Ficha técnica

Filtración en profundidad
Serie BECO CARBON™

Placas de filtración en profundidad con carbón activo

Las placas de filtración en profundidad de la serie BECO CARBON tienen una gran capacidad de adsorción gracias al uso de carbón activo inmovilizado y se emplean para la decoloración, así como para la separación de subproductos no deseados o para la corrección de sabores y aromas.

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo ofrecen una amplia gama de aplicaciones en filtración de líquidos en la industria química fina, farmacéutica, cosmética, alimentaria y de bebidas, y biotecnológica.

Ventajas específicas de la serie BECO CARBON:

- La manipulación no pulverulenta permite un uso fácil y limpio.
- Las placas de filtración en profundidad con carbón activo de diferente porosidad cumplen con los requisitos de una amplia gama de aplicaciones.
- En la placa de filtración en profundidad BECO CARBON ACF 07.10, las propiedades de filtración-activa y adsorción se combinan de forma ideal.
- La capacidad de adsorción se maximiza gracias al contenido de carbón activo de hasta 1000 g/m² en las placas de filtración en profundidad BECO CARBON ACF 02 y ACF 03 asimismo el bajo contenido de endotoxinas garantiza una alta seguridad del producto. Una Guía de Validación para BECO CARBON ACF 03 está disponible bajo solicitud.

Ejemplos de aplicación

- Decoloración y eliminación de impurezas orgánicas de las soluciones de principios activos:
  - Decoloración de soluciones antibióticas
  - Separación de proteínas y endotoxinas
  - Purificación de productos de plasma sanguíneo
  - Tratamiento con agentes de contraste
- Decoloración de extractos naturales y cosméticos.
- Eliminación de subproductos no deseados de los alimentos o complementos alimenticios, por ejemplo, la decoloración de glucosa, enzimas y vitaminas.
- Corrección del sabor y el color de bebidas (licores, zumos de frutas, Hard Seltzer etc..).
- Decoloración y eliminación de impurezas orgánicas de productos químicos, disolventes orgánicos y aceites sintéticos, por ejemplo, la eliminación de aromas y subproductos no deseados de los aceites de silicona.

Guía de selección de las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo

El carbón activo de las placas de filtración en profundidad BECO CARBON es un material inerte microporoso con una amplia superficie interior de hasta 2000 m²/g de carbón activo. El carbón activo empleado se puede clasificar en diferentes rangos de porosidad:

Macroporoso (∅ > 50 nm)
Decoloración de coloraciones oscuras (de marrón a amarillo) y para la separación de moléculas grandes (por ejemplo, separación de proteínas).

Mesoporoso (∅ 2 - 50 nm)
Decoloración de coloraciones medias (de amarillo a amarillento) e impurezas, así como para la corrección del sabor de los alimentos.

Microporoso (∅ < 2 nm)
Decoloración de coloraciones claras (de amarillento a gris blanquecino), para la corrección de olores y para la separación de moléculas más pequeñas (por ejemplo, endotoxinas).

Powering Business Worldwide

Distribuido en España por Agrovin

Características físicas

Estos datos sirven de orientación para la selección de las placas de filtración en profundidad BECO. El caudal de agua es un valor de laboratorio que caracteriza a los diferentes medios de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo. No se trata de la velocidad del flujo recomendada.

Tipo	Número de artículo	Espesor mm	Residuo de calcinación %	Resistencia al reventamiento en húmedo kPa*	Caudal de agua Δ p = 100 kPa* l/m²/min	Contenido de endotoxinas** EU/ml	Contenido de carbón activo (g/m²)
ACF 07.10	19607	3,8	15	80	1415	-	420
ACF 07.10S***	19707	4,0	15	80	1215	-	420
ACF 02	19602	5,3	2.5	80	275	< 0,125	1000
ACF 03	19603	5,1	5	80	300	< 0,125	1000

* 100 kPa = 1 bar

** Detección del contenido de endotoxinas tras el lavado con 50 l/m² WFI (Water for injection)

*** Con papel protector en el lado de salida para el formato 140 (400 x 400 mm)

Aviso de conformidad

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo cumplen con los requisitos del Reglamento (CE) 1935/2004 y con la norma de LFGB (Ley alemana de alimentos, productos básicos y piensos), así como con los criterios de prueba de la directiva 21 § 177.2260 de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU.).

Las placas BECO CARBON ACF 03 también cumplen con los requisitos de las pruebas de la Clase VI de la USP (Farmacopea de los Estados Unidos).

Para más detalles sobre los componentes y materiales individuales, véase la Declaración de Conformidad.

Componentes

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo están fabricadas con materiales especialmente puros. Se utilizan fibras de celulosa finamente fibriladas y portadores de carga catiónica. Los materiales específicos utilizados en cada tipo de placa son los siguientes:

- BECO CARBON ACF 07.10(S):
  carbón activo lavado al ácido, activado por vapor y tierras diatomeas de alta calidad
- BECO CARBON ACF 02:
  carbón activado químicamente
- BECO CARBON ACF 03:
  carbón activo lavado al ácido y activado por vapor

Indicaciones para un uso correcto

Manipule con cuidado las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo cuando las introduzca en filtro de placas. Evite impactos, dobleces y roces. No utilice placas de filtración en profundidad dañadas.

Colocación

Cada placa de filtración en profundidad BECO CARBON tiene un lado rugoso y otro liso. El lado rugoso es el lado del líquido no filtrado, el lado liso es el lado del filtrado. Al colocarlo, asegúrese de que el lado del filtrado coincida siempre con la placa de clarificación-filtrado.

Higienización y esterilización (opcional)

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo se pueden higienizar con agua caliente o esterilizar con vapor saturado.

El paquete de placas filtrantes prensadas debe aflojarse fácilmente. Cuando afloje el paquete asegúrese de esterilizar completamente todo el sistema de filtración. Efectúe la compresión final después de que el paquete de placas filtrantes se haya enfriado.

Higienización con agua caliente

La velocidad de flujo del agua caliente debe ser al menos tan alta como la velocidad de flujo durante la filtración del producto.

Calidad del agua: el agua debe estar descalcificada y libre de impurezas.

Temperatura: **máx. 85 °C**

Duración: 30 minutos, después de alcanzar los 85 °C en todas las válvulas.

Presión de funcionamiento: al menos 50 kPa (0,5 bar) en la salida del filtro.

Esterilización con vapor

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo humedecidas pueden esterilizarse con vapor saturado de la siguiente manera:

Calidad del vapor: el vapor debe estar libre de partículas extrañas e impurezas.

Temperatura: **máx. 121 °C (vapor saturado)**

Duración: aproximadamente 20 minutos, después de que el vapor haya salido de todas las válvulas del filtro.

Enjuague: 50 l/m² a 1,25 veces la velocidad de flujo después de la esterilización.

Distribuido en España por Agrovin

Preparación del filtro y filtración

A menos que ya se haya completado después de la esterilización, Eaton recomienda enjuagar previamente el filtro cerrado con 50 l/m² de agua o, en casos excepcionales, con una solución adecuada para el producto a 1,25 veces la velocidad de flujo, antes de la primera filtración. Dependiendo de la aplicación, esto suele corresponder a un tiempo de enjuague de 10 a 20 minutos.

Solo en casos excepcionales que no permitan el prelavado con agua se debe hacer circular el producto o una solución adecuada para el mismo durante 10 a 20 minutos. A continuación, la solución de enjuague debe ser eliminada.

Compruebe la estanqueidad de todo el filtro a la máxima presión de funcionamiento.

Velocidad de filtración
Todos los procesos de adsorción están influenciados de forma decisiva por el tiempo de contacto entre el producto y la sustancia adsorbente. Por tanto, el rendimiento de la adsorción se puede controlar mediante la velocidad de filtración. Unas velocidades de filtración bajas, de 150 a 250 l/m²/h, y unos tiempos de contacto largos permiten un aprovechamiento óptimo de la capacidad de adsorción.

Presión diferencial
La filtración deberá finalizar, cuando se agote la capacidad de adsorción o cuando se alcance la presión diferencial máxima permitida de 300 kPa (3,0 bar). Una presión diferencial por encima de estos valores puede causar daños en el material de las placas de filtración en profundidad.

Seguridad

No se conocen efectos adversos si se usa de manera profesional y de conformidad con la normativa correspondiente.

En la hoja de datos de seguridad de la CE, que puede descargar en nuestra página web en cualquier momento, encontrará más información sobre la seguridad.

Eliminación

Debido a su composición, las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo son biodegradables**.** Deben cumplirse las normativas vigentes en función del producto filtrado.

Almacenamiento

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo están fabricadas con materiales altamente adsorbentes. Es necesario un manejo cuidadoso durante el transporte y el almacenamiento.

Las placas de filtración en profundidad se deben almacenar en un lugar seco, sin olores y bien ventilado. No exponga las placas de filtración en profundidad a la luz solar directa.

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo están concebidas para un uso inmediato y deben utilizarse dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de producción.

Formatos de entrega

Las placas de filtración en profundidad BECO CARBON con carbón activo están disponibles en todos los tamaños de filtro habituales, Se pueden solicitar formatos especiales**.**

Al cambiar el tipo de filtro o utilizar una placa de filtración más gruesa, es importante comprobar la compatibilidad del sistema de filtración en cuanto al sellado (pueden requerirse juntas especiales o elementos de filtración) y al tamaño del sistema (número de elementos de filtración).

Garantía de calidad de conformidad con la norma DIN EN ISO 9001

El sistema de gestión de calidad de Eaton Technologies GmbH está certificado de conformidad con la norma DIN EN ISO 9001.

Esta certificación confirma el funcionamiento del sistema global de garantía de calidad, desde el desarrollo de productos, pasando por la revisión de contratos, la selección de proveedores, así como la inspección de recepción, la producción, la inspección final, la gestión de inventario, hasta el almacenamiento y el envío.

Las medidas exhaustivas de garantía de calidad incluyen el cumplimiento de los criterios técnicos de funcionamiento, así como la pureza química y la calidad reconocidas como seguras según la legislación alemana sobre la producción de alimentos y bebidas.

Toda la información se proporciona según nuestro leal saber y entender. No obstante, no se puede garantizar su validez para cada aplicación, práctica de trabajo o condición de funcionamiento. El uso indebido del producto anula toda garantía.

Nos reservamos el derecho a realizar cambios con el fin de implantar mejoras técnicas.

Distribuido en España por Agrovin

Norteamérica
18684 Lake Drive East
Chanhassen, MN 55317
Libre de impuestos: +1 800-656-3344
(solo dentro de Norteamérica)
Tfno. +1 732-212-4700

Europa/África/Oriente Próximo
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Alemania
Tfno. +49 2486 809-0

Friedensstraße 41
68804 Altlußheim, Alemania
Tfno. +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Alemania
Tfno. +49 6704 204-0

Grande China
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, P. R China
Tfno. +86 21 2899-3687

Asia-Pacífico
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapur 118523
Tfno. +65 6825-1620

Para más información, por favor envie un correo para *filtration@eaton.com* o visite nuestro website *www.eaton.com/filtration.*

© 2025 Eaton. Todos los derechos reservados. Todas las marcas comerciales y marcas registradas son propiedad de cada respectiva empresa. Toda la información contenida en este folleto y las recomendaciones respecto al uso de los productos descritos en el mismo se basan en pruebas consideradas de confianza. No obstante, es responsabilidad del usuario comprobar la aptitud de estos productos para su propia aplicación. Dado que un uso concreto por terceros queda fuera de nuestra área de influencia, en Eaton no ofrecemos garantías por escrito o tácitas para las consecuencias de tales usos o los resultados derivados de ellos. Eaton no asume responsabilidades de ningún tipo en relación con el uso por terceros de este producto. La información aquí contenida no debe considerarse completa en absoluto, ya que existe otra información que puede ser necesaria o conveniente, si existen circunstancias específicas o extraordinarias o bien debido a leyes vigentes o disposiciones oficiales.

ES
4 A 2.1.6.5.5
07-2025

Distribuido en España por Agrovin

Powering Business Worldwide