliminares.

## TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: DEODORIZACIÓN

DEODAL

DEODAL es un carbón activado especial obtenido mediante procedimientos específicos de carbonización de sustancias vegetales, que posteriormente se activan para aumentar su porosidad y, por lo tanto, su poder adsorbente.

DEODAL presenta una actividad adsorbente específica frente a olores y sabores anómalos, y su acción es especialmente selectiva respecto a los caracteres negativos, preservando la calidad global y asegurando el mantenimiento de las características organolépticas de valor de los productos tratados

Este coadyuvante posee un elevado poder desodorizante asociado a una limitada adsorción de las sustancias colorantes. Gracias a la cuidadosa selección de las materias primas y de los sistemas de producción, su uso, incluso a dosis elevadas, no provoca liberación de metales ni de otras sustancias indeseadas

**Dosis:** hasta 100 g/hL. Es recomendable realizar pruebas preliminares.

# AEB FILTRATION: FILTRACIÓN



# AEB FILTRATION

La brillantez es un requisito esencial para un destilado de calidad. Las soluciones de filtración AEB combinan eficiencia y suavidad, asegurando la eliminación de impurezas sin alterar el perfil aromático.

Desde cartuchos hasta placas filtrantes, pasando por sistemas tecnológicos, ofrecemos herramientas para obtener productos cristalinos, seguros y estables a lo largo del tiempo.

Filtrar con AEB significa preservar la pureza sin concesiones.

# AEB FILTRATION: FILTRACIÓN

## PLACAS FILTRANTES

Las capas filtrantes de profundidad Depth Filtration Range, están proyectadas para la filtración de cada categoría de producto. Para la corrección del color y de los off-flavours la gama incluye las capas filtrantes **AEB CARBON** compuestas de carbón activo en polvo incorporado dentro de una matriz de fibras de celulosa. Todos hechos con materiales naturales de primera elección y especialmente puros, portadores **de carga catiónica**: fibras de **celulosa** finamente fibriladas de árboles caducifolios y coníferos, tierra de diatomeas y perlita en diferentes concentraciones.

Nuestras placas filtrantes están disponibles con porosidad de 0,2 a 35 micras y en tamaños 40x40 o tamaños específicos según solicitud.

## MÓDULOS LENTICULARES

Los módulos lenticulares **AEB DISC** ofrecen una solución completa y herméticamente sellada para la filtración, mediante tecnología de filtración a través de capas filtrantes.

Cada módulo consta de 16 celdas, cada una de las cuales consta de 2 discos o lentes filtrantes con forma alrededor de un esqueleto interno de polipropileno. Los bordes exteriores de los discos están sellados con una cinta de polipropileno moldeada por inyección. Una capa de poliéster cubre cada cara de los discos filtrantes para protegerlos durante su manipulación. Los módulos lenticulares AEB DISC están disponibles en diámetros de 12" (332 mm) o 16" (410 mm) y la superficie de filtrado varía entre 1,8 y 3,7 m<sup>2</sup> por módulo.

## CARTUCHOS

### ABSOLUTE PP

Medio filtrante plisado en polipropileno sellado por calor, sin carga eléctrica. Porosidad absoluta 0,6 - 0,8 - 1 - 3 - 5 - 10 - 20 µm, con un β-ratio 5000. Amplia compatibilidad con productos regenerantes y desinfectantes.

Conforme a la normativa para el contacto con alimentos.

Configuración adecuada para la regeneración química frecuente.

### ABSOLUTE PES

Membrana hidrófila de polietersulfona con estructura porosa asimétrica, sin carga eléctrica. Porosidad absoluta 0,2 - 0,8 - 1,2 µm, el grado microbiológico se define con microorganismos específicos.

La integridad de la membrana puede comprobarse repetidamente. Amplia compatibilidad con productos regenerantes y desinfectantes.

Conforme a la normativa para el contacto con alimentos.

Configuración adecuada para la regeneración química frecuente.

## HOUSING

Disponemos de housing de diferentes tamaños y que pueden combinarse en circuitos según las necesidades del cliente.

## SANEAMIENTO

Para completar su propuesta de AEB Filtration, AEB también ha desarrollado una amplia selección de **detergentes y productos para lavar, regenerar y esterilizar elementos filtrantes**. Para garantizar a los productores no solo el mejor producto al comprar, sino también el mejor rendimiento posible a lo largo del tiempo.

# SOLUCIONES DE SANITIZACIÓN

## Higiene impecable como primer ingrediente de la calidad.

La limpieza es esencial en la producción de destilados, licores y vinos fortificados. Nuestras soluciones de desinfección están diseñadas para proteger tu proceso de la contaminación microbiana, preservando al mismo tiempo la integridad sensorial de tu producto.

Diseñados para su uso en equipos, tanques, tuberías y superficies, estos agentes aseguran condiciones higiénicas durante la fermentación, destilación y embotellado.

Una sanitización adecuada minimiza los riesgos de contaminación microbiológica, previene la contaminación cruzada y garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria.

Con AEB cuentas con el apoyo de un equipo de especialistas en higiene que pueden ayudarte a diseñar, implementar y validar protocolos de desinfección efectivos personalizados para tu montaje de producción.



## REMOVIL Liquid

REMOVIL Liquid es una formulación de líquido alcalino de alta causticidad adecuada para limpiar líneas cerradas en todos los sectores de la industria alimentaria y en el embotellado de bebidas.

REMOVIL Liquid es capaz de eliminar fácilmente residuos de grasas animales y vegetales, proteínas, aceite y contaminación orgánica en general de las superficies tratadas.

Posee componentes con acción humectante, que facilitan la acción limpiadora de la alcalinidad y que permiten lavar con concentraciones de uso más bajas respecto al uso de hidróxido de sodio simple. Los controladores de dureza presentes (secuestrantes) permiten eliminar los efectos negativos de las aguas de dureza media.

Para optimizar los resultados de los ciclos de lavado, se recomienda la fase posterior de descalcificación ácida en algunos sectores, evaluando la periodicidad.

**Dosis:** usar REMOVIL Liquid con concentraciones que varían de 0,8% al 3,0% (de 8 a 30 mL/L) dependiendo del tipo y grado de contaminación presente. Aunque como todos los productos cáusticos REMOVIL Liquid realice su máxima actividad a temperaturas superiores a 50°C, la formulación mostró una excelente capacidad de limpieza y destartarización, incluso a temperatura ambiente, especialmente en el sector vinícola. Enjuagar finalmente con agua potable hasta eliminar por completo todos los posibles residuos de detergente.

## IDROSAN

IDROSAN es una formulación de líquido alcalino clorado adecuada para la limpieza y saneamiento automático o manual de plantas y equipos en el sector lácteo y en la industria alimentaria en general.

IDROSAN es capaz de eliminar fácilmente grasa, proteínas y residuos de grasa de los circuitos cerrados.

La presencia de cloro también garantiza el éxito de una excelente acción desinfectante. IDROSAN también es especialmente adecuado para lavar con agua de dureza media-alta (buena acción de secuestro).

**Dosis:** tras un primer enjuague con agua, aplicar una solución de IDROSAN con concentraciones que varían de 0,5 a 5% (5-50 mL/L). No se recomienda temperaturas superiores a 40°C. Enjuagar finalmente con agua potable hasta eliminar por completo todos los posibles residuos de detergente.

## SANIFOAM

SANIFOAM es un detergente alcalino espumoso con alto contenido de cloro para lavar a diario en todos los sectores de la industria alimentaria, adecuado para todas las superficies, con fuerte poder oxidante SANIFOAM es capaz de eliminar eficazmente los distintos tipos de contaminación orgánica, como grasas animales y vegetales, suciedad grasienta y proteica, y residuos del procesamiento de verduras incluso en zonas altamente contaminadas.

SANIFOAM se presenta en términos funcionales con las características intermedias entre un agente espumante tradicional y un gel: excelente poder de adhesión en superficies verticales con durabilidad y mejor limpieza con un enjuague rápido. SANIFOAM puede aplicarse con una amplia variedad de equipos de dispensación (Easyfoam P, Combifoam, FoamLance, Sistemas centralizados, ecc.).

**Dosis:** Prelavar con agua (de 35°C a 60°C) seguida de la aplicación a espuma de SANIFOAM directamente sobre las superficies a lavar en concentraciones entre el 3% y el 6% (30-60 mL/L) dependiendo del tipo de suciedad y del nivel de contaminación. Usar a temperatura ambiente y en superficies que no estén calientes. Después 10'-15' prever un enjuague final a fondo con agua potable para eliminar cualquier rastro de la solución de lavado. Evitar el contacto prolongado con superficies (> 1 hora)

## NERLIK Liquid

NERLIK Liquid es una formulación alcalina con alta causticidad y gran capacidad de humectación y secuestro, adecuada para limpiar suciedad pesada en todos los sectores de la industria alimentaria y en el embotellado de bebidas.

NERLIK Liquid es capaz de asegurar fácilmente la eliminación de los residuos orgánicos más persistentes y es especialmente adecuado para lavar botellas y barriles en el sector de bebidas en general.

La presencia de controladores de dureza permite trabajar incluso con agua de dureza media para evitar la precipitación de cal. NERLIK Liquid también se utiliza en diversas aplicaciones, como en los lavados CIP y por aspersión, donde garantiza un excelente control de los fenómenos de formación de espuma.

**Dosis:** Tras un primer enjuague con agua, aplicar una solución de NERLIK Liquid con concentraciones que varían de 0,8% al 3,0% (8-30 mL/L). Se recomienda temperaturas superiores a 50°C. Enjuagar finalmente con agua potable hasta eliminar por completo todos los posibles residuos de detergente.

# SOLUCIONES DE SANITIZACIÓN

## CELON Special

CELON Special es una formulación basada en ácido nítrico y fosfórico que permite obtener una solución con alto poder descalcificante capaz de eliminar residuos inorgánicos de las superficies.

También actúa como agente pasivante para superficies de acero inoxidable. CELON Special Es utilizable para una amplia gama de aplicaciones dentro de la industria alimentaria, el embotellado de bebidas y el sector lácteo, siendo además capaz de eliminar la piedra de leche y la de la cerveza.

CELON Special presenta baja formación de espuma, lo que lo hace idóneo para aplicaciones en CIP.

CELON Special puede utilizarse a través de sistemas automáticos de dosificación y control mediante conductividad, garantizando la correcta dosificación del formulado.

**Dosis:** utilizar CELON Special con concentraciones entre 0,8% y el 5% (8-50 mL/L), y en un rango de temperatura preferiblemente entre 20 y 70°C. El método exacto está estrechamente ligado al tipo de aplicación, la contaminación y el nivel de cal presente. Prever un enjuague final completo con agua.

## CELOPOL Liquid

CELOPOL Liquid es una formulación basada en ácido orgánico que permite obtener una solución con acción de lavado y descalcificante capaz de eliminar residuos orgánicos e inorgánicos de las superficies.

CELOPOL Liquid puede utilizarse para una amplia variedad de aplicaciones en la industria alimentaria, embotellado de bebidas y lácteos, especialmente cuando existen problemas relacionados con los vertidos. CELOPOL Liquid tiene poca espuma, lo que lo hace adecuado para aplicaciones en CIP. CELOPOL Liquid puede utilizarse mediante sistemas automáticos, de dosificación y control, mediante conductividad que asegura la dosis correcta de la formulación.

**Dosis:** utilizar CELOPOL Liquid con concentraciones entre el 1% y el 3% (10-30 mL/L). Se recomienda lavar a temperaturas superiores a 45°C. El método exacto está estrechamente ligado al tipo de aplicación, la contaminación presente y el nivel de cal. Prever un enjuague final a fondo con agua potable.

## PERACID

PERACID es un desinfectante líquido oxidante basado en ácido peracético, ácido acético y peróxido de hidrógeno, con un amplio espectro de actividad, adecuado para su uso en las industrias alimentaria, farmacéutica, cosmética y ganadera.

PERACID Se basa en una solución de ácido peracético estabilizado para formar una formulación con un amplio espectro de actividad eficaz sobre bacterias, mohos, levaduras y esporas.

PERACID no produce espuma, es fácil de enjuagar, sensible a la materia orgánica y no influido por la dureza del agua. Debido a estas características, se recomienda su uso en sistemas de recirculación (CIP), donde puede aplicarse con sistemas automáticos de dosificación por inyección. La acción oxidante también permite obtener propiedades desodorizantes y decolorantes.

**Dosis:** utilizar PERACID con concentraciones que varían de 0,2% al 1% (2-10 mL/L) según el tipo y grado de contaminación presente. Los tiempos de contacto varían de 5 a 30 minutos dependiendo del efecto deseado. Se recomienda utilizar soluciones preparadas en el momento del uso, a temperatura ambiente. Enjuaga con agua potable hasta eliminar por completo cualquier posible residuo. La formulación no debe entrar en contacto directo o indirecto con los alimentos. No se recomienda mantener los sistemas en el depósito durante mucho tiempo, especialmente en presencia de agua con concentraciones de cloruro superiores a 25 mg/L.



**AEB**  
ENGINEERING



# AEB ENGINEERING – EQUIPAMIENTO

Las soluciones de ingeniería de precisión son la columna vertebral de una producción consistente y escalable de licores espirituosos. La innovación y la robustez se unen para acompañar a los productores hacia estándares de calidad cada vez más altos.

**AEB ENGINEERING** es la división especializada en la realización de instalaciones y equipos que, gracias al know-how adquirido y a una **producción 100% interna y realizada in situ**, garantiza la máxima calidad y la fiabilidad de las tecnologías AEB.

AEB Aporta décadas de experiencia en ingeniería en el diseño e instalación de equipos de destilación que garantizan el control de procesos y la trazabilidad de datos. Nuestros sistemas modulares se adaptan a tus objetivos de producción, tanto artesanales como industriales.

La singularidad de **AEB ENGINEERING** se da por el **apoyo constante de nuestros técnicos**, tanto en la fase de instalación como en la posventa. Por un servicio sin igual, **flexible y personalizado** según los requisitos del cliente.

Cada instalación cuenta con el apoyo del equipo técnico de AEB, que trabaja estrechamente con los destiladores para optimizar la distribución, el rendimiento y la integración en los sistemas existentes.

**No solo fabricamos equipos: creamos soluciones.**

## BIOREACTOR X10 1.5

**Equipamiento específico para la rehidratación óptima de la levadura y la obtención perfecta de la biomasa multiplicada.**

BIOREACTOR X10 1.5 garantiza una excelente rehidratación de la levadura y la posterior creación de biomasa sin causar ningún estrés en la célula.

La correcta obtención de la biomasa está garantizada por el modo de trabajo 'feed-batch' y en condiciones de aerobiosis segura, en combinación con un adecuado aporte de aminoácidos y de microelementos.

### Beneficios

- Obtención perfecta de la biomasa multiplicada
- No se requiere ningún análisis previo a la inoculación
- Carga automática de nutrientes y "azúcares"
- Lavado automático
- Facilidad de uso

## BOISÉLEVAGE EXTRACTOR

**Planta destinada a minimizar el tiempo de envejecimiento asociado al uso de la madera.**

BOISÉLEVAGE EXTRACTOR es un sistema de extracción que combina las mejores características técnicas para obtener una extracción rápida pero respetuosa con las sustancias nobles de los derivados de la madera. Este equipo es capaz de extraer lo bueno del producto y minimizar ciertas sensaciones no deseadas en el producto final.

La gama consta de dos modelos:

- **BOISÉLEVAGE EXTRACTOR 100**, con capacidad de hasta 100 kg
- **BOISÉLEVAGE EXTRACTOR 300**, con capacidad de hasta 300 kg

### Ventajas

- Flujo de líquidos bien distribuido
- Homogeneidad de extracción
- Lavado del derivado de madera de alta calidad sin estrés
- Evita la extracción de sustancias fuertemente astringentes

## REACTIVATEUR 60

**Sistema automático de reactivación y aclimatación de levaduras.**

REACTIVATEUR 60 permite realizar automáticamente todas las operaciones necesarias para preparar la levadura a inocular y asegurar fermentaciones alcohólicas extremadamente regulares.

La mejora del proceso de fermentación del mosto está principalmente relacionada con la obtención de la prevalencia de levaduras, ya que es superfluo elegir cepas con características mejoradas si no estás seguro de que superarán a los microorganismos autóctonos. Para asegurar que se obtenga la prevalencia de levaduras seleccionadas, es necesario inocular una concentración al menos 20 veces mayor que la de levaduras autóctonas.

Estandarizar y así limitar el error humano en la fase de preparación de la levadura a inocular, ha sido creada la gama de REACTIVATEUR 60, que, a lo largo de los años, ha adaptado cada vez más sus características a las necesidades de los clientes.

### Ventajas

- Reducción de tiempos de latencia en levaduras
- Fermentaciones alcohólicas regulares
- Garantía de prevalencia en la fermentación
- Mejor cinética de fermentación, incluso en condiciones menos que ideales
- Garantizar una reactivación adecuada
- Reactivación de fermentaciones interrumpidas

# AEB ENGINEERING – EQUIPAMIENTO

## DEMIPLUS

### Planta de desmineralización de agua mediante resinas de intercambio iónico.

La desmineralización del agua se obtiene haciendo pasar el caudal a través de resinas de intercambio iónico: el agua pasa a través de las resinas y se descalcifica en una sola pasada, a una velocidad preestablecida que permite eliminar completamente los iones presentes.

Una vez agotadas, las resinas se regeneran automáticamente con Acid+ Demi e Alca-.

#### Ventajas

- Consumo total del agua a descalcificar
- Máximo ahorro de agua e impacto ambiental mínimo
- Uso de resinas específicas para agua
- Control automático a través de la unidad de control

## LA REGENERACIÓN DE RESINAS

La regeneración de las resinas se controla leyendo la conductividad del agua con ciclos y tiempos que pueden programarse a través de una memoria eprom.

Las matrices de las resinas catiónicas y aniónicas utilizadas son de tipo poliestireno macroporoso, con fuerte reticulación y alta capacidad de intercambio, resistentes a la oxidación y a las presiones osmóticas.

Son específicos para producir agua con baja conductividad y tienen un tamaño de partícula uniforme para minimizar caídas de presión y maximizar los ciclos.

## OSMO

### Equipo de ósmosis inversa para agua de grado alimentario.

La ósmosis inversa es hoy el sistema más seguro y eficaz para el tratamiento del agua con fines alimentarios.

De hecho, es capaz de retener entre el 90 y el 99,9% de las sustancias disueltas en el agua. Los sistemas de ósmosis inversa se utilizan preferiblemente cuando existe una demanda continua de agua pura, huella mínima y bajos costes de asistencia y mantenimiento.

El agua tratada también es saludable y segura desde el punto de vista bacteriológico, ya que se eliminan el 99,99% de las bacterias y el 98,00% de los virus. Por ello, también es una excelente defensa contra microcontaminantes, pesticidas, pirógenos, virus y bacterias.

OSMO garantiza, dependiendo del caudal, modular la cantidad de sales de calcio y magnesio que componen la dureza del agua, reduciéndola. Este tratamiento permite disponer de agua ideal para su uso en sistemas de intercambio catiónico.

La gama consta de dos modelos:

- **Osmo 2000**, con capacidad para tratar **hasta 2.000 L/hora de permeado**.
- **Osmo 3000**, con capacidad para tratar **hasta 3.000 L/hora de permeado**.

En el caso de Osmo 2000, el agua de alimentación debe tener al menos 1 bar de presión y un caudal mínimo de 6.000 L/hora; mientras que en el caso de Osmo 3000 debe tener al menos 1 bar de presión y un caudal mínimo de 9.000 L/hora.

#### Ventajas

- Sistema de tratamiento de agua más seguro y eficaz
- Eliminación de hasta el 99,99% de bacterias y el 98,00% de virus
- No se usan productos químicos
- Gestión automática del sistema

## EASYFOAM

### Sistema de dispensación de aire comprimido de las espumas de limpieza.

Los modelos EASYFOAM son dispensadores de espuma de tamaño pequeño pero con alto rendimiento: generan una espuma muy consistente con un gran poder de agarre, lo que los hace ideales para limpiar superficies verticales y techos.

La total ausencia de vaporización también los hace adecuados para el uso de espumas limpiadoras de muy alta alcalinidad, permitiéndote operar con máxima seguridad.

Los equipos EASYFOAM son fabricados por nuestra división AEB ENGINEERING, que, gracias a una producción 100% interna y realizada en nuestras propias instalaciones, garantiza la máxima calidad y fiabilidad de las tecnologías utilizadas.

#### Ventajas

- Dispensar espumas detergentes con total seguridad
- Ideal para limpiar superficies y techos verticales
- Instalación rápida y sencilla
- Sin vaporización y con mayor seguridad para el usuario
- Dispensación combinada de espumas detergentes y aditivos

# AEB ENGINEERING – EQUIPAMIENTO

## CIP MIXER

### Equipo para la automatización de los ciclos de lavado y el enjuague de tanques, tuberías y otras estructuras.

Gracias a CIP MIXER es posible limpiar tanques, tuberías y cualquier otra estructura: basta con introducir los tubos de inmersión dentro de los distintos productos que se quieren mezclar con el agua y, finalmente, conectar aire, electricidad y agua de la red eléctrica.

La gama Cip Mixer está compuesta principalmente por dos modelos:

- **Cip Mixer Inox 1000** (disponible con bomba de lavado 10 y 5.5 Hp), lo que te permite preparar soluciones en porcentajes variables y establecer ciclos de lavado que siguen a los enjuagues, de forma totalmente automática.
- **Cip Mixer Eco**, ideal para formular soluciones (hasta tres productos) con total seguridad, simplemente escribiendo la configuración en la pantalla táctil.

### Ventajas

- Total autonomía de funcionamiento
- Posibilidad de guardar hasta 30 programas de lavado
- Control del pH mediante medidor del pH.
- Trazabilidad de cada proceso

## SILOSFOGGER

### Nebulizador de aerosoles de aire comprimido para desinfectantes, biocidas e insecticidas.

Techos, cavidades, canarios, chimeneas de succión y sistemas de ventilación son espacios que pueden generar problemas para las actividades de limpieza y saneamiento.

SILOSFOGGER Ha sido concebido precisamente para garantizar espacios de trabajo higienizados, gracias a su potente flujo y a la micronebulización. Es un nebulizador que funciona con aire comprimido para la dispensación de soluciones acuosas de desinfectantes, biocidas e insecticidas, también adecuado para la nebulización de soluciones desinfectantes.

### Ventajas

- Capacidad de alcance de más de 6 metros
- Capacidad de penetración incluso en espacios reducidos
- Comodidad y facilidad de uso
- Fácil transporte y posicionamiento gracias a su pequeño tamaño
- Funzionamento ad aria compressa che non necessita di elettricità

## MICROSAFE

### Equipos para microoxigenación y macrooxigenación.

Microsafe es un sistema innovador de dosificación diseñado para la introducción controlada de oxígeno puro (O<sub>2</sub>) en licores y licores.

A diferencia de las técnicas tradicionales de aireación, Microsafe permite una microoxigenación precisa, lo que mejora significativamente el perfil organoléptico del producto final.

Gracias a su capacidad para regular con precisión las reacciones oxidativas, Microsafe permite suavizar las notas más agresivas, redondear el sabor y realzar la complejidad aromática, sin comprometer la estabilidad del destilado. Esto es especialmente beneficioso en la producción de bebidas espirituosas premium, donde cada detalle sensorial marca la diferencia.

Otro punto importante es la seguridad higiénico-sanitaria: El oxígeno se administra de forma estéril y conforme a los estándares alimentarios, reduciendo el riesgo de contaminación. Además, el sistema es modular y se integra fácilmente en las líneas de producción existentes, lo que lo hace adecuado tanto para realidades artesanales como industriales.

En resumen, Microsafe no es solo un dispensador: es una herramienta para la mejora cualitativa, que apoya la innovación y la consistencia en la producción de destilados y licores.

Se encuentran disponibles tres modelos de Microsafe O<sub>2</sub>:

- **Microsafe O<sub>2</sub>** unidad única, para el control de un tanque con gestión totalmente digital de los ajustes: permite elegir fácilmente la dosis de oxígeno a añadir, de forma sencilla y segura.
- **Microsafe O<sub>2</sub> 5X5**, permite gestionar hasta 5 tanques, a partir de un cuerpo central. Compacta y de fácil montaje, se pueden conectar los difusores al sistema de alimentación de forma rápida.
- **Microsafe O<sub>2</sub> 15X15**, sistema de microoxigenación que permite gestionar hasta 15 tanques. Consiste en un procesador central que, además de gestionar todos los satélites de dosificación de oxígeno, permite controlar los sistemas de refrigeración con sus centrales térmicas, la cinética de fermentación de los tanques, el bombeo, el puñetazo y la pulverización.

### Ventajas

- Dosis de O<sub>2</sub> en valor absoluto
- Autocontrol mediante microprocesador
- Diferentes modos de dosificación de oxígeno: micro, macro y dosis única
- Control de temperatura durante la dosificación
- Sistema de dosificación adyuvante gestionado directamente por el micro oxigenador
- No es necesario hacer cálculos especiales ni tablas de compensación de errores

# AEB ENGINEERING – EQUIPAMIENTO

## OXISYSTEM

**La nueva tecnología patentada AEB para la reducción de olores, DBO y DQO en aguas residuales.**

El objetivo principal de OXISYSTEM es inducir la oxidación de radicales con el fin de reducir la cantidad de DQO (Demanda Química de Oxígeno), DBO (Demanda Biológica de Oxígeno), sulfuros, hierro y muchos otros compuestos.

OXISYSTEM elimina los malos olores y aumenta la biodegradabilidad de las aguas residuales. Además, el uso de los productos añadidos para desencadenar la reacción (agua y oxígeno) no causa ningún problema. El equipo tiene dimensiones extremadamente pequeñas y es fácil de instalar. Es dimensionable en función del caudal de los vertidos

OXISYSTEM Entra en la categoría AOP (Advanced Oxidation Process), una tecnología de última generación para el tratamiento de efluentes. Se trata de una tecnología innovadora y patentada, no comparable a otras instalaciones disponibles en el mercado

El proceso de funcionamiento de **OXISYSTEM** entra en la categoría AOP; es **continuo y en flujo**. No requiere recirculación y puede aplicarse tanto cuando se dispone de una **planta de depuración** como cuando únicamente se cuenta con pozos de **recogida acumulativa o depósitos de ecuación**.

La oxidación radicalaria es muy rápida y se induce gracias al diseño específico del equipo y a la inyección proporcional, en función del paso del efluente, de reactivos que no generan ningún tipo de problema en la situación posterior al tratamiento.

### Ventajas

- Reducción de la carga orgánica
- Mayor biodegradabilidad
- Reducción/eliminación de olores desagradables
- Reducción y degradación del color de sustancias colorantes
- Facilita el trabajo de las plantas de purificación biológica
- Efectivo incluso si no tienes ninguna planta de purificación
- Reducción de tiempos de sedimentación y aumento de la compactación





# SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN DE CALIDAD

AEB garantiza la excelencia de sus productos para destilados mediante un riguroso Sistema de Gestión de la Calidad certificado ISO 9001, respaldado por las certificaciones de seguridad alimentaria ISO 22000 y FSSC 22000.

Esta sólida estructura organizativa de gestión de calidad garantiza procesos de producción optimizados y un control total sobre cada fase de la cadena de suministro, desde la materia prima hasta el producto terminado. Para los destiladores que operan en el segmento biológico, AEB ofrece una gama completa de productos compatibles con **BIO/NOP**, garantizando el cumplimiento de las normativas internacionales más estrictas y la posibilidad de valorizar al máximo las producciones certificadas.

## Control y trazabilidad para la seguridad del proceso productivo

La filosofía qualità AEB si traduce in vantaggi concreti per i produttori di distillati: riduzione al minimo delle possibilità di errore, ottimizzazione dell'efficienza produttiva e garanzia di sicurezza alimentare in ogni fase del processo.

Gracias a las certificaciones medioambientales ISO 14001 y de responsabilidad social SA 8000, AEB apoya a los destiladores en la consecución de los objetivos de sostenibilidad cada vez más demandados por el mercado. El sistema de trazabilidad completa y las declaraciones de alérgenos proporcionadas permiten a los productores de destilados gestionar la etiquetación con seguridad y responder con rapidez a las crecientes exigencias normativas del sector, manteniendo siempre la máxima calidad y seguridad del producto final.

## NUESTRAS CERTIFICACIONES Y ACREDITACIONES

AEB ha obtenido el certificado de excelencia para sus Sistemas de Gestión en conformidad con las normas:

- **UNI EN ISO 14001 para el Sistema de Gestión de Calidad,**
- **UNI EN ISO 9001 para el Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria,**
- **UNI EN ISO 22000 para el Sistema de Gestión Ambiental,**
- **UNI ISO 45001 para el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Laboral**
- **SA8000 para el Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social.**



# NOTAS

## **Asesoramiento y disponibilidad de los productos**

La información contenida en esta guía pretende ser asesoramiento técnico general y no constituye protocolos operativos vinculantes. Para aplicaciones específicas, recomendamos que contacte con el equipo de AEB Spirits en su región, que podrá proporcionarle información actualizada y personalizada según sus necesidades de producción y las condiciones locales.

Los productos mencionados pueden no estar disponibles en todos los mercados o países en los que opera AEB. Por este motivo, se recomienda verificar su disponibilidad con la delegación local de AEB antes de planificar su utilización.

## **Evaluación regulatoria**

Antes de adoptar ingredientes, coadyuvantes tecnológicos, aditivos, estabilizantes o conservantes, es obligatorio evaluar cuidadosamente la legislación nacional vigente en materia de producción. Las normativas pueden variar significativamente entre países y mercados, tanto en lo relativo a las sustancias permitidas y sus modalidades de uso, como en lo referente a las declaraciones en el etiquetado.

Algunos productos (como el sorbato de potasio, el metabisulfito de potasio, etc.) están sujetos a límites de uso y autorizaciones específicas que pueden variar de un país a otro. Es responsabilidad del productor asegurarse de que su utilización cumpla con las normativas locales.

## **Seguridad y responsabilidad**

La eficacia de los conservantes y estabilizadores puede depender de varios factores, incluyendo el pH, la matriz de producto y la presencia de microorganismos específicos. Es recomendable realizar pruebas preliminares y monitorizar constantemente la calidad microbiológica del producto terminado.

Esta guía enfatiza que la seguridad alimentaria y el cumplimiento normativo son responsabilidad exclusiva del fabricante. AEB no asume responsabilidad por el uso inadecuado o no conforme de los productos y procedimientos recomendados.

## **Actualizaciones y soporte**

La información técnica y regulatoria está sujeta a cambios. Se recomienda consultar regularmente al equipo de AEB para actualizaciones y soporte técnico, así como mantenerse informado sobre cualquier cambio legislativo o modificación en la disponibilidad del producto.

La información contenida en este documento se proporciona únicamente con fines informativos y no constituye un protocolo operativo. Recomendamos que contacte con el equipo técnico de AEB en su zona para realizar evaluaciones personalizadas y actualizadas. La disponibilidad de productos puede variar según el mercado objetivo. Es responsabilidad del fabricante verificar el cumplimiento de las normativas locales relativas a ingredientes, ayudas de procesamiento, procesos y declaraciones de etiquetas.

**AEB**<sup>®</sup>

Spirits

The logo features a stylized orange shape on the left, resembling a teardrop or a rounded rectangle with a diagonal cut. To its right, the letters 'AEB' are written in a bold, white, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the letter 'B'.

Spirits



**EXPERIENCIA  
GLOBAL.  
APOYO  
LOCAL.**

[aeb-group.com](http://aeb-group.com)

AEB IBÉRICA S.A.U. - Av. Can Campanyà, 13 - Pol. Ind. Comte de Sert.  
08755 - Castellbisbal, Barcelona (Spain) Tel: +34 937 72 02 51  
[aebiberica@aebiberica.es](mailto:aebiberica@aebiberica.es)

**AEB SPIRITS: TU PARTNER DE CONFIANZA  
EN LA PERFECCIÓN DE LA DESTILACIÓN.**