

# Média filtrant au charbon actif BECO CARBON



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Eaton soutient la qualité et l'innovation avec un média filtrant contenant du charbon actif

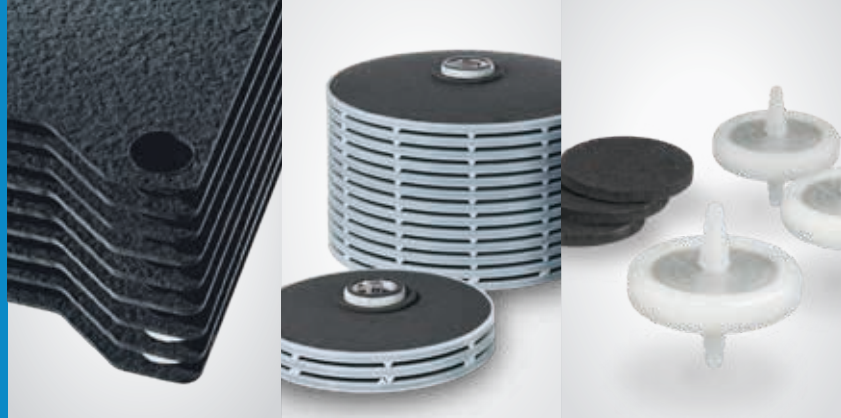
Dans les industries de la pharmaceutique, des biotechnologies, de la chimie fine, des boissons et de l'agroalimentaire, le charbon actif est utilisé pour la décoloration et l'élimination des sous-produits indésirables, la correction du goût, de l'odeur et de la couleur. Il est souvent introduit manuellement dans le processus sous forme de poudre, également appelée PAC (Powdered Activated Carbon, charbon actif en poudre).

Il s'agit d'un processus long et exigeant qui nécessite une salle de confinement pour empêcher les poussières libérées d'atteindre d'autres zones de production ainsi qu'une protection spéciale des opérateurs.

Cette nécessité est éliminée grâce à la plaque de filtration en profondeur BECO CARBON™, puisque le charbon actif est déjà incorporé dans cette plaque.

Les principaux avantages du charbon actif immobilisé par rapport au PAC volatile sont la réduction de l'exposition à la poussière et l'optimisation du processus en aval. De plus, l'adaptation est simplifiée grâce à la capacité de filtration prévisible.

En plus des plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON, la gamme comprend les modules lenticulaires BECODISC® BC et de petites capsules à usage unique. Le portefeuille de produits couvre ainsi l'ensemble des besoins, du laboratoire à la production à grande échelle.



## Guide de sélection des plaques filtrantes en profondeur au charbon actif BECO CARBON

Eaton propose le nouveau matériau filtrant contenant du charbon actif pour l'adsorption et la décoloration dans différentes porosités. Les plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON sont disponibles dans les versions ACF 07.10 (mésoporeux) avec une teneur en charbon actif de 420 g/m<sup>2</sup>, ACF 02 (macroporeux) et ACF 03 (mésoporeux) avec une teneur en charbon actif de 1000 g/m<sup>2</sup>.

La teneur en charbon actif étant précisément définie dans le matériau filtrant, une qualité de produit et des performances de filtration reproductibles et élevées sont également garanties dans les applications.

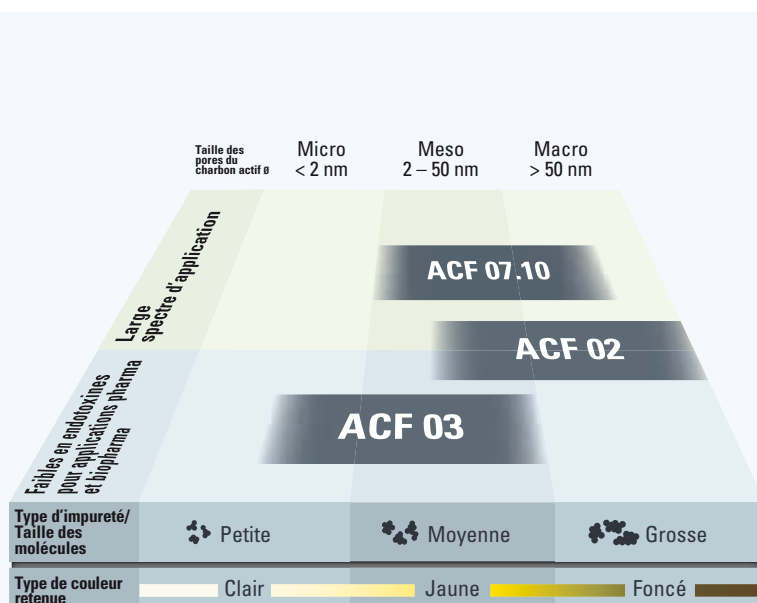
Le charbon actif des plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON est un maté-

riau microporeux et inerte, avec une très grande surface interne pouvant atteindre 2000 m<sup>2</sup>/g de charbon actif. Le charbon actif utilisé peut ainsi être différencié selon les plages de porosité :

**Macroporeux (Ø > 50 nm)**  
Correction des fortes décolorations (marron à jaune) et séparation des grosses molécules (p. ex. séparation des protéines).

**Mésoporeux (Ø 2-50 nm)**  
Correction des décolorations moyennes (jaune à jaunâtre), rétention des impuretés et correction du goût des aliments.

**Microporeux (Ø < 2 nm)**  
Correction des décolorations légères (jaunâtre à gris-blanchâtre), correction des odeurs et séparation des molécules plus petites (p.ex. endotoxines).





## Applications principales

Les plaques de filtration en profondeur BECO CARBON améliorées offrent des propriétés d'adsorption particulièrement élevées pour répondre aux exigences de la filtration des liquides. Grâce à leurs importantes capacités de décoloration et à l'élimination par adsorption des sous-produits indésirables, ainsi que des goûts, des odeurs, et de la couleur, elles sont parfaitement adaptées à une utilisation dans les industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, agroali-

mentaires, ainsi que dans les biotechnologies.

Qu'il s'agisse de plasma sanguin ou d'antibiotiques, de compléments alimentaires, de boissons tendance ou de traitement des eaux de process, le charbon actif est devenu un matériau filtrant indispensable dans de nombreuses applications. Toutes les plaques filtrantes en profondeur de la gamme BECO CARBON sont conformes aux exigences de la réglementation (EG) 1935/2004 et du

LFGB (code allemand relatif aux aliments, aux matières premières et à l'alimentation animale), ainsi qu'aux critères de test de la FDA (Food and Drug Administration des États-Unis) conformément à la norme 21 CFR, paragraphe 177.

Pour les applications pharmaceutiques, la teneur en endotoxines des plaques filtrantes en profondeur ACF 02 et ACF 03 BECO CARBON est contrôlée pour une sécurité et une qualité maximale du produit.

Les plaques filtrantes en profondeur au charbon actif BECO CARBON ACF 03 répondent aux exigences des tests USP Classe VI et un guide de validation est disponible sur demande.

Les sélections d'applications suivantes démontrent la diversité des tâches pour lesquelles le charbon actif offre une purification sûre et efficace.

	Applications	Objectifs de filtration
<b>Pharmaceutique, biotechnologies, diagnostics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solutions à base d'ingrédients actifs</li> <li>Solutions antibiotiques</li> <li>Plasma sanguin</li> <li>Produit de contraste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décoloration et élimination des impuretés organiques</li> <li>Élimination des protéines et des endotoxines</li> <li>Purification des produits de plasma sanguin et traitement des produits de contraste</li> </ul>
<b>Cosmétiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extraits de plantes et ingrédients cosmétiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décoloration</li> </ul>
<b>Agroalimentaire et Boissons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solutions de glucose, d'enzymes et de vitamines</li> <li>Compléments alimentaires ou aliments</li> <li>Spiritueux, jus de fruits et eau pétillante alcoolisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination des sous-produits indésirables</li> <li>Décoloration</li> <li>Correction des goûts et de la couleur</li> </ul>
<b>Produits chimiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits chimiques, solvants organiques et huiles synthétiques</li> <li>Huiles de silicone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décoloration et élimination des impuretés organiques</li> <li>Élimination des « saveurs anormales » et des sous-produits indésirables</li> </ul>

## Du laboratoire à la production à grande échelle

Eaton propose un concept idéal pour faciliter les essais en laboratoire, les essais de préproduction et le transfert des résultats avec le même média de filtre en profondeur au charbon actif à l'échelle de production complète. La plage des surfaces de filtration disponible permet une adaptation idéale à la taille du lot correspondant et donc une optimisation des coûts du processus.



### Échelle de laboratoire

**BECO INTEGRA® LAB**  
Systèmes fermés de filtration de laboratoire  
60 P, 140 P, 220 P  
(20,8 cm<sup>2</sup> – 628 cm<sup>2</sup>)

**BECO MiniCap ACF**  
Unité de filtre jetable  
(21 cm<sup>2</sup>)

### Échelle pilote

**BECO INTEGRA PLATE**  
Filtres à plaques et à cadres fermés  
(0,056 – 0,840 m<sup>2</sup>)

**BECO INTEGRA DISC**  
Carters de cartouches à disques empilés  
(0,4 – 1,55 m<sup>2</sup>)

### Échelle de production

**BECO INTEGRA DISC**  
Carters de cartouches à disques empilés  
(0,59 – 88,8 m<sup>2</sup>)

**BECO INTEGRA PLATE**  
Filtres à plaques et à cadres fermés  
(0,056 – 112,5 m<sup>2</sup>, avec des cadres de gâteau de 20 mm de large)

# Versions

## Plaques filtrantes en profondeur au charbon actif BECO CARBON

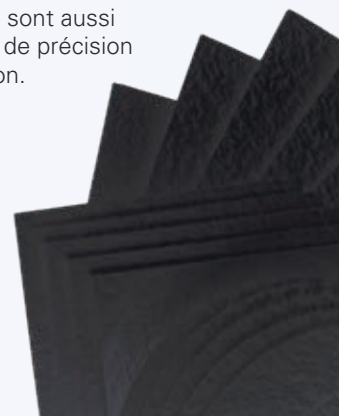
Les plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON sont disponibles dans différents formats et sont aussi variées que les systèmes de filtration disponibles sur le marché. Grâce à la découpe au jet d'eau de précision innovante, Eaton peut fabriquer des formats spéciaux pour presque tous les systèmes de filtration.

Désignation	Épaisseur mm	Résidu de calcination %	Résistance à l'éclatement à l'état humide kPa <sup>1</sup>	Débit d'eau à $\Delta p = 100 \text{ kPa}^*$ l/m <sup>2</sup> /min	Teneur en endotoxines** EU/ml	Teneur en charbon actif g/m <sup>2</sup>
<b>ACF 07.10</b>	3,8	15	>80	1415	-	420
<b>ACF 07.10S***</b>	4,0	15	>80	1215	-	420
<b>ACF 02</b>	5,3	2,5	>80	275	<0,125	1000
<b>ACF 03</b>	5,1	5	>80	300	<0,125	1000

Ces informations sont destinées à guider la sélection des plaques de filtration en profondeur. Le débit d'eau est une valeur de laboratoire caractérisant les différentes plaques de filtration en profondeur au charbon actif BECO CARBON. Il ne s'agit pas du débit recommandé.

\* 100 kPa = 1 bar    \*\* Détermination de la teneur en endotoxines rinçage avec 50 l/m<sup>2</sup> d'eau ppi (eau pour préparation injectable)

\*\*\* Avec papier de protection côté sortie pour format 140 (400 x 400 mm)



## Modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC

Les lentilles des modules lenticulaires au charbon actif BECODISC BC sont fabriquées à l'aide de plaques de filtration en profondeur BECO CARBON. Outre la simplicité de manipulation, les temps d'installation réduits, la protection accrue du personnel et des produits, le système clos du BECODISC offre une protection optimale contre les effets de by-pass. Les modules lenticulaires BECODISC au charbon actif sont utilisés dans les carters pour modules lenticulaires BECO INTEGRA DISC™.

### Caractéristiques

- Différentes tailles et surfaces de filtre
- Divers joints et matériaux en plastique
- Unité robuste grâce à un manchon de renfort interne en acier inoxydable
- Système de filtre fermé
- Soudure précise des cellules de filtre
- Excellente stabilité due à une importante compression finale
- Maîtrise optimale du débit
- Distance de cellule constante

### Avantages

- Gestion de tâches de filtration polyvalentes. Conception en polyamide pour une meilleure compatibilité aux hautes températures et aux produits chimiques
- Manipulation simple et temps d'installation réduits
- Conception hygiénique
- Protection élevée contre les effets de by-pass
- Hautes performances grâce à une utilisation complète de la surface filtrante



### Configuration des modules lenticulaires

#### BECODISC BC 12", Ø295 mm

#### BECODISC BC 16", Ø402 mm

Désignation	en polypropylène			en polyamide		
	B71C	B02C	B03C	C71C	C02C	C03C
<b>Code de construction/Nombre de lentilles</b>	16		13	16		13
<b>Surface filtrante [m<sup>2</sup>]</b>	1,9		1,55	3,7		3,0
<b>Teneur en charbon actif [kg]</b>	0,8		1,55	1,5		3,0
<b>Hauteur avec l'adaptateur joint plat [mm]</b>	276		276	276		276

## Filtres à usage unique BECO MiniCap ACF

Les unités de filtration à usage unique BECO MiniCap™ ACF avec plaques de filtration en profondeur au charbon actif BECO CARBON sont prêtes à l'emploi pour la filtration de petits volumes pour les applications de laboratoire, les essais terrains et la préparation d'échantillons.

<b>Surface de filtration effective</b>	21 cm <sup>2</sup>
<b>Valeurs de référence des débits</b>	5 – 8 ml/min (150 – 250 l/m <sup>2</sup> /h)
<b>Valeurs de référence des volumes de filtration</b>	0,2 – 10 litre(s)



# Informations sur les commandes

## Remarque concernant les commandes :

Notre code à huit chiffres se compose de deux parties :

- La référence de l'article qui comporte cinq chiffres
- Le code du format qui comprend trois chiffres

## Exemple de format pour le N° de code :

Format 200 x 200 mm = format n° 120

Format 400 x 400 mm = format n° 140

Format 600 x 615 mm = format n° 160

## Exemple de numéro de commande :

ACF 07.10 en format 400 x 400 mm = 140

## Tipo N.º de artículo

ACF 07.10	19607
ACF 02	19602
ACF 03	19603



Les plaques filtrantes en profondeur au charbon actif BECO CARBON sont disponibles à la livraison dans toutes les tailles courantes. Formats spéciaux sur demande.

Lors du changement de type de filtre ou de l'utilisation d'une plaque filtrante plus épaisse, il est important de vérifier l'adéquation du système de filtration en termes d'étanchéité (des joints spéciaux ou des éléments filtrants peuvent être nécessaires) et la taille du système (nombre d'éléments filtrants).

DÉSIGNATION		13	2	S	F	01
Version	BECO CARBON plaque filtrante en profondeur	Code de construction	Diamètre	Joint	Adaptateur	Voile de protection <sup>1</sup>
B = Polypropylène	71C = ACF 07.10	Formats disponibles : voir tableau configuration du module lenticulaire	2 = 12", ø 295 mm	E = EPDM	F = Joint plat	01 = aucun
C = Polyamide	02C = ACF 02		4 = 16", ø 402 mm	F = Silicone enveloppé FEP	Y = Joint plat avec dispositif de mise à la terre	02 = Voile en polyester côté alimentation
	03C = ACF 03			S = Silicone		
				T = E-PTFE		
				V = Fluoropolymère		

## Exemple : B02C132SF01

Module lenticulaire en polypropylène avec plaque filtrante en profondeur

BECO CARBON ACF 02, 13 cellules de filtration, hauteur 276 mm, en taille 12" avec joints silicone, adaptateur plat et sans voile de protection.

### <sup>1</sup> Autres configurations de modules lenticulaires sur demande :

- Différent nombre de cellules
- 14 cellules disponibles en polypropylène (B71C, B03C) et en polyamide (C71C, C02C, C03C)
- 9 cellules disponibles (B71C, C71C) avec des rails d'écartement des cellules offrant une stabilité mécanique accrue pour le maintien du gâteau de filtre (hauteur totale de 276 mm)
- 5 cellules (B71C) et 3 cellules (B02C, B03C) disponibles pour la filtration de petits volumes ou les essais à l'échelle pilote (hauteur totale de 101 mm avec adaptateur plat)
- Voile de protection optionnel pour filtre de type B71C

N° de commande	Description de l'article
F071C300	Kit BECO MiniCap ACF 07.10*
F002C300	Kit BECO MiniCap ACF 02*
F003C300	Kit BECO MiniCap ACF 03*

\* Un paquet contient trois articles emballés individuellement Capsules filtrantes BECO MiniCap. L'étiquette sur le carton indique la description de l'article, l'article et le numéro de lot.

**Amérique du Nord**  
18684 Lake Drive East  
Chanhassen, MN 55317  
Gratuit: +1 800-656-3344  
(seulement en Amérique du Nord)  
Tél : +1 732-212-4700

**Europe/Afrique/Proche-Orient**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Allemagne  
Tél : +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Allemagne  
Tél : +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Allemagne  
Tél : +49 6704 204-0

**Grande Chine**  
No. 7, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, Chine  
Tél : +86 21 2899-3687

**Asie-Pacifique**  
100G Pasir Panjang Road  
#07-08 Interlocal Centre  
Singapour 118523  
Tél : +65 6825-1620

**Pour de plus amples informations,  
contactez-nous à l'adresse e-mail  
suivante [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) ou  
en ligne sur [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

© 2024 Eaton. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales et marques déposées sont la propriété de l'entreprise concernée. Toutes les informations contenues dans la présente brochure ainsi que les recommandations concernant l'utilisation des produits décrits sont basées sur des tests considérés comme fiables. Il incombe cependant à l'utilisateur de vérifier que ces produits sont adaptés à sa propre application. Etant donné que nous ne pouvons pas contrôler l'utilisation concrète par des tiers, Eaton ne donne aucune garantie explicite ou tacite quant aux effets d'une telle utilisation ou aux résultats réalisables par ce biais. Eaton décline toute responsabilité concernant l'utilisation de ces produits par des tiers. Les informations contenues dans la présente brochure ne doivent pas être considérées comme exhaustives car d'autres informations pourraient s'avérer nécessaires voire souhaitables au regard des circonstances spécifiques ou exceptionnelles ou encore des lois ou dispositions légales en vigueur.

FR  
2 A 2.5.6.4  
04-2024