

## 深层过滤

### BECO CARBON™ 系列

#### 活性炭深层过滤板

**BECO CARBON** 系列深层过滤板采用了固定化活性炭，具有超强吸附力，可用于脱色、去除不需要的副产品或矫正口感和气味。

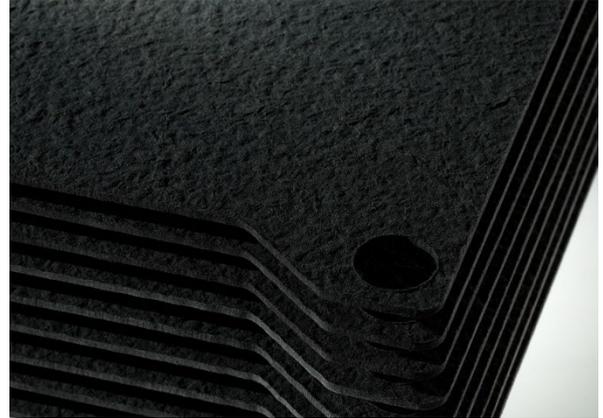
**BECO CARBON** 活性炭深层过滤板在精细化工、制药、化妆品、食品和饮料以及生物科技行业的液体过滤领域应用很广。

**BECO CARBON** 系列的具体优势包括：

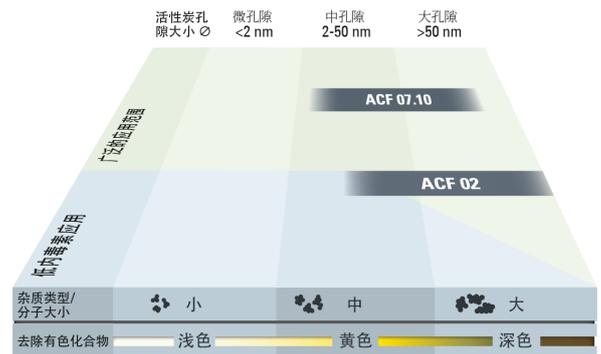
- 操作中无尘产生，应用简单且干净。
- 不同深层滤板使用了不同孔隙率的活性炭，可满足各种应用的要求。
- **BECO CARBON ACF 02** 深层过滤板的碳含量高达  $1000 \text{ g/m}^2$ ，可最大限度地提高吸附性能，其内毒素含量低，可确保较高的产品安全性。
- **BECO CARBON ACF 07.10** 深层过滤板将过滤活性与吸附性能完美结合，即使是高粘性液体，也可通过一个步骤矫正颜色、口感和气味。

#### 应用示例

- API 的脱色和有机杂质去除：
  - 抗生素溶液的脱色
  - 蛋白质和内毒素去除
  - 血浆产品净化
  - 造影剂处理
- 提取物和化妆品脱色
- 从食品或膳食补充剂中去除不需要的副产品：
  - 葡萄糖、酶和维生素溶液的脱色
- 饮料矫味矫色：
  - 烈酒、果汁和硬苏打水
- 化学品、有机溶剂以及合成油的脱色和有机杂质去除：
  - 除去硅油的“异味”和不需要的副产品



#### BECO CARBON 活性炭深层过滤板选型指南



**BECO CARBON** 深层过滤板的活性炭为微孔惰性材料，具有高达  $2000 \text{ m}^2/\text{g}$  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 ( $\varnothing > 50 \text{ nm}$ )

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 ( $\varnothing 2-50 \text{ nm}$ )

中等变色脱色（黄色到淡黄色），用于去除杂质和矫正食品味道。

#### 微孔隙 ( $\varnothing < 2 \text{ nm}$ )

轻微变色脱色（浅黄色到灰白色），用于矫正气味和分离小分子（例如，内毒素）。

## 产品参数

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

类型	订货号	厚度 mm	含灰量 %	湿 强度 kPa*	湿强度 $\Delta p = 100 \text{ kPa}^*$ l/m <sup>2</sup> /min	内毒素 含量 **EU/ml	活性 炭含量 (g/m <sup>2</sup> )
ACF 02	19602	5.3	4	> 100	275	< 0.125	1000
ACF 07.10	19607	3.8	15	> 40	1415	-	420
ACF 07.10S***	19707	4.0	15	> 40	1215	-	420

\* 100 kPa = 1 bar

\*\* 用 50 l/m<sup>2</sup> WFI（注射用水）冲洗后分析内毒素含量

\*\*\* 规格 140 (400 x 400 mm) 的出口侧具有保护纸

## 法规符合性

BECO CARBON 活性炭深层过滤板符合法规（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）指令 CFR 21 § 177 的测试标准。有关各个组件和材料的更多详细信息，请参阅合规性声明。

## 成分

BECO CARBON 活性炭深层过滤板由特别纯的材料制成。使用了细纤维化纤维素纤维和阳离子电荷载体。

对于 BECO CARBON ACF 02 深层过滤板，特地使用了化学活化的活性炭。

对于 BECO CARBON ACF 07.10(S) 深层过滤板，特地使用了酸洗、蒸汽活化的活性炭和优质硅藻土。

## 正确使用说明

将 BECO CARBON 活性炭深层过滤板插入板框压滤机时，需要小心操作。避免撞击、弯曲和摩擦过滤板。切勿使用损坏的深层过滤板。

## 注意事项

每个 BECO CARBON 深层过滤板都有粗糙面和光滑面。粗糙面上游，光滑面为下游。在插入过滤板时，始终确保下游光滑面贴着滤出端板框。

## 消毒和灭菌（可选）

BECO CARBON 活性炭深度过滤板可以用热水消毒或用饱和蒸汽消毒。

压紧的板框应稍微放松。确保对整个过滤系统进行彻底灭菌。在所有板框冷却之前，请勿施加最终压力。

### 热水消毒

热水流速应至少等于产品过滤速度。

水质：水应经过软化处理且无杂质。

温度：最高 **85 °C**

持续时间：所有阀门的温度达到 **85 °C** 后 **30 分钟**。

运行压力：过滤器出口处至少为 **50 kPa (0.5 bar)**。

### 蒸汽灭菌

湿式 BECO CARBON 活性炭深层过滤板可使用饱和蒸汽进行灭菌，如下所示：

蒸汽品质：蒸汽不得有外来颗粒和杂质。

温度：最高 **121 °C（饱和蒸汽）**

持续时间：在蒸汽从所有过滤器阀排出后约 **20 分钟**。

冲洗：在灭菌后使用 **50 l/m<sup>2</sup>** 的水以 **1.25 倍流速** 进行冲洗

## 过滤器准备和过滤

---

除非已在灭菌后完成，否则伊顿建议在首次过滤前使用 50 l/m<sup>2</sup> 的水（或在特殊情况下使用产品的相似溶液）以 1.25 倍流速对关闭排气孔的过滤器进行预冲洗。根据应用的不同，这通常等于 10-20 分钟的冲洗时间。

仅在特殊情况下（比如不允许用水冲洗时），应使用产品或产品的相似溶液循环冲洗 10-20 分钟，并在冲洗后妥善处理。

在最大工作压力下测试整个过滤器是否存在泄漏。

### 过滤速度

产品和吸附物质之间的接触时间对吸附过程起着决定性的作用。因此，过滤速度可控制吸附性能。慢速过滤 150–250 l/m<sup>2</sup>/h 和延长接触时间能够使吸附力发挥最大效用。

### 压差

一旦达到吸附力极限或 300 kPa (3.0 bar) 的最大允许压差，即终止过滤过程。更高的压差可能损坏深层过滤板材料。

## 安全

---

使用和处理得当的情况下，本产品没有已知相关的不良影响。

更多安全信息可参考相关的 EC 材料安全数据表，请从我们的网站下载该表。

## 废弃物处理

---

由于其成分，BECO CARBON 活性炭深层过滤板可生物降解。根据过滤的产品，遵循相关的现行法规。

## 存储

---

BECO CARBON 活性炭深层过滤板由强吸附性材料组成。产品在运输和存储期间必须小心处理。

将深层过滤板存放在干燥、无异味、通风良好的地方。请勿让深层过滤板受阳光直射。

BECO CARBON 活性炭深层过滤板开箱后应立即使用，保质期为生产日期后的 36 个月。

## 可用规格

---

BECO CARBON 活性炭深层过滤板可提供各种常见方形或圆形过滤器尺寸。可根据要求提供特殊规格。

## 遵循 DIN EN ISO 9001 的质量保证

---

Eaton Technologies GmbH 的质量管理体系已获得 DIN EN ISO 9001 认证。

该认证确认已实施功能完善的综合质量保证体系，涵盖产品开发、合同控制、供应商选择、接收检查、生产、最终检查、库存管理和装运。

广泛的质量保证措施包括遵循技术功能标准，并且化学纯度和质量在德国食品和饮料生产法规中被认为是安全的。

所有信息据实提供。但不保证每个应用、工作实践和工作条件的信息均有效性。本产品使用不当将导致所有保证失效。

产品可能因技术进步而更改。

#### 北美

44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
免费热线: 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 Altlöbheim, 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: +86-21-5200-0099

#### 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 6825-1668

如需了解更多信息, 请发送电子邮件  
至 [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com)  
或登录我们的网站  
[www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)

© 2022 Eaton. 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, 因此此信息并非绝对完整。