



# HIGIENE EN INDUSTRIAS QUESERAS

ESPECIALISTAS EN HIGIENE

LIMPIEZA DE MOLDES

CONTROL DE BIOFILMS Y CONTAMINACIÓN FÚNGICA

EQUIPOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

**FEEL SAFE WITH US**



**BETELGEUX**

CHRISTEYNS FOOD HYGIENE

# NUESTRA EXPERIENCIA APLICADA A LA INDUSTRIA QUESERA

---

Somos especialistas en higiene y desinfección desde hace más de 30 años. Nuestro profundo conocimiento técnico sobre la industria quesera nos avala.

Nuestro objetivo es siempre ofrecer a las empresas queseras soluciones innovadoras que mejoran la higiene y la seguridad alimentaria, además de optimizar la producción y velar por la seguridad de los operarios.

Respaldados por nuestro amplio catálogo de productos, nuestros técnicos están preparados para ofrecer un servicio y soporte de primer nivel.

**FEEL SAFE WITH US**





---

## LA FLEXIBILIDAD ES LA CLAVE

El trabajo como fabricante de productos queseros no es sencillo. Además de los requisitos legales, medioambientales, de calidad e higiene, también hay que afrontar las tendencias del mercado y los cambios en los hábitos de consumo.

Apoyamos a nuestros clientes con nuestro conocimiento de la limpieza a lo largo de todo el proceso de fabricación: desde la entrada de la leche y su pretratamiento, pasando por la elaboración, la maduración y el envasado del queso. Disponemos de los productos adecuados para limpiar rigurosamente todas las instalaciones, así como moldes, cajas, superficies, utensilios, tanques, cubas, pasteurizadores, circuitos, secaderos y cámaras.

## EL RETO DE REDUCIR COSTES

Garantizar una limpieza y una higiene perfectas es una cosa, pero mantener el coste total bajo control, teniendo en cuenta la enorme presión sobre los precios de la leche, es un gran reto para los fabricantes. Por esta razón, nuestros especialistas están formados para ser críticos y desafiar el *statu quo* con un único objetivo: optimizar la eficiencia y ayudar a conseguir una excelente calidad de producto al menor coste posible, y sin comprometer la seguridad alimentaria.

## EL MEJOR SOCIO EN HIGIENE

Los cambios en la oferta de productos exigen a menudo cambios en el proceso de producción y en la tecnología de limpieza y desinfección. Nuestros técnicos en higiene están a la disposición de los clientes para asegurar que se mantienen los estándares de calidad e higiene, que se cumplen con las normas medioambientales y que se limpian y desinfectan en el menor tiempo posible.

La limpieza y la desinfección son tareas complejas: el tipo de suciedad, los parámetros del proceso, el equipamiento, las propiedades de la superficie, el tiempo disponible, las limitaciones de temperatura, los límites residuales aceptables de los productos químicos... todos desempeñan un papel importante.

**BETELGEUX-CHRISTEYNS**, como socio experimentado, proporcionará los productos, servicios, el conocimiento y el asesoramiento personalizado para sus necesidades concretas.





# LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La higiene en el sector quesero está influenciada por factores como el tipo de producto final, el nivel de automatización o el grado de manipulación. Los productos frescos, por ejemplo, requieren niveles de higiene más altos que los productos curados o estabilizados. Algunas actividades como la limpieza con los sistemas Cleaning in Place (CIP) o mediante túneles de lavado pueden automatizarse a menudo, mientras que otras son manuales y, por tanto, menos fáciles de controlar y sistematizar.



# SUPERFICIES

Las superficies que están en contacto con los productos alimentarios deben estar sometidas a un control higiénico. Se recomienda desinfectar después de haber limpiado perfectamente, ya que cualquier presencia residual de material orgánico puede disminuir la capacidad biocida del desinfectante.

## SUPERFICIES ABIERTAS

### ■ DETERGENTES ALCALINOS

| PRODUCTOS    | DESCRIPCIÓN  |
|--------------|--|
| DESENFORT NF | Desengrasante compatible con el almacenamiento a bajas temperaturas. |
| ULTRA G730   | Excelente poder desengrasante, abrillantador y fácil aclarado.       |

### ■ DETERGENTES ÁCIDOS

| PRODUCTOS           | DESCRIPCIÓN  |
|---------------------|--|
| PINARAN® ESPUMA     | Producto de elevada acidez basado en ácido fosfórico.      |
| PINARAN® ESPUMA ECO | Acidez moderada. Basado en ácidos orgánicos. Sin fosfatos. |

### ■ DETERGENTES - DESINFECTANTES

| PRODUCTOS         | DESCRIPCIÓN   |
|-------------------|---|
| MIDA® FOAM 191 DC | Producto alcalino clorado para higienización de superficies delicadas. Previene la formación de depósitos calcáreos.                    |
| MIDA® FOAM 196 FI | Elevada alcalinidad y contenido en cloro para la desinfección de superficies. Posee un elevado poder oxidante y alta capacidad biocida. |
| QUACIDE® DLA      | Producto alcalino basado en amonios cuaternarios.   |
| QUACIDE® DA80     | Producto espumante en basado en ácido láctico.  |

### ■ DESINFECTANTES

| PRODUCTOS           | DESCRIPCIÓN  |
|---------------------|--|
| QUACIDE® MC7        | Desinfectante de alto rendimiento con propiedades bactericidas y fungicidas para la higiene de superficies por contacto o vía aérea. |
| DECTOCIDE® A30      | Desinfectante bactericida para la desinfección de superficies por proyección de espuma, pulverización o inmersión.                   |
| BETELENE® OX25 FOAM | Desinfectante espumante basado en ácido peracético con una elevada eficacia para el uso de superficies abiertas.                     |

# LIMPIEZAS CIP

La limpieza CIP es una operación compleja que implica un cierto consumo masivo de agua, energía y productos.

En **BETELGEUX-CHRISTEYNS** contamos con una amplia gama de detergentes para procedimientos CIP monofásicos que reducen el número de pasos para la limpieza. Esto permite ahorrar tiempo sin comprometer los resultados de higiene. La limpieza en una única fase evita el paso de ácido diario, pero se recomienda su uso periódicamente.



## ■ DETERGENTES ALCALINOS

| PRODUCTOS                  | DESCRIPCIÓN   |
|----------------------------|---|
| <b>BETELENE® SB</b>        | Detergente de elevada alcalinidad para limpieza de circuitos.   |
| <b>BETELENE® DB45</b>      | Detergente caústico antiespumante con bajo punto de congelación y de uso general.   |
| <b>BETELENE® USP PLUS</b>  | Detergente alcalino para aguas muy duras. Recomendado para limpiezas de un solo pase de llenadoras, tanques, circuitos, cubas y equipos de procesado. |
| <b>BETELENE® USP 20-20</b> | Detergente alcalino adecuado para aguas duras. Recomendado para limpieza de un solo pase.   |

## ■ DETERGENTES ÁCIDOS

| PRODUCTOS                      | DESCRIPCIÓN  |
|--------------------------------|--|
| <b>BETELENE® NS160</b>         | Detergente ácido para circuitos CIP. Basado en ácido nítrico.                                    |
| <b>DESINCRUSTANTE SH15</b>     | Detergente ácido con gran poder desincrustante basado en ácido fosfórico.                        |
| <b>DESINCRUSTANTE SH15 ECO</b> | Detergente basado en ácidos orgánicos, con carácter higienizante y libre de fosfatos y nitratos. |
| <b>MIDA® FLOW 247 LP</b>       | Detergente basado en ácido fosfórico y sulfúrico. Adecuado para la limpieza de un solo pase.     |

## ■ DETERGENTES - DESINFECTANTES ALCALINOS

| PRODUCTOS                | DESCRIPCIÓN  |
|--------------------------|--|
| <b>MIDA® FLOW 142 CL</b> | Detergente desinfectante alcalino clorado con elevada capacidad para eliminación de residuos proteicos y contaminación microbiológica. |
| <b>DECTOCIDE® CDB</b>    | Detergente desinfectante de espuma controlada para equipos CIP, máquinas limpiadoras de suelo y de lavado automático.                  |



# DESINFECCIÓN CIP

La desinfección se realiza con productos que no forman espuma y que pueden eliminarse fácilmente con un rápido enjuague con agua.

Ofrecemos una amplia gama de productos desinfectantes clorados, neutros y otros basados en ácidos orgánicos. El ácido peracético es un excelente agente microbiano gracias a su alto potencial oxidante. Es biodegradable y muy eficaz contra una amplia gama de microorganismos.



| PRODUCTOS                | DESCRIPCIÓN   |
|--------------------------|---|
| <b>BETELENE® OX150</b>   | Desinfectante basado en ácido peracético, con gran poder oxidante y blanqueante. Bajo efecto residual.  |
| <b>BETELENE® OX50 TS</b> | Desinfectante trazable basado en ácido peracético.  |
| <b>QUACIDE® PQ60 EC</b>  | Desinfectante basado en una combinación sinérgica de aminas terciarias y biaguanida polimérica. con propiedades bactericidas y fungicidas para limpieza de circuitos, circuitos de agua purificada, membranas de ósmosis inversa y ambientes. |



## ZONA DE ENVASADO

En esta etapa del proceso se pueden presentar riesgos químicos, físicos y microbiológicos que comprometan la seguridad alimentaria de los alimentos. La prioridad es mantener las condiciones higiénicas del proceso.



### ■ NEUTROS

| PRODUCTOS      | DESCRIPCIÓN  |
|----------------|--|
| DECTOCIDE® SDN | Detergente desinfectante neutro de aplicación por proyección de espuma. Adecuado para procesos manuales.   |
| BETELENE® F3   | Detergente líquido neutro, concentrado y espumante, diseñado para uso general en la industria alimentaria. |
| ULTRA VF7      | Detergente espumante de baja alcalinidad con gran poder desengrasante y aclarado rápido.                   |

### ■ DESINFECTANTES

| PRODUCTOS           | DESCRIPCIÓN  |
|---------------------|--|
| QUACIDE® MC7        | Basado en una combinación de amonios cuaternarios.   |
| DECTOCIDE® A30      | Desinfectante basado en amina grasa.   |
| BETELENE® OX25 FOAM | Desinfectante espumante basado en ácido peracético. Contribuye a romper y solubilizar proteínas y eliminación de residuos. |

### ■ HIDROALCOHÓLICOS

| PRODUCTOS        | DESCRIPCIÓN  |
|------------------|--|
| MIDA® SAN 334 MF | Desinfectante bactericida y fungicida de rápido secado, diseñado para aplicación directa, por rociado o inmersión. |
| MIDA® SAN 335 RV | Desinfectante bactericida de rápido secado, diseñado para aplicación directa,                                      |



# CONTROL DE BIOFILMS

**BETELGEUX-CHRISTEYNS** es pionera en el desarrollo y comercialización de soluciones específicas para el control de biofilms en la industria. La empresa dispone de tests rápidos para la detección sencilla y específica de biofilms, así como productos especialmente diseñados para la eliminación de biofilms y descontaminación de superficies.

**GAMA TBF** es una herramienta para la detección rápida y sencilla de puntos de formación de biofilms, permitiendo su identificación de forma visual. Esta gama ha sido desarrollada en colaboración con la Universidad Complutense de Madrid y se basa en la tinción específica de la matriz extracelular de los biofilms.



## DETECCIÓN

### TBF® 300

Producto en un envase presurizado, que permite la formación de una espuma con gran adherencia a las superficies. Adecuado tanto para superficies horizontales como verticales. Este producto recibió el Premio Nacional al Producto del Año 2013 concedido por la revista Limpiezas.

### TBF® 300S

Producto en formato spray líquido. Es un producto versátil y adecuado para el control rutinario de biofilms en superficies horizontales. Nuevo formato para el test de detección de biofilms.

## ELIMINACIÓN

### MIDA® SAN 327 BF

Eliminación de biofilms en superficies abiertas en industrias queseras. Su acción antibiofilms se basa en la degradación de la matriz, provocando su desprendimiento y la eliminación de los microorganismos presentes gracias a su efectividad biocida.

### MIDA® SAN 328 EC

Desinfectante diseñado para la eliminación de biofilms en circuitos y sistemas cerrados de las industrias queseras. Su composición permite una destrucción eficaz del biofilm y la eliminación de microorganismos, evitando la formación de espuma.

# MOLDES DE QUESO

Los tratamientos de limpieza y desinfección de los moldes del queso deben garantizar una limpieza y desinfección eficaz. Un mantenimiento inadecuado puede alterar el producto además de causar hinchazón en la prensa o en las cámaras

y favorecer la aparición de patógenos que ponen en peligro la seguridad alimentaria. Los sistemas para higienización desarrollados por **BETELGEUX-CHRISTEYNS** garantizan que los moldes estén siempre listos como el primer día.

## HIGIENIZACIÓN DE LOS MOLDES

La higienización de los moldes en la industria quesera puede realizarse mediante inmersión en soluciones detergentes o con máquinas lavadoras automáticas. Cada uno de estos métodos tienen sus características especiales: en inmersión con menos presión y energía mecánica, se compensa con mayor tiempo de contacto de la solución limpiadora mientras están sumergidos. En estos casos se aconseja que la temperatura de la solución de limpieza sea superior a los 55 °C para inhibir el desarrollo microbiano.

En el procedimiento de inmersión es también muy importante una correcta dosificación del producto y el recambio de la solución limpiadora. En la máquina lavadora la dosificación suele hacerse automáticamente mediante sondas de conductividad.

## SUCIEDAD EN LOS MOLDES

La suciedad presente en los moldes suele ser de dos tipos: materia orgánica, como grasas y proteínas, que se pueden eliminar con detergentes alcalinos, e incrustaciones minerales provenientes de las sales minerales de la leche, la dureza del agua y aditivos tecnológicos. Esta suciedad obtura el poro y dificulta el desuerado y el correcto desarrollo del proceso de elaboración.

Para una correcta limpieza en los moldes es importante utilizar detergentes de carácter ácido que eliminen incrustaciones, alternados en algunos casos con detergentes alcalinos que multiplican el efecto desengrasante.

En ocasiones también es deseable la presencia de un efecto blanqueante a través de productos en base cloro y ácido peracético, siempre teniendo en cuenta que las condiciones de aplicación del producto no favorezcan el desarrollo microbiano, sino que, al contrario, lo dificulten y permitan la eliminación de posibles biofilms que puedan afectar a la seguridad alimentaria y a la calidad del queso.



## GAMA DE PRODUCTOS

La gama de productos para la higiene de moldes está formada por un grupo de productos que se adaptan a las características y necesidades de cada tipo de industria. Disponemos de detergentes sin fosfatos que minimizan el impacto medioambiental, evitando su vertido en los efluentes y sistemas de depuración. Nuestros productos están diseñados para ser utilizados a baja dosis, optimizando así los resultados en los procesos de higiene.



## PROCEDIMIENTO DE HIGIENE POR INMERSIÓN

| CUÁNDO   | QUÉ  | PRODUCTO   |
|--|--|--|
| Durante la producción                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la miga con agua fría.</li> <li>• Colocar en inmersión en una solución de detergente al 0.5-2% con agua caliente (50-60 °C).</li> <li>• Enjuagar con agua.</li> <li>• Desinfectar (opcional).</li> <li>• Inmersión en una solución al 0.5%.</li> <li>• Incorporar en el baño del detergente ácido el desinfectante.</li> </ul> | <b>ÁCIDO</b><br>BETELCLEAN® DK220 EC PLUS<br>BETELCLEAN® DK100 |
|  |  | <b>DESINFECTANTE</b><br>BETELENE® OX50<br>QUACIDE® PQ 60 EC    |
| 1 x/ semana (dependiendo de la suciedad y contaminación) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjuagar.</li> <li>• Desinfección opcional.</li> <li>• Enjuagar con agua.</li> </ul>  | <b>ALCALINO</b><br>MIDA® FLOW 142 CL<br>BETELENE® SB           |
|  |  | <b>DESINFECTANTE</b><br>BETELENE® OX50                         |

## PROCEDIMIENTO DE HIGIENE MEDIANTE TÚNEL DE LAVADO

| CUÁNDO   | QUÉ   | PRODUCTO   |
|--|---|--|
| Durante la producción                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-enjuague con agua.</li> <li>• Limpiar con un detergente ácido a una temperatura de 50-60 °C.</li> <li>• Enjuagar con agua.</li> <li>• Desinfectar (opcional).</li> <li>• Enjuagar de nuevo con agua antes de rellenar los moldes.</li> </ul> | <b>ÁCIDO FOSFÓRICO</b><br>BETELCLEAN® DK220 EC PLUS<br>BETELCLEAN® CIP 180P<br>BETELCLEAN® DK100 |
|  |   | <b>SIN FOSFATOS</b><br>BETELENE® S-NP<br>BETELENE® MS- NP  |
|  |   | <b>DESINFECTANTE</b><br>BETELENE® OX50<br>MIDA® FLOW 142 CL                                      |
| 1 x/ semana (dependiendo de la suciedad y contaminación) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-enjuagar con agua.</li> <li>• Limpiar con un detergente alcalino.</li> <li>• Enjuagar con agua.</li> <li>• Desinfectar (opcional).</li> <li>• Enjuagar de nuevo con agua.</li> </ul>   | <b>ALCALINO</b><br>BETELENE® USP PLUS<br>MIDA® FLOW 142 CL                                       |
|  |   | <b>DESINFECTANTE</b><br>BETELENE® OX50   |



# CONTROL DE CONTAMINACIÓN FÚNGICA

El CCF, Control de Contaminación Fúngica, es un sistema integral innovador que evita los problemas asociados al crecimiento de mohos en secaderos y cámaras de industrias de elaboración de queso.

Mediante un análisis de las causas del problema, se consigue minimizar la presencia de mohosidad superficial en el producto final, logrando una disminución de costes y una mejor presentación.

## ¿CÓMO FUNCIONA?

En el Sistema CCF se revisan los procesos que tienen lugar en la industria: las instalaciones, el diagrama de flujos y todo aquello que pueda tener incidencia sobre la presencia fúngica en el producto final, en especial en la mohosidad superficial de quesos. Tras este análisis, se proponen medidas correctoras particularizadas como:

- Separación espacial de producto con mohosidad superficial.
- Vacío sanitario de las instalaciones y desinfección mediante QUACIDE® MC7 y MIDA® AIRFUM de cámaras y secaderos.
- Implementación del programa de tratamientos por nebulización del producto DECTOCIDE® V20-C.

## PRODUCTOS

### QUACIDE® MC7

Desinfectante de alto rendimiento con propiedades bactericidas y fungicidas para la higiene de superficies por contacto y vía aérea.

### DECTOCIDE® VA20-C

Aditivo de uso industrial para el control de la contaminación fúngica superficial durante la estancia del queso en cámaras, secaderos y bodegas.

### MIDA® AIRFUM

Desinfectante basado en ácido glicólico para uso ambiental. Un producto fácil de aplicar y eficaz, listo para su uso, que reduce los costes y minimiza los riegos para el operador.

### NEBULIZADOR X3

Equipo con tres boquillas con presión de aire de 7 bar, que consigue una niebla homogénea por todo el volumen de la instalación.



# EQUIPOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El departamento de Servicios de Ingeniería de **BETELGEUX-CHRISTEYNS** es especialista en el diseño de las instalaciones a medida para la limpieza y desinfección. Seleccionamos los mejores equipos y asesoramos sobre la distribución más correcta con el objetivo de una optimización de los procesos.

Una buena elección instalación y mantenimiento de los equipos es fundamental para conseguir la máxima eficiencia en los procedimientos de limpieza.

## GAMA DE PRODUCTOS

- Bombas.
- Satélites.
- Accesorios: mangueras termoplásticas y de caucho FDA, enrolladores, lanzas, boquillas, soportes, enlaces rápidos, llaves de paso.
- HAC-D, sistema de higienización automática de cintas descentralizado.
- Accesos de control higiénico.
- Lavadoras de cajas automáticas.
- Higiene por cavitación.
- Desinfección por vía aérea.





# BETELGEUX

CHRISTEYNS FOOD HYGIENE

## ¿DUDAS O PREGUNTAS?

Contacta con el responsable técnico de BETELGEUX-CHRISTEYNS de tu zona y te ayudaremos a encontrar la solución específica para ti.

Polígono Industrial Raconc  
Parcelas nº 2 y 3  
46729 Ador (Valencia)  
**T** +34 96 287 13 45  
**E** [betelgeux@betelgeux.es](mailto:betelgeux@betelgeux.es)



**BETELGEUX.ES**

