

DOSSIER APLICACIÓN

Tratamiento del agua y desinfección en el sector lácteo

Conozca como la solución ProMinent puede optimizar el proceso de fabricación en el sector lácteo.

ProMinent[®]



La eliminación eficaz de gérmenes es una tarea muy compleja. Nosotros la convertimos en una ventaja competitiva.



Como empresa líder en la desinfección y el tratamiento de aguas le proporcionamos las soluciones que necesita para cubrir toda la cadena de fabricación: desde el tratamiento del agua de entrada y la higienización integral de todas las partes de la instalación, hasta la desinfección de los envases durante el proceso de llenado.

Nuestro objetivo es proporcionar al cliente una clara ventaja competitiva garantizándole la máxima seguridad de proceso y de producto y la máxima rentabilidad. Las soluciones desarrolladas por ProMinent cubren todos los métodos de desinfección existentes, lo cual nos permite asesorarle a fondo independientemente del sistema que

utilice y ofrecerle la tecnología que mejor se ajuste a sus necesidades. Sobre la base de nuestra dilatada experiencia en el sector lácteo, nuestros expertos diseñan con usted la solución óptima para satisfacer sus requisitos específicos de aplicación. Este trabajo de desarrollo busca siempre aumentar su productividad, proteger mejor sus instalaciones frente a la corrosión y la formación de biopelículas, disminuir el consumo de sustancias químicas y reducir los costes operativos y de inversión. ProMinent posee capacidades propias de ingeniería, consultoría, desarrollo de productos y sistemas, servicio técnico y formación, lo cual nos convierte en un proveedor integral capaz de crear auténtico valor añadido para nuestros clientes.



Preparados para tí. Cuando sea. Donde sea.

Explique a nuestros expertos cuáles son sus necesidades específicas. Podrá comprobar por sí mismo la ventaja competitiva que supone trabajar con ProMinent en términos de capacidad de innovación, orientación a soluciones y excelencia de servicio. Estamos preparados para ayudarle con la máxima rapidez, fiabilidad y flexibilidad. En cualquier momento. En cualquier lugar del mundo.

ProMinent[®]

Ventajas de valor añadido de ProMinent

- Reducción de los costes operativos y de inversión mediante la elección de la tecnología óptima para su aplicación
- Aumento de las tasas de llenado mediante la reducción de los tiempos de parada y de limpieza
- Mejora de la calidad y de las propiedades de conservación de las bebidas gracias a un proceso de llenado libre de gérmenes
- Protección de la salud y del medio ambiente gracias a un menor consumo de sustancias químicas
- Protección óptima de sus instalaciones frente a la corrosión y las biopelículas, entre otros

Soluciones a medida para el sector lácteo

Una de las mayores prioridades en la industria láctea es la **máxima higiene**. Por este motivo, ProMinent proporciona una amplia gama de procedimientos, con **soluciones completas y seguras** para la dosificación, el tratamiento del agua y la desinfección en toda la cadena de producción.

ProMinent, con más de 60 años de experiencia, y presencia en todos los países del mundo, dispone de una dilatada experiencia en tecnología de desinfección así como en dosificación de productos químicos. Por ello, nuestros expertos disponen de un amplio *know how* en soluciones prácticas para todos los procesos de producción, **desde el tratamiento del agua de entrada a planta, agua de producción hasta el tratamiento de las aguas residuales**.

Toda una garantía para el aseguramiento de la máxima calidad en el producto final. Por todo ello, ponemos a vuestro alcance:

- Soluciones prácticas para todos los procesos de producción, desde el tratamiento del agua de entrada, el agua de proceso hasta las aguas residuales. Sin olvidarnos de los sistemas de dosificación de productos líquidos.
- Seguimiento del proyecto desde el principio: planificación, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y servicio.
- Bajo coste de inversión mediante tecnología de medición, regulación y dosificación adaptada exactamente a las condiciones específicas del sector lácteo.
- Alta seguridad en el desarrollo de procesos así como reducidos costes de mantenimiento.

Soluciones a medida para el sector lácteo

La protección de la red de agua potable y de agua industrial contra la formación de biofilm es un componente importante del concepto de higiene industrial para evitar reinfecciones del producto y contaminaciones cruzadas. Para tareas de dosificación, ProMinent ofrece bombas que cumplen sus funciones con alta precisión y seguridad de funcionamiento.

Por otra parte, el aprovechamiento de los condensados en procesos de evaporación permite altos ahorros de energía y reduce el consumo de agua fresca y los costes de tratamiento de las aguas residuales.

ProMinent asegura una higiene y calidad óptimas del agua reciclada para una gama de aplicaciones lo más amplia posible, como, por ejemplo, el lavado de camiones, lavado previo CIP, preparación de soluciones de limpieza, uso en aseos, etc

Agua industrial

- Desinfección del agua y de servicio industrial con rayos ultravioletas
- Protección de la red de agua potable y de servicio contra la formación de biofilm con dióxido de cloro.

Recepción de leche

- Regeneración de productos de limpieza químicos
- Fase de desinfección en el proceso CIP con dióxido de cloro

Producción de derivados lácteos

- Dosificación de cultivos para la formación de aromas, acidificantes y cuajo
- Neutralización y salinización de baños de sal
- Desinfección de baños de sal con dióxido de cloro
- Ajuste del valor pH de baños de sal regenerados

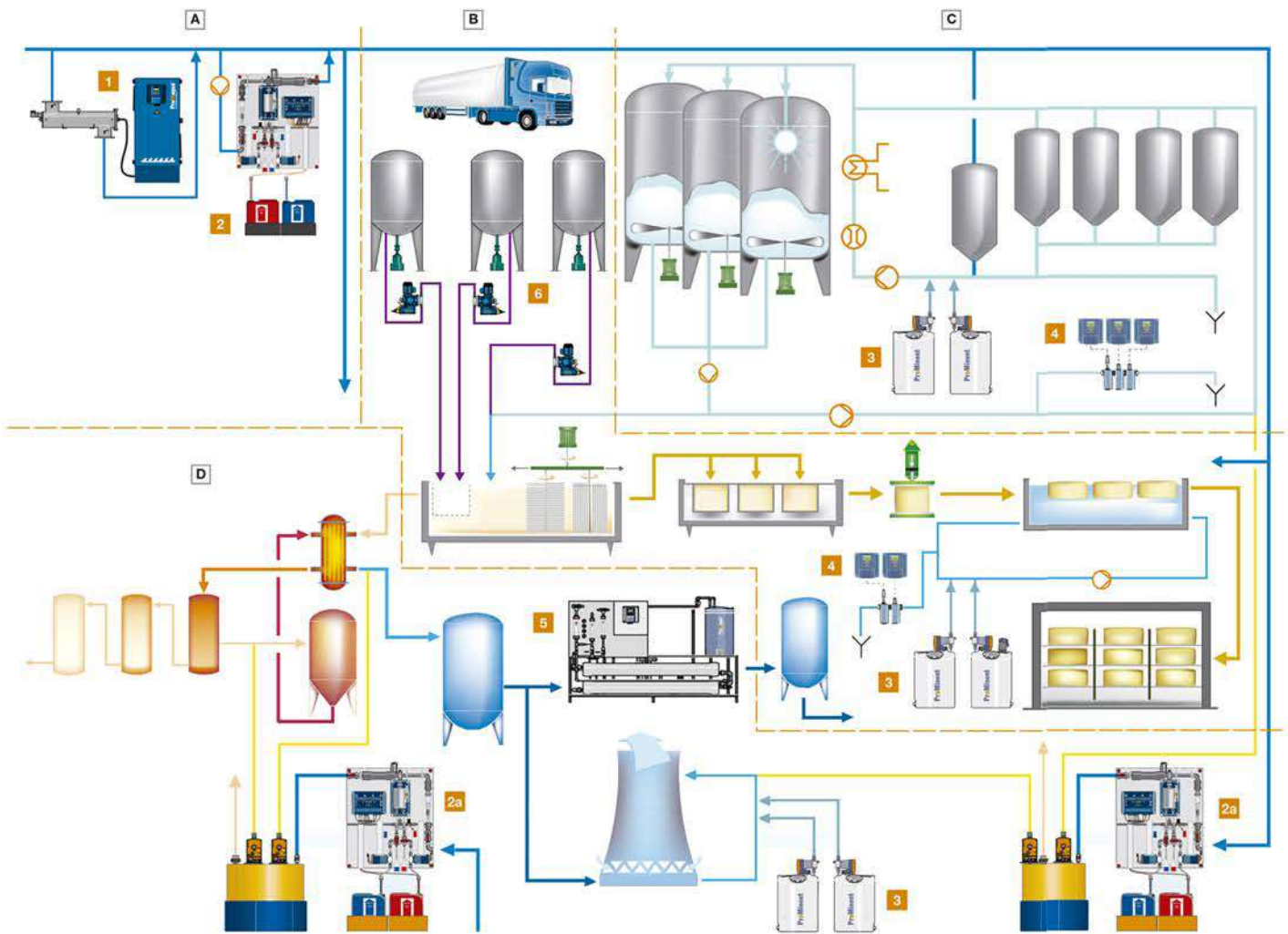
Tratamiento de condensado de vapores y de agua industrial

- Dosificación de inhibidores de corrosión y estabilizadores de dureza
- Desinfección de agua de refrigeración con dióxido de cloro
- Desinfección de condensado de vapores con dióxido de cloro
- Tratamiento de condensado de vapores con ósmosis de inversión

Soluciones a medida para el sector lácteo

DIAGRAMA DE APLICACIONES

- A Agua Industrial
- C Producción de queso
- B Recepción de leche
- D Tratamiento de vapores condensador y del agua de producción



- 1 Instalación ultravioleta UV Dulcodes
- 2 Instalación de dióxido de cloro Bello Zon CDV
- 2a Instalación de dióxido de cloro Bello Zon CDK/CDV con módulo recipiente
- 3 Sistema de dosificación DULCODOS eco
- 4 Equipo de medición / regulación DULCOMETER / DULCOTEST
- 5 Instalación de ósmosis inversa Dulcosmose
- 6 Bombas dosificadoras

*Este diagrama no pretende ser válido en general. Son posibles diferentes procedimientos, según el producto.

Soluciones a medida para el sector lácteo

Como expertos en tecnologías de desinfección le ofrecemos productos y soluciones capaces de cubrir toda su cadena de producción. Desde el agua de suministro hasta la desinfección de los envases, nuestros productos le garantizan siempre la máxima seguridad y rentabilidad.



Solo alguien que domine todos los procedimientos será capaz de ofrecerle el correcto.

Nuestra experiencia de décadas nos ha enseñado que cada segmento de producto y cada fase del proceso de fabricación requiere un método de desinfección distinto. Por eso somos uno de los pocos fabricantes capaces de ofrecerle todos los métodos y procedimientos más importantes que existen en la actualidad. Díganos para qué la necesita y dónde, y le propondremos la tecnología más adecuada.



Instalaciones de electrólisis DULCO®Lyse

La electrólisis es uno de los métodos de desinfección más punteros del momento. Nuestra instalación de electrólisis DULCO®Lyse genera in situ el desinfectante DULCO®Lyt 400 necesario, el cual presenta un contenido de cloruro y de clorato extraordinariamente bajo. Esto garantiza una eliminación de gérmenes especialmente eficaz y respetuosa con la salud y con el medio ambiente, así como una excelente protección contra la corrosión de la instalación. El empleo de la sal común como única materia prima reduce el consumo de sustancias químicas y todo lo que conlleva su manipulación, por lo que la electrólisis supone una alternativa muy rentable y eficiente a los métodos de desinfección convencionales.



Instalaciones de ozono OZONFILT® Compact OMVa

La gran ventaja que ofrece la desinfección con ozono es que la eliminación de gérmenes no genera subproductos indeseados. La OZONFILT® Compact OMVa de ProMinent es una solución integral premontada para la generación y dosificación de ozono. Su diseño modular a base de componentes perfectamente engranados entre sí proporciona una elevada seguridad de proceso al tiempo que permite configurar la instalación según las necesidades específicas de cada cliente. Nuestras instalaciones de ozono convencer no solo por su elevada fiabilidad sino también por sus reducidos costes operativos y de mantenimiento.



Instalaciones de dióxido de cloro Bello Zon® CDLb

El efecto prolongado que proporciona el dióxido de cloro garantiza una protección antimicrobiana duradera. Con su Bello Zon® CDLb, ProMinent ofrece una solución especialmente flexible, fiable y rentable para la producción y dosificación de ClO_2 . Se trata además de un sistema altamente personalizable según los requisitos y el presupuesto de cada cliente. Bello Zon® CDLb está también disponible con varios puntos de dosificación para que pueda ejecutar diversas tareas de dosificación con un solo equipo. En función de la variante elegida se puede disponer de un total de hasta seis puntos de dosificación.



Instalaciones UV Dulcodes LP

La radiación con luz ultravioleta ha demostrado su eficacia como método de desinfección moderno, fiable y seguro que no utiliza sustancias químicas. Nuestra nueva instalación UV Dulcodes LP supone un nuevo salto cualitativo en términos de eficiencia. Su reactor de flujo optimizado está equipado con irradiadores Vario-Flux atenuables de alto rendimiento, que adaptan la potencia en cuestión de segundos cuando se produce un cambio en las condiciones de funcionamiento. Gracias a este sistema de radiación "bajo demanda" la instalación trabaja con un grado máximo de eficiencia energética y resistencia al desgaste. Esta instalación de desinfección UV es una gran elección en todos los aspectos, especialmente si tenemos en cuenta el criterio del coste.

Solo alguien que domine todos los procedimientos será capaz de ofrecerle el correcto.

Además de cubrir todo el espectro de tecnologías de desinfección existente hoy en día, ProMinent ofrece también todos los servicios y productos relacionados. Desde innovadoras bombas de dosificación hasta instalaciones integrales de dosificación, pasando por depósitos dosificadores y de almacenamiento o sistemas de medición y regulación para un funcionamiento rentable y seguro. Las capacidades internas de ProMinent nos permiten cubrir toda la cadena de creación de valor de los fabricantes de bebidas y desarrollar instalaciones perfectamente engranadas que garanticen unos flujos óptimos de producción.



Sistemas de dosificación
DULCODOS® modular

Las estaciones de dosificación llave en mano DULCODOS® modular garantizan una dosificación precisa de sustancias químicas y aditivos. Su diseño modular a base de componentes estándar aúna una elevada flexibilidad con una extraordinaria fiabilidad y rentabilidad. Las estaciones se configuran de forma individualizada conforme a las especificaciones de cada cliente.



Bombas de dosificación
delta®, gamma/ X y Sigma

No importa cuán específica sea la aplicación ni el rango de capacidad que se precise: ProMinent tiene la bomba de dosificación idónea y puede adaptarla totalmente a sus necesidades concretas. Todas nuestras bombas tienen un denominador común: presentan una elevada seguridad de proceso, durabilidad y rentabilidad.



Sistemas de medición y regulación
Dispositivos de medición y regulación DULCOMETER® y sensores DULCOTEST®

La precisión y la fiabilidad de los sensores y de los dispositivos de medición y regulación determinan en gran medida el grado de seguridad y rentabilidad de los sistemas de dosificación de sustancias químicas. Por eso ProMinent suministra instalaciones que se caracterizan por la sintonización perfecta de todos sus componentes y por la posibilidad de ajustar y optimizar determinadas funciones según el ámbito de aplicación.



Depósitos de almacenamiento y de dosificación

ProMinent ha desarrollado una amplia gama de depósitos estándar para el almacenamiento seguro de sustancias químicas líquidas, aunque también podemos fabricar depósitos totalmente a medida. En cualquier caso, todos nuestros depósitos de almacenamiento cumplen con los requisitos de homologación aplicables a nivel internacional.

Soluciones a medida para el sector lácteo

Método	Electrólisis	Dióxido de cloro	Ozono	Luz UV
Ámbito de aplicación	CIP, enjuagado, agua de producto	CIP, agua de producto, enjuagado, lavadora de botellas	Enjuagado, agua de producto	Agua de producto
Medios necesarios para la desinfección	Agua, corriente y sal común	HCl y NaClO ₂	Aire ambiente seco y corriente	Corriente
Dependencia del valor pH	muy alta	ninguna	baja	ninguna
Efecto prolongado	Concentración residual presente varias horas	Concentración residual presente algunos días	Concentración residual presente algunos minutos	Ninguna concentración residual
Subproductos	THMs, cloramina, clorofenoles y otros AOX	Clorito	Bromato	Ninguno
Ventajas	Desinfección respetuosa con el medio ambiente y la salud, procedimiento rentable, protección óptima contra la corrosión y valores mínimos de clorato	Alto poder desinfectante, máxima seguridad de funcionamiento y pureza del ClO ₂ generado, eliminación de biopelículas	Bajos costes operativos y de mantenimiento, no se generan subproductos tóxicos	Reducción sustancial del coste de ciclo de vida, máxima facilidad de uso, no se generan subproductos tóxicos



Ejemplo práctico en el sector lácteo

REDUCCIÓN DE COSTES EN EL TRATAMIENTO DEL CONDENSADO DE VAPORES EN LA PRODUCTORA LÁCTEA MILCHWERK CRAILSHEIM, ALEMANIA



Los condensados del proceso de evaporación se pueden reutilizar en muchos casos, convenientemente preparados, como agua de servicio industrial. Ejemplos de ello son agua de dilución y preparación de sustancias químicas, agua para lavar, agua para lavado intermedio, agua de alimentación de calderas y agua de refrigeración. De este modo se puede ahorrar agua fresca y reducir los costes del tratamiento de aguas residuales. La reproducción de gérmenes se puede evitar mediante el empleo de un desinfectante autorizado para agua potable.

Demanda

- Preparación de un condensado con contenido de sustancias orgánicas volátiles para una calidad de agua que permite una amplia gama de reutilizaciones
- Reducido empleo de sustancias químicas para desinfección
- Evitación de subproductos de desinfección no deseados como THM y AOX

Solución

- Empleo de sistemas de membranas para la eliminación de sustancias no deseadas
- Empleo de dióxido de cloro para la desinfección de vapores
- Empleo de una instalación de dióxido de cloro Bello Zon® con módulo recipiente y dos módulos de dosificación en el armario de acero

Ventajas para el cliente

- Ahorro de agua fresca de más del 40 %
- Ahorro de sustancias desinfectantes químicas de más del 40 %
- Evitación de malos olores
- Reducción de los costes de tratamiento de aguas residuales



Generador de dióxido de cloro
Bello Zon

Ejemplo práctico en el sector bebidas

DESINFECCIÓN SEGURA Y FIABLE PARA LA CERCERERA CASTLEMAINE PERKINS, AUSTRALIA

Tanto si fabrica cerveza en Asia como si tiene una planta de envasado de refrescos en Estados Unidos o una fábrica de productos lácteos en Europa, ProMinent es el socio de referencia para la industria de las bebidas en todo lo relacionado con sistemas punteros de tratamiento de aguas y desinfección. La estrecha colaboración que desde hace décadas mantenemos con fabricantes de bebidas de todo el mundo nos ha permitido adquirir un valioso know how que ahora ponemos a su servicio.



Flexible
y seguro

La cervecera Castlemaine Perkins es una filial del Grupo Lion, una de las multinacionales de alimentación y bebidas más importantes de Australia y Nueva Zelanda. La empresa elabora su popular cerveza XXXX en la costa este de Australia. Para suministrar agua a las aplicaciones CIP, el pasteurizador de túnel y los procesos de limpieza a través de un sistema de ósmosis inversa, la cervecera utiliza desde hace años la instalación de dióxido de cloro Bello Zon® CDVb de ProMinent. Los excelentes resultados obtenidos llevaron a la empresa a incorporar, en el año 2014, sistemas similares de tratamiento con dióxido

de cloro (ClO_2) en una tubería de agua para los procesos de fabricación de la cerveza y en una tubería de agua desgasificada para procesos posteriores.

Nuestros expertos desarrollaron y entregaron una solución extremadamente innovadora para poder suministrar con una sola instalación las grandes cantidades de ClO_2 que la empresa necesitaba para tratar el agua en los tres sistemas de tuberías. Esta solución consiste en una instalación de dióxido de cloro modificada Bello Zon® CDVc, un módulo de almacenamiento de ClO_2 , tres bom-

bas de dosificación de motor Sigma 2 Control b y un sistema de transferencia de ClO_2 del equipo de ClO_2 existente al nuevo sistema. La instalación ProMinent proporciona agua desinfectada en la calidad deseada con un elevado grado de flexibilidad, constancia y seguridad de proceso. Entretanto, para fabricar sus conocidas marcas de cerveza el Grupo Lion no solo está utilizando instalaciones de dióxido de cloro ProMinent en Castlemaine Perkins, sino también en las plantas cerveceras de SA Brewing y Toohey.

Ejemplo práctico en el sector bebidas

MÁXIMA PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN PARA LA EMPRESA DE AGUA EMBOTELLADA
BAD DÜRRHEIMER, ALEMANIA



60 %

Menor
consumo de
energía

El manantial Bad Dürheimer fue el primer manantial alemán en certificarse en el año 1993 por la más reconocida de las normas de calidad: la ISO 9001. Todas las botellas desechables, de vidrio o de PET de agua mineral, agua medicinal o bebidas carbonatadas abandonaban la fábrica en unas condiciones de higiene totalmente asépticas. Sin embargo, en 2012 la empresa decidió sustituir el sistema de desinfección de dióxido de cloro que tenía instalado en el enjuague de botellas y para la desinfección de tapones. El nuevo sistema

tenía que garantizar un funcionamiento eficiente y respetuoso con el medio ambiente, una elevada productividad, un manejo sencillo y la máxima protección anticorrosión.

Por eso nuestros expertos optaron por la instalación de electrólisis DULCO®Lyse, que desde 2012 genera in situ y de forma económica la solución desinfectante necesaria a base de agua y sal común (DULCO®Lyt 400). Su contenido de cloruro es tan bajo que prácticamente no existe peligro de corrosión. A diferencia de

otras instalaciones similares, que solo convierten alrededor del 5 % de la sal, DULCO®Lyse aprovecha hasta el 85 %. Para generar la solución desinfectante, además, esta nueva tecnología precisa solo un tercio de la energía que consumen las instalaciones convencionales. Por último, aunque no por ello menos importante, el rociado continuo mediante los correspondientes sistemas de boquillas permite envasar bebidas microbiológicamente sensibles sin (apenas) conservantes.

Servicio local **global**



Nuestro Servicio Pre Venta le garantiza la solución óptima para sus necesidades individuales:

- Asesoramiento en la elección del producto
- Optimización de la aplicación y del proceso
- Planificación del proyecto

Pero nuestras prestaciones no terminan con el suministro. Le ofrecemos nuestro completo Servicio Post Venta durante toda la vida útil de la instalación. Para el máximo rendimiento con mínimos costes de explotación:

- Montaje/Instalación
- Puesta en marcha
- Mantenimiento
- Suministro de piezas de recambio
- Reparación
- Trouble-Shooting

Nuestra presencia en más de 100 países de todo el mundo le garantiza nuestro servicio allí donde lo necesite.

ProMinent 2021

Consulte el resto de catálogos ProMinent,
donde quiera y cuando quiera.

La gama de productos ProMinent se divide en tres categorías



Sistemas de dosificación



Sistemas de medición, regulación y sensores



Tratamiento y desinfección de aguas

Encontrará los distintos catálogos para descarga o consulta en línea en
www.prominent.com/es/catalogo

ProMinent GmbH
prominent-es@prominent.com
www.prominent.es