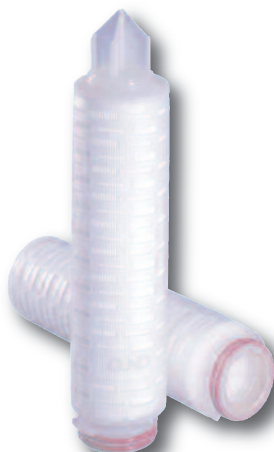




3M Purification Membranes plissées

LifeASSURE Série BA



Conception

La membrane LifeASSURE Série BA inclut la technologie FlexN qui permet de polymériser une membrane sur une grande variété de substrats. On obtient ainsi une membrane microporeuse avec des performances incomparables comme l'augmentation du débit et la diminution de la perte de charge.

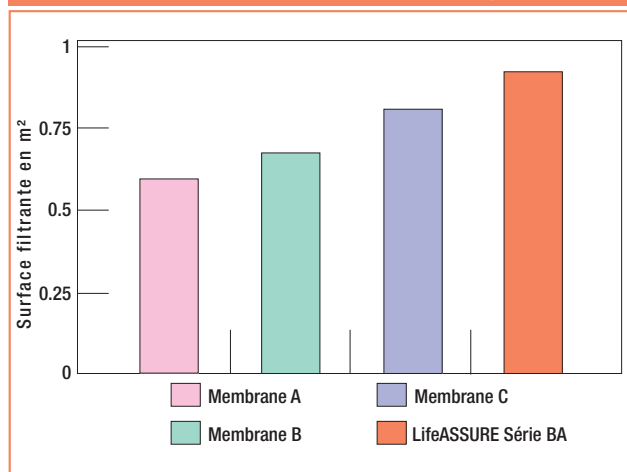
Cette technologie associée à une conception de la cartouche, fournit une plus grande résistance thermique et mécanique afin d'augmenter la durée de vie de la cartouche même sous des conditions de service extrêmes.

Bénéfices

- **Une surface filtrante accrue** : la membrane offre une surface de 20 à 50% plus importante par rapport aux autres membranes. La durée de vie de la membrane est directement proportionnelle à la surface utile de la membrane et inversement proportionnelle au flux (débit par unité de surface). Pour la plupart des applications, lorsqu'avec un même débit, la surface filtrante double, le volume passé augmente par deux et demie. Puisque la membrane LifeASSURE Série BA a une plus grande surface, le flux peut diminuer et la durée de vie augmenter.
- **Une meilleure résistance aux régénérations chimiques multiples** : les cartouches LifeASSURE Série BA ont été conçues pour résister à de multiples cycles de régénération chimique. Le volume filtré peut ainsi augmenter de 3 à 10 fois selon le type de nettoyage et la fréquence des cycles.
- **Une plus grande résistance à l'eau chaude** : la sanitation ou le nettoyage à l'eau chaude sont des techniques communément utilisées dans les industries alimentaires car elles permettent de dissoudre les contaminants accumulés dans les systèmes. Une plus grande résistance aux cycles de sanitation à l'eau chaude signifie une plus grande durée de vie. La membrane LifeASSURE Série BA est construite pour résister à plus de cycles de sanitation à l'eau chaude (50 cycles à 80°C pendant 30 minutes) par rapport aux autres membranes traditionnelles.

Typologie	Cartouches tubulaires
Filtration	Filtration absolue
Utilisation	Filtration stérilisante
Media	Nylon
Grades	de 0,45µ à 0,65µ
Surface de filtration	de 10" à 40"
Pression recommandée de changement	2,4 bar
Température maximale	80°C

Graphique 1 : la membrane LifeASSURE Série BA fournit une grande surface de filtration afin de réduire les différences de pression initiales et diminuer les coûts de filtration du système.



Qualité, économie, et performance régulière

La filtration sur membrane est la méthode de choix pour obtenir la stabilité microbiologique des boissons conditionnées sans ajouter d'agents chimiques et sans pasteurisation. Les qualités organoleptiques sont préservées de manière totalement naturelle jusqu'à l'ouverture, que ce soit pendant des semaines, des mois ou même des années après embouteillage.

La membrane LifeASSURE Série BA à seuil de filtration 0,65 µm permet avant tout l'élimination des levures contaminantes, des moisissures et de certaines bactéries dans les liquides. La membrane LifeASSURE Série BA est utilisée non seulement pour la rétention des levures et moisissures, mais également pour les plus petites bactéries responsables de l'altération, telles que *Ænococcus œni*, *Lactobacillus brevis*, et *Pediococcus damnosus*.

Longévité accrue par un nettoyage alcalin

Des études ont montré que la plupart des membranes de filtration de boissons sont contaminées et colmatées non pas par l'accumulation de particules et de micro-organismes, mais par les colloïdes, glucanes, protéines et tanins qui proviennent des procédés de fabrication des boissons. L'élimination de ces dépôts avant que leur formation soit importante peut accroître la longévité de la cartouche et rentabiliser le procédé. Les agents de nettoyage utilisés depuis longtemps dans les procédés alimentaires, tels que la soude caustique (hydroxyde de sodium), peuvent efficacement réduire l'effet des matières colloïdes sur la longévité des filtres. Les améliorations apportées lors de la fabrication de la membrane Série BA ont abouti à une cartouche conçue de manière à être nettoyée avec une solution alcaline diluée. Des essais réalisés en laboratoire sur des membranes colmatées ont montré que le système de nettoyage alcalin indiqué ci-après permettait d'accroître le volume passé de 3 à 10 fois en utilisant ce nettoyage de manière régulière après chaque cycle d'embouteillage.

Rétention performante des micro-organismes

Au cours de tests d'efficacité de l'élimination des bactéries, les membranes de la Série BA en 0,45 µm ont assuré une réduction logarithmique supérieure à 9 pour *Lactobacillus brevis*, supérieure à 8 pour *Serratia marcescens* et supérieure à 7 pour *Ænococcus œni* (*Leuconostoc œnos*) à une concentration minimum de 10⁷ CFU/cm². Les membranes LifeASSURE Série BA en 0,65 µm ont permis la rétention complète de *Dekkera intermedia* (*Brettanomyces*) à une concentration de 1 x 10⁵ CFU/cm² de surface filtrante. **Ces challenges ont été faits sur des concentrations en micro-organismes beaucoup plus importantes que celles observées couramment.**

Paramètres de nettoyage préconisés	
NaOH conc.	2 à 3 % en poids
Température	60°C
Débit	> 4 LPM/ Cartouche 10"
Durée	30 minutes

Photo 1 faite au microscope à balayage électronique du micro-organisme provoquant une altération de la bière, *Lactobacillus brevis*, retenu sur une membrane LifeASSURE Série BA 0,45 µm.

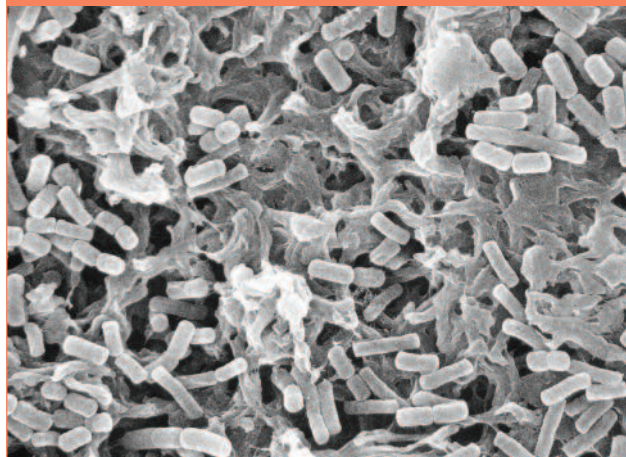
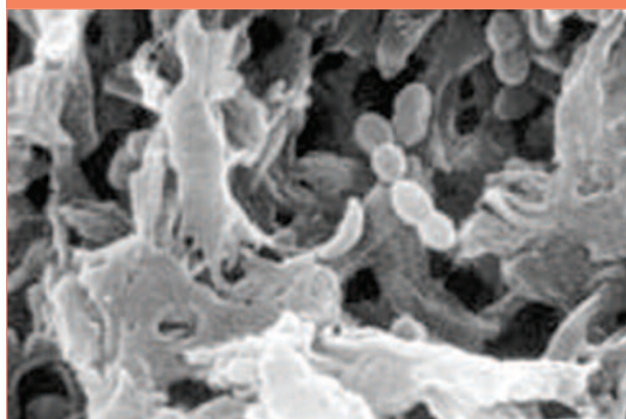


Photo 2 faite au microscope à balayage électronique du micro-organisme provoquant une fermentation secondaire, *Ænococcus œni* (*Leuconostoc œnos*), retenu sur une membrane LifeASSURE Série BA 0,45 µm.



Conditions d'utilisation préconisées	
Temp. maximum de service (durée limitée)	80°C à < 2,4 bar
Pression différentielle max. de service @ 25°C	
- à co-courant :	5,5 bar
- à contre-courant :	3,4 bar
Débit préconisé / par unité de 10"	Eau - 11 lpm
Durée	Vin - 8 lpm
	Bière - 4 lpm
Pression différentielle de changement recommandé	2,4 bar
Sanitation à l'eau chaude (50 cycles)	80°C, 30 min.
Stérilisation à la vapeur (20 cycles)	121°C, 30 min.
Surface utile par 10"	0,93 m ²

Paramètres des tests d'intégrité

	Grade 0,45 µ	Grade 0,65 µ
Test de Diffusion	< 15 cc/min à 1,4 bar	< 15 cc/min à 0,9 bar
Point de bulle minimum	1,7 bar	1,1 bar

Les tests d'intégrité doivent être réalisés à température ambiante avec une cartouche entièrement mouillée à l'eau en utilisant une source régulière d'air comprimé ou d'azote.

Test d'intégrité

La membrane de la Série BA peut être testée *in situ* par l'utilisateur. Point bulle, test de diffusion, ou test de maintien de pression peuvent être faits lorsque les cartouches sont installées dans le corps de filtre, assurant ainsi l'intégrité du système et la rétention efficace des micro-organismes.

Construction de la cartouche LifeASSURE Série BA

Les cartouches filtrantes LifeASSURE Série BA sont constituées d'une membrane microporeuse plissée, simple couche en Nylon_{6,6} renforcé. Les matériaux de support amont et aval sont en polypropylène. La cage extérieure, l'ame intérieure et les embouts sont également en polypropylène. Des cartouches de multiples longueurs avec des types d'adaptateurs conformes aux standards industriels sont produites de manière à répondre aux systèmes les plus largement répandus.

Les cartouches LifeASSURE Série BA sont conformes au règlement CE 1935/2004, pour les conditions exactes d'application se référer à la déclaration de conformité disponible sur demande.

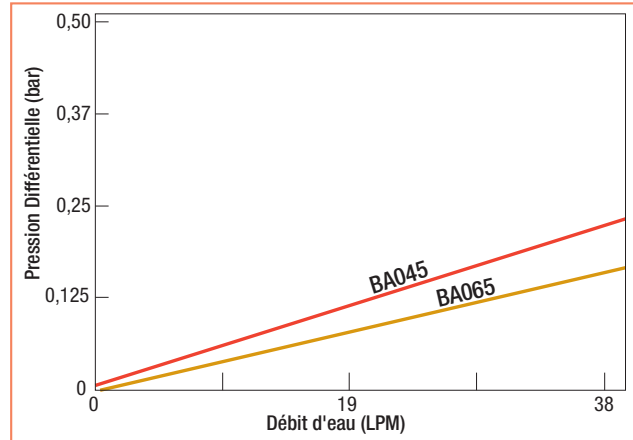
Les matériaux utilisés dans la construction des cartouches de la Série BA sont conformes à la réglementation américaine FDA CFR 21.

Les membranes LifeASSURE Série BA sont testées à 100 % pour vérifier leur intégrité après la fabrication afin d'assurer leur qualité.

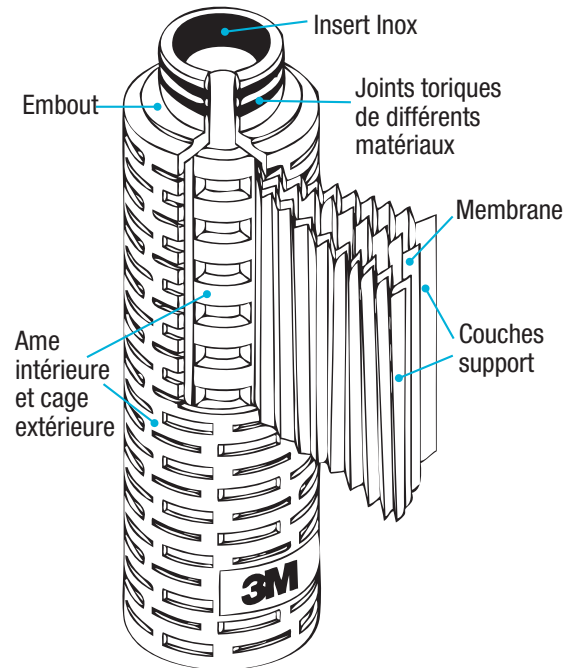
Préfiltration

Dans la plupart des applications, des préfiltres sont utilisés en série pour protéger les membranes finales et réduire les coûts de filtration. 3M propose 2 solutions : le media en profondeur Zeta Plus® Série HT, système lenticulaire entièrement clos qui permet une très bonne protection de la membrane de la Série BA et permet également une excellente clarification du produit, ou une cartouche tubulaire, LifeASSURE Série BLA, cartouche filtrante avec membrane FlexN qui peut être nettoyée avec une solution alcaline.

Graphique 2 : perte de charge par rapport au débit d'eau pour une cartouche 10" (25,4 cm équivalent) à 25°C



Cartouche LifeASSURE Série BA standard



Guide de commande des cartouches LifeASSURE Série BA

Série	Seuils absolus	Configuration	Longueur	Embout	Types de joints
BA	045 - 0,45 µm 065 - 0,65 µm	A	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B - Fermeture à baïonnette avec joints toriques 226 et pointe C - Joints toriques 222 et pointe D - Joint plat, double extrémité ouverte (multiples de 10") E - Joint plat, double extrémité ouverte (multiples de 9 3/4") F - Joints toriques 222 et embout plat	A - Silicone (MVQ)* C - Ethylènepropylène (EPDM)*

* Désignation ISO

Exemple : la désignation pour une cartouche LifeASSURE Série BA 30", de 0,45 micron absolu, avec embout baïonnette (226) et joint silicone, sera : **BA045A03BA**

Information importante : Toutes les affirmations, informations techniques et recommandations relatives aux produits 3M sont basées sur des informations que 3M estime fiables, mais leur exactitude ou leur exhaustivité ne peuvent être garanties. Avant d'utiliser le produit, l'acheteur a l'obligation de s'assurer qu'il convient exactement à l'emploi envisagé. L'acheteur est responsable de tous les risques et dommages liés à cette utilisation. Toute affirmation relative au produit ne figurant pas dans les publications en vigueur de 3M, ou toute affirmation contraire figurant dans la commande d'achat n'aura aucune force obligatoire à moins qu'elle n'ait été au préalable approuvée par écrit par un représentant dûment habilité de 3M.

Garantie – Limitation de Responsabilité : Le produit est garanti contre tout vice de fabrication et/ou défaut de matière au jour de son achat. 3M n'accorde aucune autre garantie y compris toute garantie implicite de caractère marchand ou d'adaptation à un emploi particulier. Si ce produit est défectueux pendant la période de garantie, votre recours sera exclusivement, à la discrétion de 3M, la réparation, le remplacement ou le remboursement du prix du produit reconnu défectueux. Sauf dispositions légales contraires, la responsabilité de 3M ne saurait être engagée pour tout préjudice indirect, spécial, immatériel, consécutif ou non consécutif résultant du produit 3M, quel qu'en soit le fondement juridique.

3M

3M Purification

Boulevard de l'Oise
95006 Cergy-Pontoise Cedex
Tél. : 01 30 31 73 10 - Fax : 01 30 31 73 43
www.3m.eu/filtration

Merci de recycler ce document
© 3M Mars 2011. Tous droits réservés.

Centre Information Clients
N°Azur 0 810 331 300
Prix d'un appel local
www.3m.fr