

Filtration en profondeur **BECOPAD** et **BECOPAD +**

2 A 2.7.1 · MMe
06/2008

La filtration en profondeur de pointe pour l'industrie des boissons et des denrées alimentaires

BECOPAD est une nouvelle technologie de filtration en profondeur, exempte de substances minérales, pour les filtrations grossières à stériles.

BEGEROW a mis au point cette innovation à partir de ses propres recherches. Le procédé **bepure** associe des celluloses ultra-pures à une structure unique qui ne nécessite pas de composants anorganiques pour la filtration stérile. La **BECOPAD** s'illustre par une pureté maximale. Les teneurs en ions, les substances rinçables ou importantes sur le plan sensoriel sont moins importantes que dans toutes les plaques filtrantes en profondeur classiques.

Les avantages de la **BECOPAD**:

- ▶ Absence de substances minérales
- ▶ 20 % de performance en plus
- ▶ Réduction de 50 % du volume de rinçage
- ▶ Réduction des pertes de gouttes de 99 %
- ▶ Hygiène de filtration maximale
- ▶ Biodégradable

Composants

La **BECOPAD** se compose uniquement de celluloses ultra-pures et de durcisseurs humides.

Domaines d'application

La **BECOPAD** peut être utilisée pour la filtration de toutes les denrées alimentaires liquides, de la filtration grossière à la filtration stérile.

Choix de la **BECOPAD** adéquate

Comme pour les plaques filtrantes en profondeur classiques, les **BECOPAD** peuvent être choisies en fonction de la qualité de filtrat souhaitée.

BECOPAD 120

Filtration stérile avec une sécurité accrue

BECOPAD 170

Filtration stérile

BECOPAD 220

Filtration réduisant les germes pour une charge de sortie moyenne

BECOPAD 270

Filtration réduisant les germes pour une charge de sortie faible

BECOPAD 350

Filtration fine, élimination de levures

BECOPAD 450

Filtration clarifiante, élimination de levures lors d'un nombre de cellules peu important

BECOPAD 550

Filtration grossière, rétention de particules

BECOPAD +

La **BECOPAD** est disponible également dans une variante fortement cationique. Celle-ci présente une adsorption plus élevée des particules chargées et une teneur en ions extractibles encore plus faible. Elle convient pour des applications dans lesquelles la charge ionique dans le filtrat doit être la plus faible possible.

Il est à noter que la **BECOPAD +** retient au début de la filtration également les matières colorantes et les substances ayant une action positive sur la mousse. La **BECOPAD +** ne peut donc pas être utilisée pour les petits lots de produits sensibles. Le choix s'effectue comme pour la **BECOPAD** en fonction de la qualité du filtrat.

Choix de la **BECOPAD +** adéquate

Filtration stérile:

BECOPAD 120 +

BECOPAD 170 +

Filtration réduisant les germes:

BECOPAD 220 +

Filtration fine:

BECOPAD 350 +

Filtration grossière:

BECOPAD 550 +

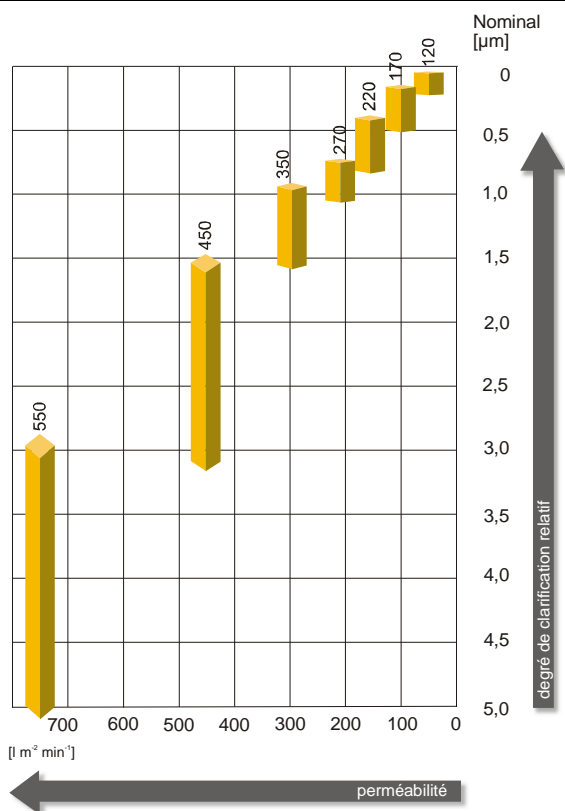
Propriétés

Toutes les **BECOPAD** ont une épaisseur de 3,9 mm, une résistance à l'état mouillé > 200 kPa et un résidu de calcination < 1 %.

Plage de séparation nominale et perméabilité

La perméabilité de la **BECOPAD** pour:
($\Delta p = 100 \text{ kPa}$, 20 °C)

	Plage de séparation nominale / μm	Perméabilité / $\text{l/m}^2 \text{ min}$
BECOPAD 120	0,1 – 0,3	75
BECOPAD 170	0,2 – 0,5	105
BECOPAD 220	0,4 – 0,8	150
BECOPAD 270	0,7 – 1,1	200
BECOPAD 350	0,9 – 1,6	300
BECOPAD 450	1,5 – 3,2	450
BECOPAD 550	2,9 – 5,0	750



Conditions: $\Delta p = 100 \text{ kPa}$ (1 bar), fluide: eau à 20 °C

Recommandations d'utilisation

Les **BECOPAD** doivent être manipulées avec précaution lors de leur déballage et leur mise en place dans le filtre à plaques. Les chocs, la déformation et l'abrasion sont à éviter. Les **BECOPAD** endommagées ne doivent plus être utilisées.

Aseptisation et stérilisation (en option)

Les **BECOPAD** humidifiées peuvent être stérilisées avec de l'eau chaude ou de la vapeur saturée jusqu'à une température maximale de 134 °C .

Il faut veiller à ce que l'ensemble du système de filtration soit entièrement stérilisé. Toutes les vannes doivent être un peu ouvertes. Le paquet filtrant pressé doit être légèrement desserré. Le pressage final ne doit être effectué qu'après le refroidissement du paquet filtrant.

Stérilisation avec de l'eau chaude

La vitesse d'afflux doit correspondre au moins au débit de filtration. L'eau chaude doit être adoucie et exempte d'impuretés.

Les paramètres ci-après doivent être respectés :

Température: > 85 °C

Durée: 25 minutes une fois la température de 85 °C atteinte sur toutes les vannes

Pression: > 50 kPa sur la sortie de filtre

Stérilisation avec de la vapeur

La vapeur doit être exempte de particules étrangères et d'impuretés.

Les paramètres ci-après doivent être respectés:

Température: $\leq 134 \text{ °C}$ (vapeur saturée)

Durée: > 20 minutes dès la sortie de vapeur sur toutes les vannes du filtre

Rinçage: Avec le débit de filtration de 1,25 fois après la stérilisation

Préparation du filtre et filtration

Avant la première filtration, il est recommandé de pré-rincer le filtre clos avec de l'eau avec un débit de filtration de 1,25 fois jusqu'à la neutralité de goût et la clarté de l'eau de lavage, si cela n'a pas été fait après la stérilisation.

Vérifier l'étanchéité de l'ensemble du filtre à une pression de service maximale.

Il convient de faire circuler dans le circuit durant 5 à 10 minutes les solutions contenant un pourcentage d'alcool élevé et les produits ne permettant pas de pré-rinçage avec de l'eau. La solution de rinçage doit ensuite être jetée.

Pression différentielle

Normalement, il convient de mettre fin à la filtration lorsqu'une pression différentielle de 300 kPa est atteinte.

Pour les applications de séparation de microorganismes, il convient par sécurité de ne pas dépasser une pression différentielle de 150 kPa.

Régénération/Rétrolavage

Les paramètres ci-après doivent être respectés lors de la régénération:

Rinçage à

froid: Dans le sens contraire de la filtration avec un débit de filtration de 1,25 fois

Température: 15 – 20 °C

Durée: > 5 minutes

Rinçage à

chaud: Dans le sens contraire de la filtration avec un débit de filtration de 1,25 fois

Température: 60 – 80 °C

Durée: > 10 minutes

Sécurité

Aucun effet néfaste n'est connu en cas d'utilisation conforme et de mise en oeuvre dans les règles de l'art.

Une fiche de données de sécurité CE est disponible sur demande.

Élimination

Les **BECOPAD** sont compostables si les résidus de produits qu'elles contiennent le permettent.

Tenir compte des prescriptions administratives en vigueur concernées en fonction du produit filtré.

Stockage

Les **BECOPAD** sont constituées de matériaux adsorbants. Les manipuler avec précaution lors du transport et du stockage. Elles doivent être stockées dans un endroit sec, sans odeur et bien ventilé.

Les **BECOPAD** ne doivent pas être exposées au rayonnement solaire direct.

Destinées à un usage immédiat, elles doivent être utilisées dans les 36 mois suivant la livraison.

Formes de livraison

Les **BECOPAD** sont disponibles dans toutes les tailles courantes de filtres aussi bien carrés que ronds. Des formats spéciaux sont disponibles sur demande.

Code douane: 4812 00 00

Assurance-qualité selon la norme DIN EN ISO 9001:2000

Le système très complet de gestion de la qualité instauré par BEGEROW a été certifié par le DQS selon la norme DIN EN ISO 9001:2000.

Cette certification atteste le bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assurance-qualité qui s'étend du développement de produits jusqu'au stockage et l'expédition en passant par la vérification des contrats, la sélection des fournisseurs ainsi que le contrôle d'entrée des marchandises, la production et le contrôle final. Les contrôles détaillés incluent le respect des critères de fonctionnement techniques ainsi que l'attestation de la pureté chimique et l'innocuité définie par la législation alimentaire.

Les **BECOPAD** sont conformes aux exigences selon la LFGB (code allemand de réglementation des denrées alimentaires, biens de consommation et aliments pour animaux), la recommandation XXXVI/1 du BfR (Institut fédéral allemand d'évaluation des risques) et les critères de contrôle de la FDA, directive CFR 21, § 177.2260.

Nous vous informons et vous conseillons de notre mieux. Cependant, la multiplicité des applications, des méthodes de travail, des conditions d'exploitation ne saurait nous engager formellement en ce qui concerne la fiabilité de nos informations. Merci pour votre compréhension. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme. Toute reproduction, même partielle, autorisée uniquement avec mention de la source. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques.