

A close-up photograph of a glass of beer. The top half shows a thick, white head of foam. Below the foam, the golden beer is filled with numerous small, rising bubbles. A decorative pattern of semi-transparent yellow circles is overlaid on the lower half of the beer image, fading out towards the bottom. A solid blue vertical bar is located on the right edge of the page.

Catálogo de
filtración para la
industria de
la Cerveza

DORSAN[®]

LIVING FILTRATION





Living Filtration

www.dorsanfiltration.com

En Dorsan® nos apasiona crear productos de filtración, nos gusta lo que hacemos y ponemos todo nuestro empeño en ello. Por este motivo, no es casual ni poco significativo nuestro lema: "Living Filtration". Vivimos y sentimos intensamente los procesos de la filtración.

Desde nuestro nacimiento, aspiramos a ser el referente más importante del mercado en dar soluciones de filtración de líquidos para el laboratorio y los procesos industriales. Nuestro afán por la excelencia supone el reto más motivador para el progreso de nuestra empresa.

"En laboratorios e industrias somos reconocidos por nuestros materiales de alta calidad y alto rendimiento"

Materias primas de calidad contrastada para que en Dorsan® manufacturemos las líneas de producto más heterogéneas y óptimas del mercado. Desde celulosas y algodones vírgenes para nuestros papeles y placas filtrantes, hasta las membranas de microfiltración en materiales diversos como CA, CN, PES,...

En la actualidad, contamos con centros de producción en Alemania, España, Francia, India y México. Nuestra visión es disponer de sedes y oficinas comerciales en todos los continentes. Hoy en día, uno de nuestros mayores orgullos es disponer de clientes en más de 60 países que cubren un vasto territorio geográfico.

En este catálogo encontrará las referencias más comunes que se utilizan en los laboratorios e industrias internacionales. Consumibles y sistemas de filtración de alta calidad que le ayudarán a obtener el mejor resultado en sus procesos de fabricación. Nuestra gama se adapta a las necesidades actuales mientras nuestro departamento de I+D proyecta nuevas soluciones cualitativas y diferenciadas para el futuro. Otras opciones para aplicaciones más específicas y concretas se ofrecen bajo petición a nuestras direcciones habituales de contacto.

"Desde 1998 trabajamos para fortalecer nuestra gama de productos con presencia en los 5 continentes"

INTRODUCCIÓN

El proceso de filtración juega un papel crucial en la fabricación de cervezas claras tipo PIELSEN ya que su objetivo principal es estabilizar el producto final para prevenir posibles cambios indeseados una vez que se ha completado el embotellado.

La retención de levaduras, proteínas y otros microorganismos, así como el proceso de abrillantamiento, son aspectos fundamentales para garantizar un producto final estable y libre de turbidez. En el caso de las cervezas turbias tipo HEIFE WEIZEN los requerimientos serían diferentes a los expresados anteriormente. Estas presentan una apariencia turbia debido a que contienen levaduras en suspensión que les aportan un característico sabor distintivo.

Dorsan® ofrece a sus clientes una amplia gama de productos de filtración para el control de calidad tanto en el laboratorio de análisis de mosto como en el laboratorio central. Los medios filtrantes más comunes incluyen papel filtro plegado, membranas de microfiltración y papel de microfibra de vidrio.

En la producción a nivel industrial placas filtrantes, módulos y cartuchos filtrantes se utilizan para asegurar los procesos de abrillantamiento y retención de microorganismos de manera eficiente y segura.

Nuestros productos

FILTRACIÓN EN EL PROCESO INDUSTRIAL

Placas Filtrantes

- Serie KA (Celulosa y adyuvantes de filtración)
- Serie KA COTTON (Celulosa y algodón)
- Serie KADUR-900 (Placa Lavable)
- Máxima calidad de fabricación europea

Módulos Filtrantes

- Series KA y KACOTTON
- Disponibles en 8", 12" y 16"
- Evitan goteos en el filtro

Cartuchos Filtrantes

- Bobinados
- Meltblown
- PP
- Nylon
- PES
- PVDF

FILTRACIÓN EN LABORATORIO

Papel Filtrante

- Papel Filtro Qualitativo
- Papel Filtro Plegado
- Papel de Microfibra de Vidrio

Membranas de Microfiltración

- NC
- MCE
- NY



Filtración en el proceso industrial

Placas Filtrantes

- **Serie KA** (Celulosa y adyuvantes de filtración)
- **Serie KA COTTON** (Celulosa y algodón)
- **Serie KADUR-900** (Placa Lavable)
- **Máxima calidad de fabricación europea**

Nuestras placas filtrantes son las encargadas de reducir la turbidez en la cerveza y conseguir el máximo brillo en el producto final. Disponibles en las medidas estándar del mercado y bajo petición en formatos especiales.

Las placas **KACOTTON** no contienen minerales añadidos y son muy recomendables para conseguir altos flujos de filtración en desbastes.

Las placas **KA** con un contenido en tierras filtrantes cercano al 40% son muy recomendables para la clarificación consiguiendo máximo abrillantamiento de las cervezas. También muy recomendadas para la filtración estéril en cervezas artesanas que no cuentan con procesos de pasteurizado.

Las placas **KADUR-900** son las llamadas lavables porque se pueden reutilizar varias veces. Se aplican en filtros prensa donde se lleva a cabo el aluvionado de celulosa y tierras diatomeas. Estas se depositan encima de la placa KADUR900 y una vez finalizado el proceso de filtración, se rasca la torta y la placa puede volver a utilizarse en varias ocasiones. Aplicable en procesos de desbaste y clarificación de cervezas.

Módulos filtrantes

Los módulos filtrantes DORSAN® pueden utilizar toda la gama de placas filtrantes. Son muy adecuados para aquellas cerveceras que quieran evitar goteos porque los módulos se instalan en filtros cerrados.

Otra gran ventaja de los módulos filtrantes es su gran **rapidez de montaje** con la consiguiente **reducción en costes de manipulación**.

Los diferentes tamaños en los que se ofrecen los módulos filtrantes permiten ofrecer a nuestros clientes una variedad de opciones en función del flujo de cerveza a filtrar.

- **Series KA y KACOTTON**
- **Disponibles en 8", 12" y 16"**
- **Evitan goteos en el filtro**



Soluciones de filtración innovadoras y sostenibles

CONTROL DE CALIDAD

En los laboratorios de fabricantes de cerveza se realizan una serie de controles de calidad para **garantizar la consistencia, seguridad y excelencia de la cerveza** que producen. Aquí detallamos los más importantes:

1. Análisis sensorial: Evaluación de la apariencia, aroma, sabor y textura de la cerveza por parte de catadores entrenados para identificar posibles defectos, sabores indeseados o variaciones en la calidad organoléptica.

2. Análisis de la materia prima: Verificación de la calidad de los ingredientes utilizados en la producción de la cerveza, como la malta, lúpulo, agua y levadura, para asegurar que cumplen con los estándares establecidos.

3. Análisis de parámetros fisicoquímicos: Medición de variables como el contenido de alcohol, densidad, pH, color, turbidez, acidez, contenido de azúcares, entre otros, para garantizar que la cerveza cumple con las especificaciones técnicas requeridas.

4. Control microbiológico: Detección y seguimiento de microorganismos no deseados en la cerveza, como levaduras salvajes, bacterias o mohos, que puedan afectar la calidad del producto final o su vida útil.

5. Estabilidad: Evaluación de la estabilidad física y química de la cerveza a lo largo del tiempo, incluyendo pruebas de durabilidad, resistencia a la oxidación, sedimentación y cambios en las características organolépticas.

6. Control de envasado: Verificación de la integridad y calidad de los envases utilizados para embotellar o envasar la cerveza, así como pruebas de carbonatación y presión en los envases.

7. Cumplimiento de regulaciones: Verificación de que la cerveza cumple con las normativas y regulaciones locales e internacionales en cuanto a contenido de alcohol, etiquetado, información nutricional y otros aspectos legales.

Estos **controles de calidad** son fundamentales para asegurar que la cerveza fabricada cumple con los estándares de calidad establecidos por la empresa cervecera, garantizando la satisfacción de los consumidores y la reputación de la marca.

FILTRACIÓN EN LABORATORIO

Papel Filtrante

Papel Filtro Qualitativo

Papel Filtro Plegado

Papel de Microfibra de Vidrio

Membranas de Microfiltración

- NC

- MCE

- NY



Las cerveceras de mayor producción acostumbran a tener dos laboratorios:

COCINA: Es aquel donde se mezcla agua y malta de cebada en el macerador para extraer los azúcares y posteriormente pasa por la caldera donde se agregan lúpulos para aportar amargor, sabor y aroma al mosto.

El calor que desprende el proceso recuerda como si se estuviera cocinando en un restaurante.

LABORATORIO CENTRAL: Aquí se analizan los diferentes lotes de producción antes y después del envasado. Se llevan a cabo los análisis más sofisticados y que requieren de un mayor tiempo de ejecución.

Pruebas de laboratorio:

1 Análisis del color del mosto

El mosto es el proceso donde la malta está cocida sin fermentar. El color se mide para determinar o ajustar el color final de la cerveza.

Nuestra recomendación: Papel calidad 102 de 240 mm o 320 mm de diámetro.

2 Monitoreo contenido de alcohol

El analizador SCABA sirve para controlar el contenido alcohólico en los diferentes lotes producidos y conseguir una uniformidad en la producción.

Aquí el papel de filtro se utiliza para desgasificar las muestras de cerveza antes del análisis.

Nuestra recomendación: Papel calidad 180-F en filtros plegados de 240 mm o 320 mm de diámetro.

3 Prueba: IBU (International Bitterness Unit) Unidades Internacionales de Amargor

Descripción: Las IBU (Unidades Internacionales de Amargor) es una medida estándar utilizada en la industria cervecera para cuantificar el nivel de amargor de una cerveza, el cual proviene principalmente del lúpulo utilizado durante la elaboración.

Las IBU proporcionan una indicación del contenido de alfa-ácidos, compuestos amargos presentes en el lúpulo, que se disuelven durante la cocción y aportan ese característico sabor amargo de la cerveza. Esta medida varía desde cervezas con bajos IBU que presentan un amargor suave y equilibrado, hasta cervezas con altos IBU que tienen un amargor más intenso y marcado.

Las IBU son una herramienta importante para los cerveceros, ya que les permite controlar y ajustar el perfil de amargor de sus cervezas para lograr el equilibrio de sabores deseado.

El papel de filtro filtra la levadura del mosto antes del análisis de IBU.

Nuestra recomendación: Papel calidad 101-F o 180-F en filtros plegados de 240 mm o 320 mm

4 Prueba: prefiltrado de levadura

Se realiza para evaluar la viabilidad y vitalidad de la levadura antes de usarla en la fermentación de la cerveza. Los pasos incluyen recolectar una muestra de levadura, diluirla, observarla bajo un microscopio para determinar la cantidad de levadura viva y muerta. Estos resultados guían la toma de decisiones sobre el uso de la levadura en la fermentación, asegurando una producción de cerveza consistente y de alta calidad.

Nuestra recomendación: papel calidad FV-110 en discos de 110, 150 y 320 mm de diámetro.

Filtración en laboratorio



- Bajo contenido en cenizas <0,01%
- Alta resistencia en estado húmedo
- Filtración Lenta, Media o Rápida
- Amplia variedad de formatos
- Diversas porosidades a elegir

Papel Filtro Cualitativo

Elaborados con **fibras de celulosa y algodón de alta calidad**, nuestros productos ofrecen a nuestros

clientes la mejor opción en cuanto a porosidad y velocidad de flujo requerida. Disponible en varios diámetros y con superficies tanto lisas como rugosas para que los clientes puedan seleccionar el producto que mejor se adapte a sus necesidades específicas de filtración.

Aplicaciones: Análisis de control del mosto, Monitoreo contenido de alcohol, IBU.

Papel Filtro Plegado

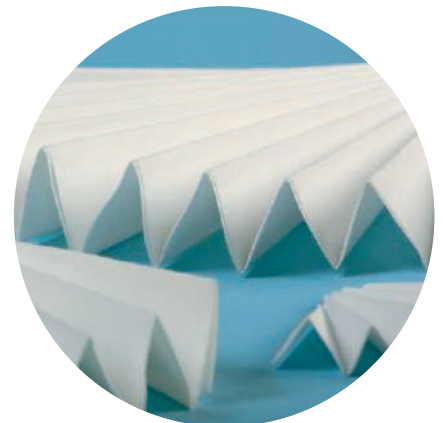
La gran ventaja de los papeles filtrantes DORSAN® plegados es que se **aumenta considerablemente la velocidad de filtración en comparación con los filtros en formato disco o plegado en 1/4**.

De esta forma se reducen considerablemente los tiempos de espera en el proceso de filtrado.

Disponibles en todas las calidades DORSAN® de papeles cualitativos y cuantitativos.

Aplicaciones: Análisis de control del mosto, Monitoreo contenido de alcohol, IBU.

- Mayor velocidad de filtración
- Más líquido filtrado
- Rapidez en la preparación
- Cualitativo y Cuantitativo



Papel de Microfibra de vidrio

- Ideal para análisis de sólidos en suspensión
- Amplia gama de diámetros
- Seleccione la velocidad de filtración
- Retención hasta 0,7 µm

Fabricados en un **100% con microfibras de vidrio sin ligantes (binder free)**. Ofrecen una calidad de filtración en profundidad muy apreciable con altas velocidades de flujo y retenciones de partículas muy finas inferiores a 1 micra.

En la industria cervecera se utilizan para el prefiltrado de levaduras y también como prefiltro de membranas de microfiltración.

Otra aplicación importante es el **análisis de sólidos en suspensión** de las aguas residuales del proceso productivo.

Disponible en diversos formatos y porosidades según el flujo y cantidad de análisis que requieran nuestros clientes.

La calidad más recomendada en análisis de cerveza es la FV-110.

Aplicaciones: Prefiltrado de levaduras



Membranas de Microfiltración

En un laboratorio de control de calidad de una fábrica de cerveza, las membranas de microfiltración se utilizan comúnmente en el proceso de **filtración microbiológica**. Estas membranas se emplean para separar y retener partículas microscópicas, como **bacterias, levaduras y otros microorganismos** presentes en la muestra de cerveza o en otros medios de cultivo utilizados en el laboratorio.

El proceso de microfiltración con membranas se utiliza para purificar y esterilizar muestras de cerveza, identificando y cuantificando la presencia de microorganismos no deseados que puedan afectar la calidad y seguridad del producto final. Mediante esta técnica, se logra mantener un **control microbiológico efectivo en diferentes etapas de la producción de cerveza**, garantizando la eliminación de posibles contaminantes microbianos y asegurando la conformidad y la calidad del producto terminado.

Los filtros DORSAN © están fabricados con **tecnología de última generación** para obtener la mejor uniformidad de porosidades.

Las membranas de microfiltración más utilizadas son las de **nitrato de celulosa (NC)**, **ésteres mezclados de celulosa (MCE)** y las de **nylon (NY)**.

Acetato de Celulosa
Ésteres de celulosa
Nitrato de Celulosa
Nylon
Policarbonato
Polietersulfona
Polipropileno
Politetrafluoroetileno
Polivinilidenedifloride

CA
MCE
NC
NY
PCTE
PES
PP
PTFE
PVDF



Filtros Jeringa

- Preparación de muestras HPLC
- Alta capacidad de flujo de aire
- Compatible con soluciones agresivas

En análisis frecuentes, el uso de filtros jeringa reduce sensiblemente el tiempo de filtrado con respecto a los discos de membrana tradicionales.

Muchos fabricantes de cerveza en los laboratorios centrales disponen también de aparatos HPLC. En los mismos podemos utilizar filtros jeringa de venteo en material PTFE y filtros jeringa de Nylon.

Aplicaciones: Prefiltro en aparatos HPLC



**Dorsan France**

52, Route de Bischwiller
67300 Schiltigheim
Tel. +49 (0) 7255 3971142
france@dorsanfiltration.com

Dorsan Germany

Brühlerstraße 49
76707 Hambrücken (Baden-Württemberg)
Tel. +49 (0) 7255 3971142
germany@dorsanfiltration.com

Dorsan India

2nd floor, Shree Satya society complex,
Sharee Satya Housing Co. Op. Society,
Near Chandlodiya bridge,
Chandlodiya, Ahmedabad,
Gujarat 382481, India
Tel. +91 99786 25620
india@dorsanfiltration.com

Dorsan Mexico

Ángel Romero 9, Lomas del Colli
45010 Zapopan Jalisco
Tel. +52 33 3852 5733
mexico@dorsanfiltration.com

Dorsan Spain

Dr. Pujadas 61
08700 Igualada, Barcelona
Tel. +34 938 042 475
spain@dorsanfiltration.com

www.dorsanfiltration.com