

BECO CARBON 活性炭过滤介质



EATON

Powering Business Worldwide

伊顿高品质活性炭过滤介质助力创新



在制药、生物技术、精细化工和食品饮料行业中，活性炭用于脱色、去除不需要的副产品，以及校正味道、气味和颜色。活性炭通常会以粉末的形式手动投放到加工工艺中，因此也称为 PAC（粉末活性炭）。

活性炭作业流程耗时且要求苛刻，需要一个封闭区域来防止释放出的粉尘到达其他生产区域，同时也需要为操作员提供特殊保护。

BECO CARBON™ 深层过滤板将活性炭结合在了深层过滤板中，让这一流程变得简单。

与散装 PAC 相比，固定化活性炭的主要优点在于最大程度减少粉尘暴露并优化下游工艺序。此外，鉴于其可预测的过滤能力，相应的放大试验也得以简化。

除 BECO CARBON 深层过滤板外，本系列产品还包括 BECODISC® BC 膜堆以及小型一次性飞碟式过滤器，可满足从实验室到批量生产等各个环节的需求。

BECO CARBON 活性炭深层过滤板选型指南

伊顿提供不同孔径的活性炭吸附和脱色新型滤芯介质。BECO CARBON 深度过滤板有多种版本，包括具有 420g/m² 活性炭含量的 ACF 07.10（中孔/大孔），具有 1000 g/m² 活性炭含量的 ACF 03（中孔）和 ACF 02（大孔）。

由于过滤材料中的活性炭含量有着精确的限定，因此可以保证在应用中获得较高且可重现的产品质量和过滤性能。

BECO CARBON 深层过滤板的活性炭为微孔惰性材料，具有高达 2000 m²/g 活性炭的比表面积。使用的活性炭可划分为不同的孔隙率范围：

大孔隙 (Ø >50 nm)

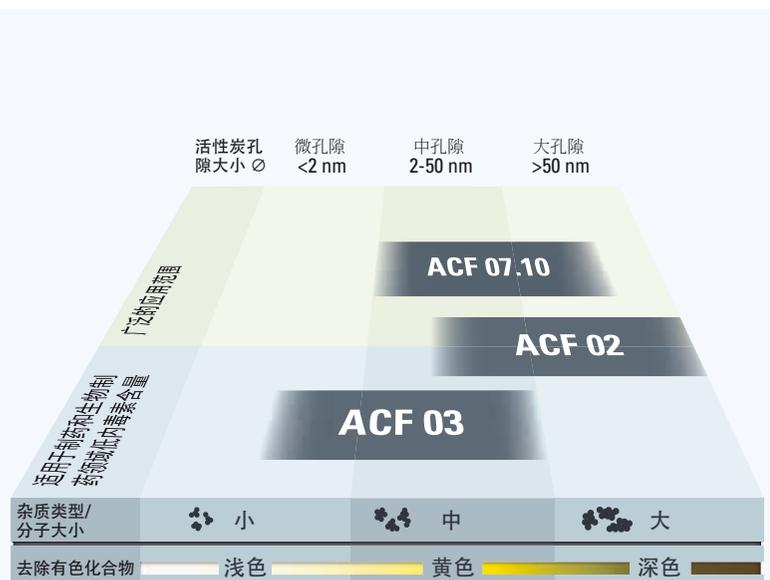
重度变色脱色(棕色到黄色)，用于大分子分离(例如，蛋白质分离)。

中孔隙 (Ø 2-50 nm)

中等变色脱色(黄色到淡黄色)，用于去除杂质和校正食品味道。

微孔隙 (Ø <2 nm)

轻微变色脱色(浅黄色到灰白色)，用于校正气味和分离小分子(例如，内毒素)。





主要应用

升级版 BECO CARBON 深层过滤板为要求苛刻的液体过滤提供了特别高的吸附性能。该产品可以高效脱色、吸附去除不需要的副产物，以及校正味道、气味和颜色，非常适合用于精细化工、制药、化妆品、食品和饮料以及生物技术行业。

无论是血浆、抗生素、食品补充剂、时尚饮品还是用到水的其他工艺流程，作为过滤材料的活性炭在许多应用领域中都已变得不可或缺。

BECO CARBON 系列深层过滤板均符合法规（欧盟委员会）1935/2004 和 LFGB 标准（德国食品及日用品法规）的

要求以及 FDA（美国食品药品监督管理局）准则 21 CFR § 177 的测试标准。

针对制药领域的应用，BECO CARBON ACF 02 和 ACF 03 深层过滤板还要经过内毒素含量检查，以最大程度确保安全性和产品质量。

BECO CARBON ACF 03 活性炭深度过滤板符合 USP Class VI 测试要求，可根据要求提供验证指南。

以下是活性炭在各类应用中提供安全有效净化功能的示例。

	应用	过滤任务
制药、生物技术、诊断	<ul style="list-style-type: none"> 有效成分溶液 抗生素溶液 血浆产品 造影剂 	<ul style="list-style-type: none"> 脱色和有机杂质去除 蛋白质和内毒素去除 净化和处理
化妆品	<ul style="list-style-type: none"> 植物提取物和化妆品成分 	<ul style="list-style-type: none"> 脱色
食品和饮品	<ul style="list-style-type: none"> 葡萄糖、酶和维生素溶液 食品或膳食补充剂 烈酒、果汁和硬苏打水 	<ul style="list-style-type: none"> 去除不需要的副产品 脱色 矫味矫色
化学品	<ul style="list-style-type: none"> 化学品、有机溶剂以及合成油 硅油 	<ul style="list-style-type: none"> 脱色和有机杂质去除 除去“异味”和不需要的副产品

从实验室到批量生产

从实验室实验，到试生产，再到批量生产，伊顿 BECO CARBON 活性炭过滤介质都可确保卓越稳定的过滤效果。其过滤面积涵盖范围广，可以适应相应的批量大小，从而优化流程成本。



实验室规模

BECO INTEGRA® LAB

封闭式实验室过滤系统
60 P、140 P、220 P
(20.8 cm² – 628 cm²)

BECO MiniCap ACF

一次性过滤装置
(21 cm²)

中试规模

BECO INTEGRA PLATE

封闭式板框过滤器
(0.056 – 0.840 m²)

BECO INTEGRA DISC 碟

片式滤芯
滤筒
(0.4 – 1.55 m²)

BECO INTEGRA DISC

碟片式滤芯
滤筒
(0.59 – 88.8 m²)

生产规模

BECO INTEGRA PLATE

封闭式板框过滤器
(0.056 – 112.5 m²,
滤饼框的宽度为
20 mm)

设计

BECO CARBON 活性炭活性炭深层过滤板

BECO CARBON 深度过滤板有多种规格，与市场上可用的过滤系统一样多样化。得益于创新的精密水刀切割技术，伊顿公司可以为几乎任何过滤系统制造特殊规格的过滤板。

类型	厚度 mm	含灰量 %	湿强度 kPa*	透水性 @ $\Delta p = 100 \text{ kPa}^*$ l/m ² /min	内毒素含量** EU/ml	活性炭含量 g/m ²
ACF 07.10	3.8	15	>80	1415	-	420
ACF 07.10S***	4.0	15	>80	1215	-	420
ACF 02	5.3	2.5	>80	275	<0.125	1000
ACF 03	5.1	5	>80	300	<0.125	1000

此信息旨在作为选择深层过滤板的指南。透水性是一个实验室值，表征不同的 BECO CARBON 活性炭深层过滤板，并非建议流速。

* 100 kPa = 1 bar ** 在 50 l/m² 中冲洗后测定内毒素含量注射用水

*** 格式为 140 (400 x 400 毫米) 的产品出口侧带有保护纸



BECODISC BC 活性炭膜堆

BECODISC膜堆的各个滤囊使用 BECO CARBON BC 活性炭 深层过滤板制成。除操作简便、缩短配置时间、加强人员和产品保护之外，封闭式 BECODISC 系统还提供旁路效应保护。BECODISC 活性炭 膜堆则用于 BECO INTEGRA DISC™ 膜堆滤筒中。

特性	优势
<ul style="list-style-type: none">• 各种尺寸的过滤表面积• 各种垫圈和塑料材料	<ul style="list-style-type: none">• 可处理多种过滤任务。聚酰胺设计具有更高的温度和化学兼容性。
<ul style="list-style-type: none">• 不锈钢内衬确保装置可靠性	<ul style="list-style-type: none">• 操作简便，缩短配置时间
<ul style="list-style-type: none">• 封闭式过滤系统• 滤囊精确密封• 一致的装配压力	<ul style="list-style-type: none">• 安全卫生• 强大的旁路效应保护功能
<ul style="list-style-type: none">• 实现高效流通• 一致的滤囊间距	<ul style="list-style-type: none">• 通过充分利用过滤表面积来实现高性能



膜堆配置

类别	BECODISC BC 12", Ø295 mm			BECODISC BC 16", Ø402 mm		
	聚丙烯制成	聚酰胺制成		B71C	B02C	B03C
结构代码/滤囊数量	C71C	C02C	C03C	C71C	C02C	C03C
过滤器表面积 [m ²]	16	13		16	13	
活性炭含量 [kg]	1.9	1.55		3.7	3.0	
扁平适配器总高 [mm]	0.8	1.55		1.5	3.0	
	276	276		276	276	

BECO MiniCap ACF 一次性过滤装置

组合 BECO CARBON 活性炭深层过滤板的 BECO MiniCap™ ACF 一次性过滤装置可直接用于实验室应用、放大试验及样品制备等的小容量过滤。

有效过滤面积	21 cm ²
流量参考值	5 – 8 ml/min (150 – 250 l/m ² /h)
过滤容积参考值	0.2 – 10 升



订购信息

订单注意：

我们的8位数订单号由两部分组成：

- 5位订货号和
- 3位规格编号

规格编号代码示例：

规格 200 x 200 mm = 规格编号 120
 规格 400 x 400 mm = 规格编号 140
 规格 600 x 615 mm = 规格编号 160

订单号示例：

ACF 07.10 规格 400 x 400 mm = 140

类型

订货号

ACF 07.10

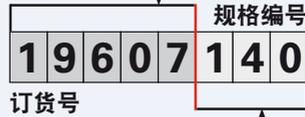
19607

ACF 02

19602

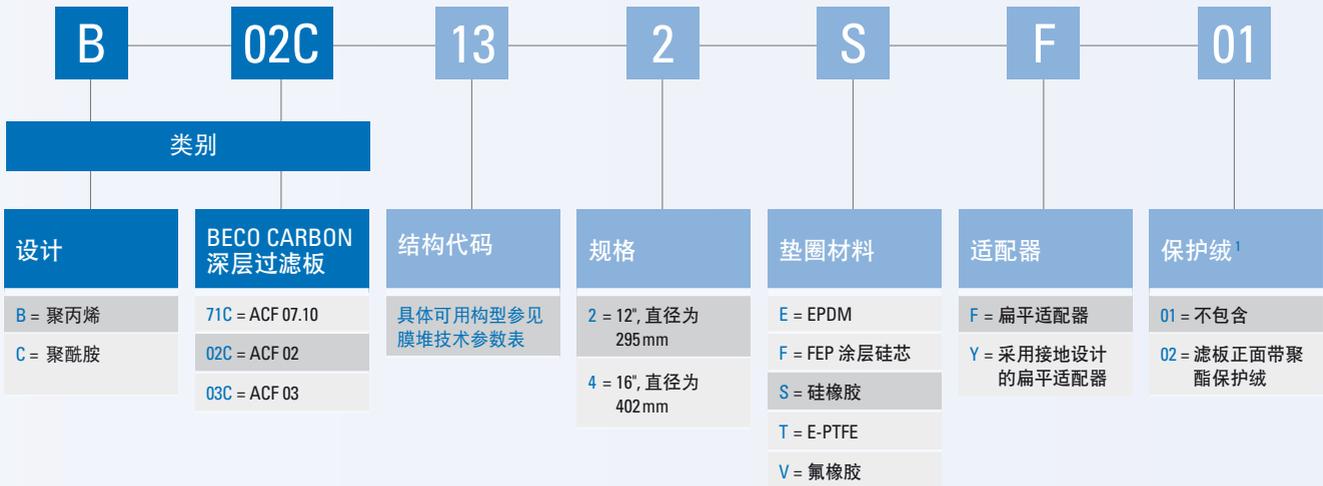
ACF 03

19603



BECO CARBON 活性炭深度过滤板可以提供常用规格的产品选择。可应要求提供特殊规格。

更换过滤器类型或使用更厚的过滤器片时，需要着重检查过滤系统在密封性（可能需要特殊垫片或过滤元件）和系统大小（过滤组件数量）方面的适用性。



例如：B02C132SF01

活性炭膜堆，采用聚丙烯封装，使用 BECO CARBON ACF02活性炭深层滤板，13个滤囊，总高276mm，12"直径，双开口硅橡胶材质扁平适配器，不含保护绒。

¹ 其他构型的膜堆可应需定制：

- 不同的滤囊数量
- 14个单元可以选择聚丙烯（B71C、B03C）和聚酰胺（C71C、C02C、C03C）制成。
- 9个单元（B71C、C71C）可配备单元间隔导轨，增强滤饼过滤的机械稳定性（276毫米总高度带平面接头）。
- 5个单元（B71C）、3个单元（B02C、B03C）可用于小体积过滤或中试（101毫米总高度带平面接头）。
- B71C可选保护绒

订购编号	货品描述
F071C300	BECO MiniCap ACF 07.10 套装*
F002C300	BECO MiniCap ACF 02 套装*
F003C300	BECO MiniCap ACF 03 套装*

* 每箱中内含三个独立包装的 BECO MiniCap 过滤胶囊。纸箱标签。

北美
18684 Lake Drive East
Chanhassen, MN 55317
免费热线: +1 800-656-3344
(仅限北美)
电话: +1 732-212-4700

欧洲/非洲/中东
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Germany
电话: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41
68804 Altlußheim, Germany
电话: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Germany
电话: +49 6704 204-0

大中华区总部
中华人民共和国上海市长宁区临虹
路280弄7号楼
邮编: 200335
电话: +86 21 2899-3687

亚太地区总部
新加坡巴西班让路100G
区际中心07-08号
邮编: 118523
电话: +65 6825-1620

如需了解更多信息, 请发送电子邮件至
filtration@eaton.com
或登录我们的网站
www.eaton.com/filtration

© 2024 年伊顿版权所有。保留所有权利。所有贸易
品牌和注册商标都是相关企业的财产。德国印刷。
本手册中所有与产品使用相关的信息和建议均已被
认为是基于可靠的测试。但用户仍有责任确认这些
产品是否适合于其自身的用途。由于第三方是否正
确使用不在我们的控制范围内, 因此伊顿公司并未
针对此类应用造成的影响或后果提供任何明示或默
示担保。伊顿公司概不承担与第三方使用这些产品
相关联的责任。由于在特殊或意外情况下或根据适
用法律或政府法规, 可能会增加必要的信息, 因而
此信息并非绝对完整。

CN
8 A 2.5.6.4
04-2024