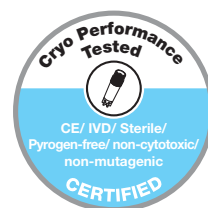


Culture Cellulaire et Tissulaire

Culture Cellulaire, Cryoconservation, Filtration, Manipulation des Liquides



Come Grow with us





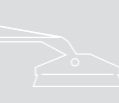



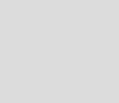





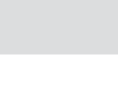

SARSTEDT

SARSTEDT produit depuis plus de 25 ans une large gamme de produits de haute qualité destinés à la culture cellulaire. Nos produits sont utilisés dans le monde entier. Cette longue expérience, allée à la connaissance des besoins des utilisateurs, nous permet de continuellement optimiser et élargir notre gamme de produits.

Au fil des pages suivantes, nous souhaitons vous présenter en détail notre ligne de produits destinés à la culture cellulaire et tissulaire.

Votre équipe Sarstedt

Sommaire

	Labels de qualité SARSTEDT pour la culture cellulaire et tissulaire	P. 4 - 5
	TC-Tested • Cryo Performance Tested	P. 4
	Surfaces de croissance	P. 5
	Flacons de culture cellulaire	P. 6 - 8
	Caractéristiques des flacons de culture cellulaire SARSTEDT	P. 7
	Bouchons	P. 8
	Références des flacons de culture cellulaire	P. 8
	Boîtes de culture cellulaire	P. 9 - 10
	Caractéristiques des boîtes de culture cellulaire SARSTEDT	P. 9
	Références des boîtes de culture cellulaire	P. 10
	Grattoirs de cellules	P. 11
	Plaques de culture cellulaire	P. 12 - 13
	Caractéristiques des plaques de culture cellulaire SARSTEDT	P. 12
	Références des plaques de culture cellulaire	P. 13
	Inserts TC	P. 14 - 16
	Caractéristiques des inserts TC SARSTEDT	P. 15
	Références des inserts TC	P. 16
	Lamelles couvre-objet pour la microscopie	P. 17
	lumox® • Systèmes pour culture cellulaire sur film	P. 18 - 20
	Avantages de lumox®	P. 19
	lumox® dish • Boîte de culture cellulaire perméable au gaz	P. 20
	lumox® multiwell • Plaque multi-puits à faible autofluorescence	P. 20
	x-well	P. 21
	flexiPERM®	P. 22
	quadriPERM®	P. 23
	miniPERM® • Bioréacteur	P. 24 - 27
	Avantages du bioréacteur miniPERM®	P. 25
	Modules de production miniPERM® • Agitateur rotatif universel	P. 26
	Bioréacteur et ses accessoires • Références de miniPERM®	P. 27
	Système de congélation CryoPure	P. 28 - 32
	Caractéristiques du système de congélation CryoPure	P. 29
	CryoRack 40	P. 30
	Références de CryoPure	P. 31
	Cryo-boîtes pour le stockage à basse température	P. 32
	Filtropur	P. 33 - 35
	Tamis cellulaire	P. 33
	Filtropur V • Filtropur BT	P. 34
	Filtropur S • Filtropur S plus • Filtropur L	P. 35
	Pipettes sérologiques • Sarpette® Automatique • M-Sarpette®	P. 36 - 38
	Pipettes sérologiques • Pipettes d'aspiration	P. 37
	Sarpette® Automatique • M-Sarpette®	P. 38
	Tubes pour culture cellulaire, centrifugation, stockage et transport	P. 39

Come Grow With Us – Aujourd’hui, les cultures cellulaires et tissulaires ne sont plus l’apanage de la recherche fondamentale ; elles sont de plus en plus utilisées en biotechnologie appliquée, ainsi qu’en recherche clinique et pharmaceutique. Les tests de toxicité, les contrôles qualité de processus biochimiques, les systèmes de production industriels (par ex. fabrication d’anticorps monoclonaux), entre autres, requièrent des produits d’une pureté et d’une qualité maximales. Pour que les essais soient comparables et reproductibles, il est essentiel de respecter les normes qualité applicables à la culture cellulaire et tissulaire.

Pour satisfaire à ces exigences, SARSTEDT fabrique depuis plus de 25 ans une vaste gamme de consommables certifiés pour les travaux ayant recours aux cultures cellulaires et tissulaires.



TC Tested

Depuis 1990, SARSTEDT propose à ses clients des produits de culture cellulaire de qualité supérieure, fabriqués en salle blanche par un personnel formé et équipé de vêtements de protection, selon des processus de production automatisés.

Nous suivons un principe fondamental : les produits en contact avec des cellules ne doivent pas les impacter négativement. Pour cela, ces produits sont fabriqués dans des conditions de stérilité extrêmement strictes et portent le label qualité « TC Tested ».

Les produits de culture cellulaire remplissent les exigences suivantes :

- ✓ Stériles
- ✓ Apyrogènes/exempts d’endotoxine
- ✓ Non cytotoxiques
- ✓ Exempts d’ADN
- ✓ Exempts de DNase/RNase

Nous garantissons que les seuils suivants sont respectés :

- Stérilité validée conformément à la série de normes ISO 11137
- Pyrogènes / Endotoxines <0,06 UE/ml
- Non cytotoxiques, conformément à la série de normes ISO 10993
- ADN humain <0,5 pg/µl
- ADN bactérien <0,02 pg/µl
- DNase <7 x 10⁻⁵ U/µl
- RNase <1,4 x 10⁻¹⁰ unités de Kunitz/µL



Cryo Performance Tested

Les échantillons cellulaires et tissulaires ne doivent être exposés à aucun risque supplémentaire de contamination par des substances nocives lors de la conservation « vitale » dans des tubes CryoPure. Les tubes CryoPure SARSTEDT sont donc soumis à toute une batterie de tests et certifiés comme suit, selon les analyses définies :

- ✓ Stériles
- ✓ Apyrogènes/exempts d’endotoxine
- ✓ Non cytotoxiques
- ✓ Non mutagènes
- ✓ CE IVD

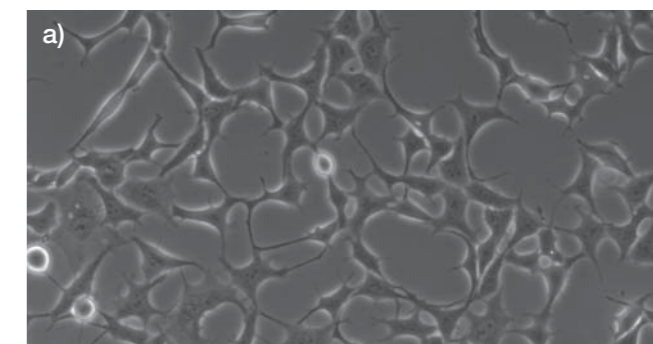
Nous garantissons que les seuils suivants sont respectés :

- Stérilité validée conformément à la série de normes ISO 11137
- Pyrogènes / Endotoxines <0,06 UE/ml
- Non cytotoxiques, conformément à la série de normes ISO 10993
- Absence de mutagénicité selon le test d’Ames II

Pour réussir la mise en culture de cellules *in vitro*, il est essentiel de reproduire aussi précisément que possible les conditions *in vivo* de chaque type de cellule. Les caractéristiques de la surface du récipient de culture jouent donc un rôle particulier, car de nombreux types de cellules ne peuvent survivre, proliférer et se différencier qu’après une adhésion correcte. Pour répondre aux besoins du plus grand nombre possible de types de cellules, SARSTEDT propose des flacons, des boîtes et des plaques ayant trois surfaces de croissance distinctes. Pour identifier clairement les récipients, y compris après les avoir sortis de leur emballage, les produits sont identifiés par le système de code couleur SARSTEDT suivant :

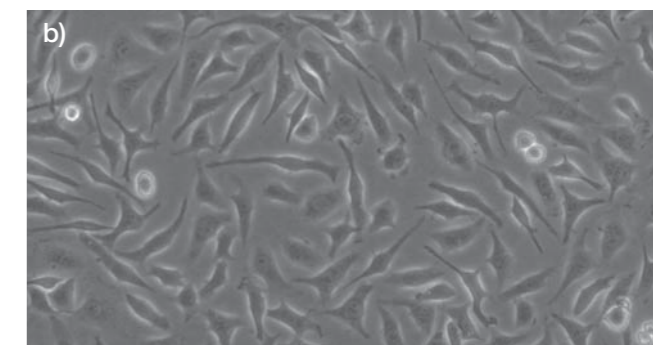
Surface standard SARSTEDT pour cellules adhérentes

Un traitement spécial de la surface en polystyrène permet de transférer les groupes hydrophiles sur la surface. La liaison des protéines de surface des cellules et donc, l’adhésion des cellules sur les surfaces synthétiques, sont ainsi possibles. La surface de croissance standard hydrophile de code couleur rouge offre donc un support de culture optimal à de nombreuses cellules adhérentes.



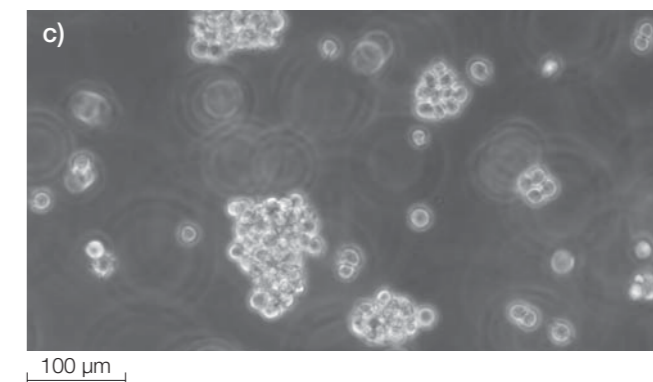
Surface SARSTEDT Cell+ pour cellules adhérentes complexes

Les cellules primaires, les lignées de culture cellulaire sensibles et les cellules mises en culture avec peu de sérum/sans sérum imposent des contraintes particulièrement importantes concernant la surface des récipients de culture cellulaire. La surface de croissance Cell+ de code couleur jaune a été spécialement développée pour ce type de cellules. Un traitement spécial de la surface synthétique permet de transférer des groupes polaires supplémentaires sur la surface hydrophile. L’environnement *in vivo* est mieux imité, ce qui permet l’adhérence des cellules complexes. Grâce aux propriétés de la surface Cell+, il est souvent inutile d’utiliser des récipients de culture revêtus.



Surface pour culture en suspension SARSTEDT

Pour les cellules en suspension (principalement des cellules d’origine lymphoïde, des cellules d’hybridome, etc.) qui sont mises en culture en solution et non par adhésion, les récipients de culture à surface de croissance hydrophobe de code couleur vert sont optimaux. La surface hydrophobe limite les pertes cellulaires dues à une micro-adhésion indésirable lors de la mise en culture secondaire.



La mise en culture de différents types de cellules sur les surfaces de croissance SARSTEDT permet de déterminer clairement leur vitalité*. a) Cellules HEK293 mises en culture sur la surface Standard-TC pendant 48 h. b) Cellules CHO mises en culture dans un milieu à faible teneur en sérum (1 %) pendant 24 h sur la surface Cell+. c) Cellules Jurkat mises en culture sur la surface pour cellules en suspension pendant 72 h. La barre de mesure représente 100 µm.

* Notre brochure « Growth Surface References » (20.783) donne un aperçu des cellules mises en culture avec succès sur nos différentes surfaces de croissance.

Pour la culture cellulaire, SARSTEDT propose des flacons ayant une surface de croissance de 25 cm², 75 cm² et 175 cm². Tous les flacons de culture cellulaire sont en polystyrène transparent de qualité supérieure, traité de manière à obtenir une surface de croissance plane et parfaitement adapté à l'observation au microscope. Tous les flacons de culture cellulaire sont contrôlés et certifiés selon le label qualité « TC-Tested » (cf. page 4).

Caractéristiques des flacons de culture cellulaire SARSTEDT

La géométrie des flacons se caractérise par les propriétés suivantes :

- Accessibilité de tous les angles avec des pipettes sérologiques et des grattoirs à cellules. **1**
 - Les grandes plages d'écriture de chaque côté du col, ainsi que la graduation blanche imprimée sur l'un et la graduation gravée sur l'autre côté facilitent le travail. **2**
 - Grande stabilité des flacons réduisant le risque de contamination. De plus, les flacons superposés restent bien stables grâce au rebord d'empilement.
 - Le col du flacon incliné et optimisé ainsi que le bord anti-goutte permettent le basculement aisé du milieu tout en réduisant le risque de contamination par débordement. **3**
 - Le n° de lot et la date de péremption sont imprimés sur chaque flacon. Ils permettent de les tracer facilement même après les avoir sorti de leur emballage. **4**
- rouge = cellules adhérentes
jaune = cellules exigeantes et adhérentes
vert = cellules en suspension





Le bouchon à fermeture rapide est particulièrement facile à utiliser, car il suffit de faire 1/3 de tour pour le fermer et l'ouvrir. Lorsque plusieurs flacons de culture cellulaire sont traités simultanément, il arrive souvent que les bouchons soient seulement posés sur le col du flacon. Pour éviter que les bouchons à fermeture rapide souples ne se ferment tout seuls involontairement, une « butée » a été intégrée dans le filetage. Cette « butée » est ressentie comme une légère résistance lors de la fermeture. Le bouchon à fermeture rapide rainuré est disponible en deux versions :

- Le **bouchon filtrant de ventilation** est équipé d'une membrane à pores de 0,2 µm de diamètre pour garantir un échange gazeux stérile constant. Le filtre ayant des propriétés hydrophobes, le risque de contamination est également minimisé.
- Le **bouchon à vis à 2 positions** (=sans filtre) permet de fermer le flacon de manière étanche au gaz lorsqu'il est en position fermée, tandis qu'en position d'aération, les cellules peuvent être mises en culture avec un échange gazeux homogène (les flèches pointent vers le haut et vers le bas). Un « clic » perceptible confirme que le bouchon est sécurisé contre la chute en position d'aération. La cannelure ajourée et les flèches sur le bouchon permettent un contrôle visuel et tactile simple de la position de fermeture pendant le travail et dans l'incubateur. Le contrôle manuel fastidieux des flacons empilés, pour s'assurer que les bouchons sont dans la bonne position dans l'incubateur, devient inutile.



Bouchon à fermeture rapide ouvert



Bouchon à fermeture rapide bloqué



Bouchon à fermeture rapide fermé



Les flacons de culture cellulaire sont conditionnés dans un sachet avec zip refermable, scellé avant la première ouverture grâce à un sceau d'inviolabilité.

Références

Réf.	Code couleur*	Surface de croissance [cm²]	Bouchon	Volume utile recommandé [ml]	Volume max. [ml]	Conditionnement en sachet/carton
83.3910	rouge	25	sans filtre	7	12,5	10/300
83.3910.002	rouge	25	avec filtre	7	12,5	10/300
83.3911	rouge	75	sans filtre	21	55	5/100
83.3911.002	rouge	75	avec filtre	21	55	5/100
83.3912	rouge	175	sans filtre	50	125	5/40
83.3912.002	rouge	175	avec filtre	50	125	5/40
83.3910.300	jaune	25	sans filtre	7	12,5	10/300
83.3910.302	jaune	25	avec filtre	7	12,5	10/300
83.3911.300	jaune	75	sans filtre	21	55	5/100
83.3911.302	jaune	75	avec filtre	21	55	5/100
83.3912.300	jaune	175	sans filtre	50	125	5/40
83.3912.302	jaune	175	avec filtre	50	125	5/40
83.3910.500	vert	25	sans filtre	7	12,5	10/300
83.3910.502	vert	25	avec filtre	7	12,5	10/300
83.3911.500	vert	75	sans filtre	21	55	5/100
83.3911.502	vert	75	avec filtre	21	55	5/100
83.3912.500	vert	175	sans filtre	50	125	5/40
83.3912.502	vert	175	avec filtre	50	125	5/40

Accessoires

Réf.	Code couleur*	Bouchon	Version	Conditionnement en sachet/carton
83.3990.025	rouge	sans filtre	pour T 25	25/100 • conditionnement unitaire, stérile
83.3990.075	rouge	sans filtre	pour T 75	25/100 • conditionnement unitaire, stérile
83.3990.175	rouge	sans filtre	pour T 175	25/100 • conditionnement unitaire, stérile

* rouge = cellules adhérentes jaune = cellules adhérentes complexes vert = cellules en suspension

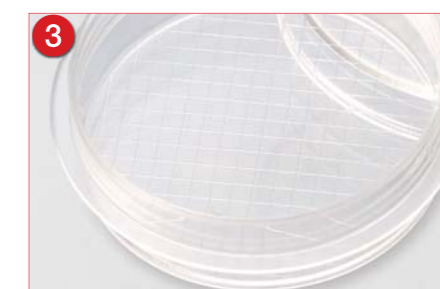


Pour la mise en culture de cellules dans des boîtes de culture cellulaire, SARSTEDT propose des boîtes de 35 mm, 60 mm, 100 mm et 150 mm contrôlées et certifiées selon le label qualité « TC-Tested » (cf. page 4). Les boîtes sont en polystyrène transparent de qualité supérieure, pour créer des surfaces de croissance planes, dont la transparence exceptionnelle permet de contrôler visuellement la croissance cellulaire.

Caractéristiques des boîtes de culture cellulaire SARSTEDT

Les boîtes de culture cellulaire se caractérisent par les propriétés suivantes :

- Le nouveau **SUREGrip** est un anneau saillant en relief autour du fond de la boîte. Il permet de saisir facilement et en toute sécurité à la fois la boîte et le couvercle, même dans une pile de boîtes. 1
 - Il est possible de saisir la boîte automatiquement sans risque, ce qui réduit le risque de contamination.
- Les flèches nettement visibles et palpables sur le couvercle et la boîte permettent de positionner correctement les deux parties l'une par rapport à l'autre. 2
- L'échange gazeux continu et l'ajustement sans risque du couvercle sont assurés par des ergots intégrés au couvercle.
- Des anneaux en relief sur le couvercle et la base garantissent la stabilité d'empilage.
- Pour les expériences de clonage, SARSTEDT propose des boîtes de ø 35 mm et ø 60 mm à grille. 3
- Pour une meilleure traçabilité, même après avoir sorti la boîte de son emballage, celle-ci est identifiée par un code couleur ainsi qu'un n° de lot et une date de péremption. 4
- Toutes les boîtes de culture cellulaire sont proposées en trois surfaces de croissance différentes :
 - rouge = cellules adhérentes
 - jaune = cellules exigeantes et adhérentes
 - vert = cellules en suspension





Les boîtes de culture cellulaire sont emballées dans un sachet Minigrup refermable à témoin d'invulnérabilité avant sa première ouverture.

Références

Réf.	Code couleur*	ø / hauteur [mm]	Surface de croissance [cm ²]	Grille	Volume utile recommandé [ml]	Conditionnement en sachet/carton
83.3900		35/10	8	sans	3	10/500
83.3900.002		35/10	8	avec	3	10/500
83.3901		60/15	21	sans	5	10/500
83.3901.002		60/15	21	avec	5	10/500
83.3902		100/20	58	sans	13	10/300
83.3903		150/20	152	sans	36	5/100
83.3900.300		35/10	8	sans	3	10/500
83.3901.300		60/15	21	sans	5	10/500
83.3902.300		100/20	58	sans	13	10/300
83.3903.300		150/20	152	sans	36	5/100
83.3900.500		35/10	8	sans	3	10/500
83.3901.500		60/15	21	sans	5	10/500
83.3902.500		100/20	58	sans	13	10/300

* rouge = cellules adhérentes
jaune = cellules adhérentes complexes
vert = cellules en suspension

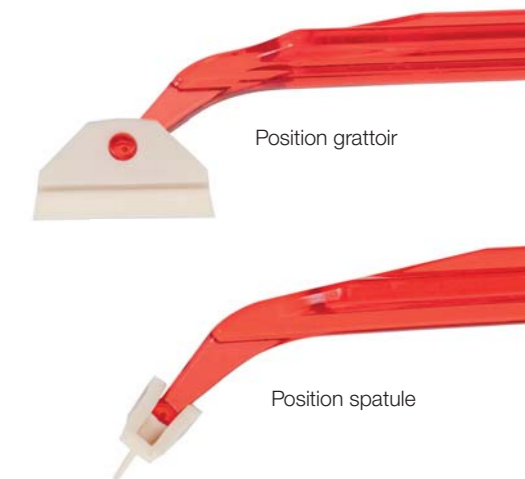


Pour la production simple et complète de cellules adhérentes

- Manche en polystyrène ergonomique équipé d'une poignée rainurée antidérapante
- Lames en matériau analogue au caoutchouc ultra-flexible, respectueuses des cellules
- Passage facile des lames de la position grattoir à la position spatule pour tous les grattoirs de cellules
- Trois tailles : S, M et L
- Conditionnés en emballage individuel stérile, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques

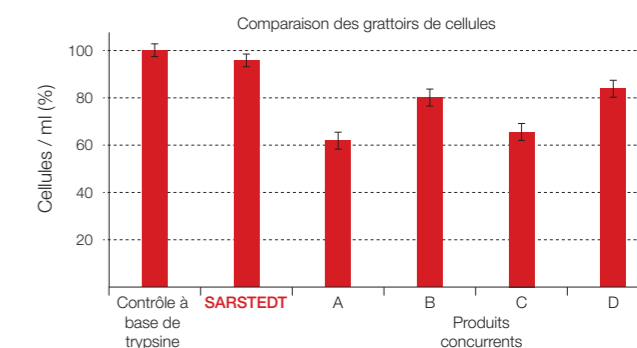


Tourner les lames d'1/4 de tour pour passer en « position spatule »



Comparaison entre les grattoirs de cellules SARSTEDT et quatre grattoirs de cellules de la concurrence :

L'illustration montre que les grattoirs de cellules SARSTEDT permettent de séparer un maximum de cellules par ml par rapport au contrôle à base de trypsine (96 %). Les produits concurrents (A, B, C et D) ont un rendement cellulaire compris entre 62 % et 84 % par rapport au contrôle à base de trypsine. La qualité des grattoirs de cellules a été comparée en mettant des cellules en culture dans des conditions identiques et en les récoltant selon la même technique. A noter qu'avec tous les grattoirs de cellules, la vitalité des cellules était d'environ 95 %.



Référencement des grattoirs de cellules

Réf.	Désignation	Longueur des lames [cm]	Longueur du manche [cm]	Conditionnement en emballage blister/carton	Domaine d'utilisation
83.3950	Grattoir de cellules avec lame à 2 positions, taille S	1,35	24,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Flacons de culture cellulaire : T-25 • Plaques de culture cellulaire : 24, 12, 6 puits • Boîtes de culture cellulaire • Tubes de culture cellulaire
83.3951	Grattoir de cellules avec lame à 2 positions, taille M	1,7	24,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Flacons de culture cellulaire : T-75 • Plaques de culture cellulaire : 12 et 6 puits • Boîtes de culture cellulaire : 35x10/60x15/100x20/150x20
83.3952	Grattoir de cellules avec lame à 2 positions, taille L	1,7	36,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> • Flacons de culture cellulaire : T-175 • Plaques de culture cellulaire : 12 et 6 puits • Boîtes de culture cellulaire : 35x10/60x15/100x20/150x20 • Rollers

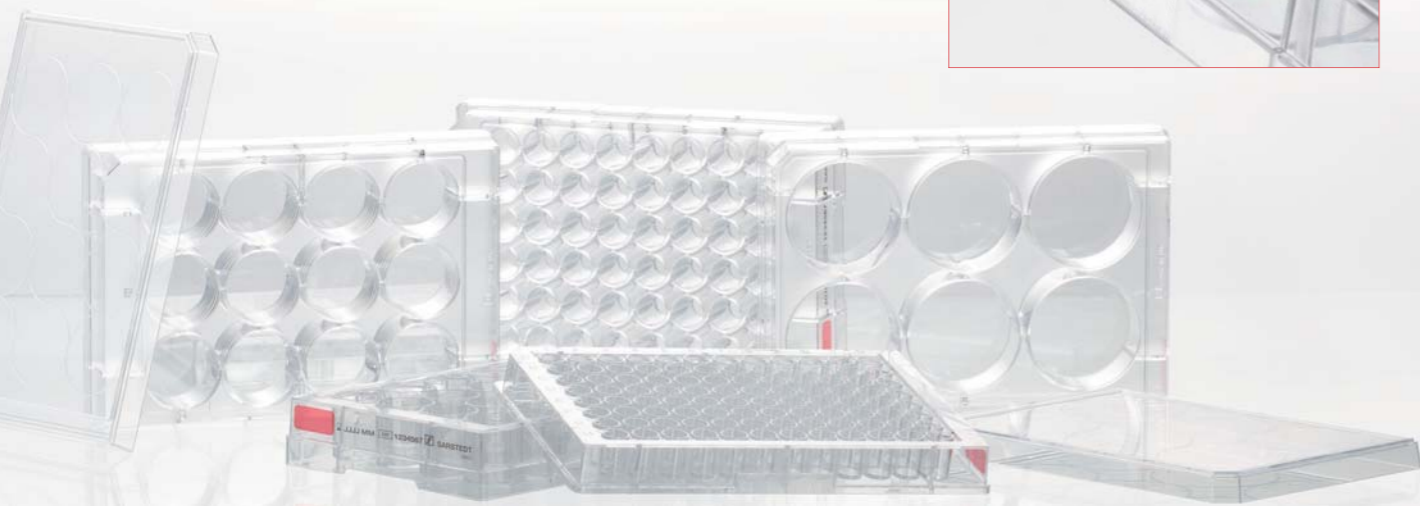


Pour la mise en culture multiple de faible à moyenne ampleur, SARSTEDT propose des plaques de culture cellulaire à 6, 12, 24, 48 et 96 puits. Les plaques sont en polystyrène transparent de qualité supérieure et se distinguent par leurs puits plans et une planéité élevée de l'ensemble des plaques. Le fond ultra-transparent est adapté aux mesures microscopiques par le dessous. Toutes les plaques de culture cellulaire sont contrôlées et certifiées selon le label qualité « TC-Tested » (cf. page 4).

Caractéristiques des plaques de culture cellulaire SARSTEDT

Les dimensions extérieures des boîtes de culture cellulaire SARSTEDT se basent sur le standard ANSI / SLAS 1-2004 : « Microplates – Footprint Dimensions » et peuvent servir aux analyses dans des supports de dispositif de mêmes dimensions. Autres caractéristiques des plaques :

- Pour une meilleure traçabilité, même après avoir sorti la plaque de son emballage, celle-ci est identifiée par un code couleur ainsi qu'un n° de lot et une date de péremption. ①
- Pour garantir une orientation rapide lors du remplissage des puits, le repérage est indiqué par marquage alphanumérique au bord ② des puits et entre eux ③.
- Lors du pipetage, les espaces évidés entre les puits minimisent le risque de contamination ② et ③.
- Les trames latérales antidérapantes de la base facilitent une bonne prise en main de la plaque. Les parois latérales transparentes de la base permettent de contrôler visuellement le milieu. ④
- Le couvercle est doté d'ergots de ventilation, mais aussi d'anneaux de condensation, lesquels garantissent ensemble un échange gazeux constant et minimisent en même temps l'évaporation.
- Toutes les plaques de culture cellulaire sont proposées en trois surfaces de croissance différentes :
rouge = cellules adhérentes
jaune = cellules adhérentes complexes
vert = cellules en suspension



Références

Réf.	Code couleur*	Nombre de puits	Forme du fond	Surface de croissance par puits [cm ²]	Volume utile [ml]	Conditionnement en emballage blister/carton
83.3920	rouge	6	□	8,87	4	1/50
83.3920.005	rouge	6	□	8,87	4	5/100
83.3921	rouge	12	□	3,65	2	1/50
83.3921.005	rouge	12	□	3,65	2	5/100
83.3922	rouge	24	□	1,82	1	1/50
83.3922.005	rouge	24	□	1,82	1	5/100
83.3923	rouge	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3923.005	rouge	48	□	0,64	0,5	5/100
83.3924	rouge	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3924.005	rouge	96	□	0,29	0,2	5/100
83.3925	rouge	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926	rouge	96	V	-	max. 0,29	1/50
83.3920.300	jaune	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.300	jaune	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.300	jaune	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.300	jaune	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.300	jaune	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3920.500	vert	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.500	vert	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.500	vert	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.500	vert	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.500	vert	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3925.500	vert	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926.500	vert	96	V	-	max. 0,29	1/50

* rouge = cellules adhérentes
jaune = cellules adhérentes complexes
vert = cellules en suspension





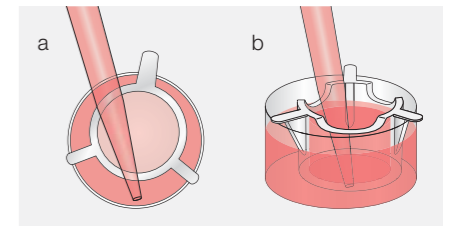
Les inserts TC (Tissue Culture) SARSTEDT sont des dispositifs pour plaques TC faciles à manipuler. Associés à nos plaques TC, les inserts forment un système de culture cellulaire à 2 compartiments permettant de très bien reproduire pour les cellules les conditions *in vivo*. Nos inserts TC sont donc adaptés à la réalisation de nombreuses expériences complexes dans le domaine de la culture cellulaire et tissulaire :

- Études de transport, de sécrétion et de diffusion
- Essais de migration
- Tests de cytotoxicité
- Co-cultures
- Mesures de la résistance électrique transépithéliale (TEER)
- Cultures cellulaires primaires
- Cultures cellulaires 3D
- etc.

La structure particulièrement conviviale des inserts TC suspendus SARSTEDT présente les caractéristiques suivantes :

- Boîtier stable en polystyrène (PS) ultra-transparent.
- Asymétrique pour faciliter le pipetage dans le puits (ill. 1a).
- Les espaceurs permettent d'éviter que du liquide remonte entre l'insert et le puits.
- Bord supérieur abaissé pour un échange gazeux optimal (cf. ill. 1b).

Illustration 1

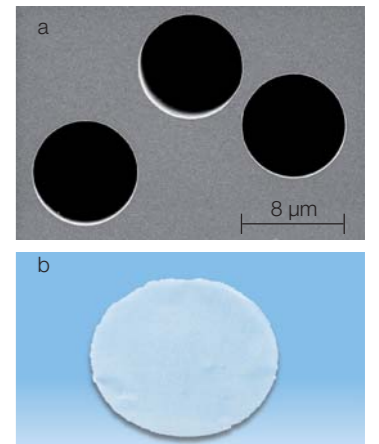


Propriétés de la membrane

Équipés d'une membrane PET (polyester), les inserts TC sont disponibles avec des pores de cinq diamètres (0,4 μm , 1 μm , 3 μm , 5 μm et 8 μm) et deux propriétés optiques (transparent et translucide). Avantages de notre membrane PET :

- Membrane PET Track-etched ultrafine de qualité supérieure, ayant une porosité définie (ill. 2a).
- Les membranes translucides (forte densité de pores) et transparentes (faible densité de pores) ont toutes deux une densité de pore définie.
- Adhérence optimale des cellules grâce au revêtement de surface bilatéral (traitement TC).
- Les propriétés chimiques de la membrane PET limitent la liaison non spécifique des molécules.
- Résistance élevée aux produits chimiques pour une fixation et une coloration sans problème des cellules.
- Les membranes décollées restent plates, pour un retraitement et une observation au microscope confortables (ill. 2b).

Illustration 2



Informations générales sur le champ d'utilisation des inserts TC SARSTEDT :

- Les membranes de faible porosité (0,4 μm , 1 μm) sont adaptées aux applications pour lesquelles la migration des cellules à travers les pores de la membrane n'est pas souhaitable. Par exemple, dans les essais de co-culture, les cellules peuvent être mises en culture à proximité immédiate les unes des autres sans que les différents types de cellules ne se mélangent.
- Les membranes de plus grande porosité sont recommandées pour les essais au cours desquels les cellules doivent pouvoir migrer à travers les pores pour reposer sur la partie inférieure de la membrane. Dans le cadre des études de chimiotaxie, d'invasion, de migration, etc., il convient d'utiliser des membranes ayant des pores de 3 μm , 5 μm ou 8 μm , selon le type de cellule.
- Grâce à la densité élevée de leurs pores, les membranes translucides ayant des pores de 0,4 μm de diamètre permettent une diffusion basolatérale optimale pour les études de transport, de sécrétion, de diffusion et de cytotoxicité.
- Les membranes translucides sont aussi bien adaptées à la microscopie électronique qu'aux essais TEER (résistance électronique transépithéliale).
- Les membranes transparentes peuvent être utilisées en microscopie optique et électronique.

Les inserts TC sont compatibles avec les plaques TC correspondantes (cf. pages 12 et 13).
Toutes les versions sont apyrogènes / sans endotoxine, non cytotoxiques et conditionnées en emballage individuel stérile.

Références

Réf.	Format	Matériau membrane	Ø pore [µm]	Densité pores [pores/cm²]	Propriété optique	Épaisseur membrane [µm]	Surface de croissance [cm²]	Volume utile [ml]		Cond. blister/carton
								Insert	Puits	
83.3930.040	6 puits	PET	0,4	1 x 10 ⁸	translucide	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.041		PET	0,4	2 x 10 ⁶	transparent	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.101		PET	1,0	2 x 10 ⁶	transparent	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.300		PET	3,0	2 x 10 ⁶	translucide	9	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.500		PET	5,0	6 x 10 ⁵	translucide	10	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.800	PET	8,0	2 x 10 ⁵	translucide	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24	
83.3931.040	12 puits	PET	0,4	1 x 10 ⁸	translucide	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.041		PET	0,4	2 x 10 ⁶	transparent	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.101		PET	1,0	2 x 10 ⁶	transparent	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.300		PET	3,0	2 x 10 ⁶	translucide	9	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.500		PET	5,0	6 x 10 ⁵	translucide	10	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.800	PET	8,0	2 x 10 ⁵	translucide	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48	
83.3932.040	24 puits	PET	0,4	1 x 10 ⁸	translucide	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.041		PET	0,4	2 x 10 ⁶	transparent	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.101		PET	1,0	2 x 10 ⁶	transparent	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.300		PET	3,0	2 x 10 ⁶	translucide	9	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.500		PET	5,0	6 x 10 ⁵	translucide	10	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.800	PET	8,0	2 x 10 ⁵	translucide	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48	



Lamelles couvre-objet ultra-transparentes pour la culture cellulaire

Les lamelles couvre-objet SARSTEDT sont adaptées partout où des cellules adhérentes doivent être mises en culture, fixées, colorées puis observées au microscope de manière stérile sur une petite surface. Le traitement des deux surfaces et la bonne qualité optique de la matière synthétique modifiée permettent de travailler sans problème avec les lamelles couvre-objet. Toutes les versions sont certifiées stériles, apyrogènes / sans endotoxine et non cytotoxiques.



Les lamelles couvre-objet stériles peuvent être utilisées dans différents produits destinés à la culture cellulaire :

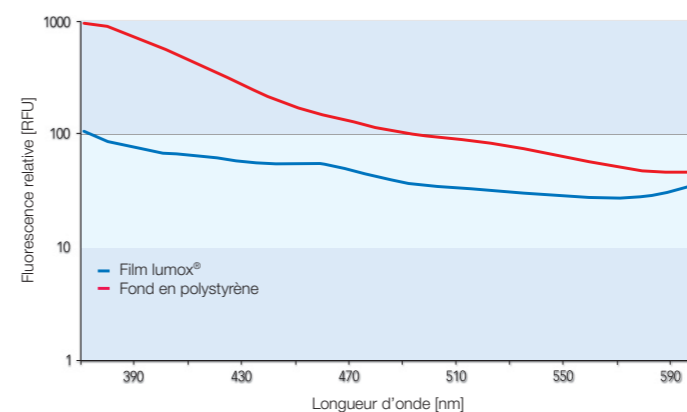
Réf.	Désignation	Code couleur	Ø [mm]	Conditionnement à l'unité/boîte	Boîte de 35 x 10	Plaque de 6 puits	Plaque de 12 puits	Plaque de 24 puits
83.1840	Lamelles couvre-objet		25	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.001	Lamelles couvre-objet		22	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.002	Lamelles couvre-objet		13	200	✓	✓	✓	✓



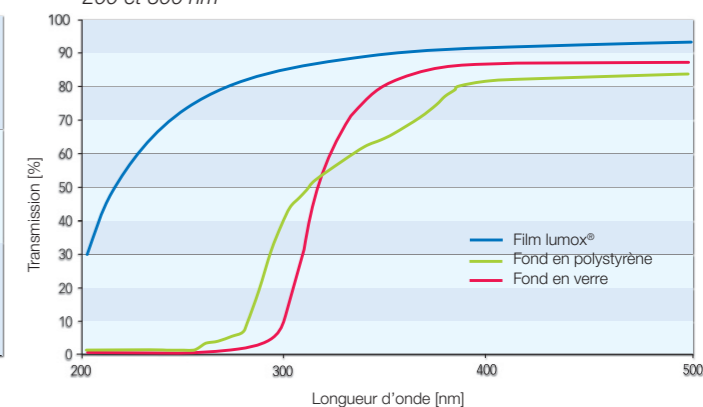


Les produits de culture cellulaire lumox® se caractérisent par un fond fait d'un mince film perméable au gaz. La perméabilité au gaz et la courte distance de diffusion garantissent un échange gazeux optimal. Le film lumox® dispose d'une part d'une très faible autofluorescence par rapport aux fonds en polystyrène classiques (ill. 1) et, d'autre part, il affiche une meilleure transmission de la lumière que les fonds en polystyrène ou en verre classiques (ill. 2). L'autofluorescence minimale et la bonne transmission de la lumière du film lumox® offrent une constante et haute sensibilité, idéale pour les essais et lorsque de l'imagerie et des lecteurs sont utilisés. Les possibilités d'utilisation des produits lumox® s'étendent de la culture cellulaire normale à l'analyse automatisée des essais cellulaires en fluorescence.

Ill. 1 Mesure de la fluorescence du film lumox® et du fond en polystyrène à 330 nm

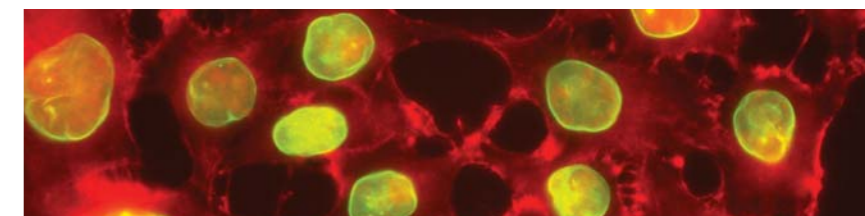


Ill. 2 Mesure de transmission de la lumière. Détection de faibles signaux, en particulier à des longueurs d'onde comprises entre 200 et 300 nm



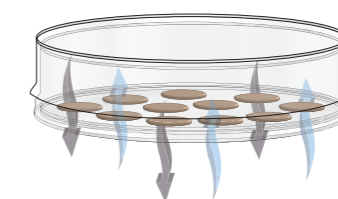
lumox® • Avantages en un coup d'œil

- Autofluorescence minimale
- Haute transparence
- Fond en film perméable au gaz
- Croissance optimale
- Idéal pour les analyses au microscope

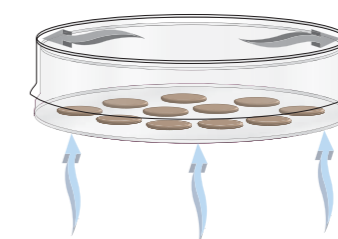


La croissance cellulaire est simplement améliorée

La perméabilité au gaz du film des produits lumox® offre de nombreux avantages. La croissance cellulaire s'effectue directement à la limite entre les phases gazeuse et liquide, là où le milieu de culture ne peut pas agir comme une barrière de diffusion. La distance de diffusion extrêmement courte garantit un échange gazeux optimal. D'une part, les cellules sont alimentées en oxygène directement et, d'autre part, les produits métaboliques, comme le CO₂, peuvent s'échapper.



Ill. 3 Échange gazeux par le film lumox®



Ill. 4 Dans les récipients de culture cellulaire classiques, les fonds en polystyrène ou en verre ne permettent pas l'échange gazeux

lumox® dish • Boîte de culture cellulaire perméable aux gaz



lumox® dish se compose d'un couvercle en polystyrène transparent et d'un cadre en polystyrène, avec au fond un film transparent lumox® fin (25 µm) et perméable au gaz. lumox® dish est disponible en 35 mm et 50 mm de diamètre. La surface de culture peut présenter des propriétés hydrophiles ou hydrophobes selon les besoins. Il est ainsi possible de mettre en culture les cellules adhérentes et les cellules en suspension dans un lumox® dish. Pour les autres analyses, comme la microscopie électronique, le film peut être découpé à l'aide d'un scalpel. Le lumox® dish est certifié stérile, apyrogène/sans endotoxine et non cytotoxique.

Références – lumox® dish

Réf.	Désignation	Surface	Ø/hauteur [mm]	Surface de croissance [cm ²]	Volume utile [ml]	Cond. boîte/carton
94.6077.333	lumox® dish 35		35/6	6,3	2,5	50/250
94.6077.331	lumox® dish 35		35/6	6,3	2,5	50/250
94.6077.305	lumox® dish 50		50/12	20,4	5-10	50/200
94.6077.410	lumox® dish 50		50/12	20,4	5-10	50/200

lumox® multiwell • Plaque multi-puits à faible autofluorescence

Les plaques lumox® multiwell se composent d'un corps en polystyrène noir (dimensions standard) avec, au fond, un fin film transparent lumox® (50 µm) perméable au gaz. Elles existent aux formats 24 puits, 96 puits et 384 puits. Toutes les formats sont certifiés stériles, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques.



Références – lumox® multiwell

Réf.	Désignation	Surface	Surface de croissance par puits [cm ²]	Volume utile par puits [µl]	Cond. sachet/carton
94.6000.014	lumox® multiwell, 24 puits		1,90	500 - 1500	4
94.6110.024	lumox® multiwell, 24 puits		1,90	500 - 1500	20
94.6000.024	lumox® multiwell, 96 puits		0,34	25 - 340	4
94.6120.096	lumox® multiwell, 96 puits		0,34	25 - 340	20
94.6000.034	lumox® multiwell, 384 puits		0,11	10 - 130	4
94.6130.384	lumox® multiwell, 384 puits		0,11	10 - 130	20



Chambres de culture cellulaire x-well

Les chambres de culture cellulaire x-well permettent la mise en culture et l'analyse de cellules sur un porte-objet. Utilisés conjointement à un accessoire en polystyrène, les porte-objets forment des récipients à une ou plusieurs chambres. Que vous réalisiez des analyses microscopiques en fluorescence ou optique, sur des cellules vivantes ou fixées, des examens isolés ou encore des séries d'essais parallèles, notre gamme complète de produits x-well offre des solutions idéales pour toutes vos applications. Tous les produits sont certifiés stériles, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques.

- Réalisation rapide de colorations histologiques et en fluorescence
- Petits compartiments pour réaliser des expériences économiques
- Porte-objet doté d'excellentes propriétés optiques
- Mise en culture de cellules adhérentes
- Haute résistance aux produits chimiques



x-well PCA • détachable

Le porte-objet pour chambres de culture cellulaire x-well PCA est conçu dans une matière synthétique appartenant à la famille des polyoléfines. Contrairement au polystyrène, il présente les avantages de générer une faible autofluorescence et d'avoir une haute résistance aux produits chimiques.

- Porte-objet au format standard avec surface d'étiquetage
- Le PCA présente seulement une faible autofluorescence
- La chambre peut être retirée du porte-objet sans outil
- Agrandissement optimal jusqu'à 400 fois (objectif 40x)

x-well verre • détachable

Le porte-objet au format standard allie des conditions de croissance idéales pour les cellules à des propriétés optiques exceptionnelles. La haute résistance aux produits chimiques permet en outre d'utiliser la plupart des fixateurs et des colorants.

- Porte-objet au format standard avec surface d'étiquetage
- Autofluorescence minimale
- La chambre peut être retirée du porte-objet sans outil
- Agrandissement optimal jusqu'à 400 fois (objectif 40x)

Références – x-well

Format	PCA	lumox®	Verre	Lamelle verre	Surface de croissance [cm ²]	Volume utile par puits [ml]	Cond. blister/carton
1 puits	94.6140.102	94.6150.101	94.6170.102	94.6190.102	9	4	6/96
2 puits	94.6140.202	94.6150.201	94.6170.202	94.6190.202	4,4	2	6/96
4 puits	94.6140.402	94.6150.401	94.6170.402	94.6190.402	1,9	1	6/96
8 puits	94.6140.802	94.6150.801	94.6170.802	94.6190.802	0,8	0,5	6/96
Flacon	94.6140.002	-	94.6170.002	94.6190.002	9	4	6/96

Lamelle x-well

Les lamelles des chambres de culture x-well ont une épaisseur de 170 µm et sont donc particulièrement adaptées à la microscopie à haute résolution et confocale.

- Autofluorescence minimale
- Porte-objet au format court, sans surface d'étiquetage
- Le porte-objet n'est pas détachable
- Agrandissement optimal jusqu'à 1000 fois (objectif 100x)

x-well lumox® • détachable

La surface de croissance du porte-objet lumox® x-well est en film lumox® perméable au gaz. Grâce aux propriétés optiques exceptionnelles du film, le x-well lumox® se prête particulièrement bien aux analyses cellulaires en fluorescence.

- Porte-objet doté d'un film lumox® mince (50 µm) au format standard avec surface d'étiquetage
- Autofluorescence minimale et haute transparence
- La chambre peut être retirée du porte-objet sans outil
- Agrandissement optimal jusqu'à 400 fois (objectif 40x)

flexiPERM® – Insert réutilisable pour culture cellulaire

flexiPERM® est un insert en silicone réutilisable, qui divise les récipients de culture cellulaire et les porte-objets en petites unités de mise en culture. La partie inférieure très adhésive de flexiPERM® adhère à toutes les surfaces lisses, comme le verre, le plastique ou le film lumox®.

- Les produits flexiPERM® sont des chambres de culture cellulaire adhésives et réutilisables en silicone
- Les chambres flexiPERM® sont hydrophobes et non toxiques pour les tissus
- Les inserts de culture cellulaire flexiPERM® sont résistants à la chaleur (jusqu'à 125 °C), au froid (jusqu'à -20 °C) et à la quasi-totalité des produits chimiques utilisés en laboratoire
- Stérilisables en autoclave ou à l'éthanol à 70 %
- Les produits flexiPERM® sont compatibles avec les porte-objets DIN et les boîtes de culture cellulaire
- Les inserts de culture cellulaire flexiPERM® peuvent être utilisés dans le cadre d'essais de longue durée allant jusqu'à 2 semaines environ

flexiPERM® slide et flexiPERM® micro12

Le flexiPERM® slide 2 avec huit subdivisions et le flexiPERM® micro12 1 avec douze subdivisions sont conçus pour des analyses parallèles de cellules sur des lames standard (DIN). Associés au quadriPERM®, ils peuvent être utilisés avec ou sans lame.

flexiPERM® conA et conB

Les modèles flexiPERM® conA 3 et flexiPERM® conB 4 ont été conçus pour des analyses de culture cellulaire spécifiques en physiologie des animaux et des plantes.

Leur forme conique offre de nombreuses possibilités d'application dans la micromanipulation/micro-injection. Lors d'une observation au microscope, il est également possible de réaliser des mesures intercellulaires et intracellulaires.

flexiPERM® disc

L'insert flexiPERM® disc 5 divisé en quatre compartiments convient parfaitement pour la boîte perméable aux gaz lumox® dish 50 ou toute autre boîte de culture cellulaire de 50 mm de diamètre.

Le flexiPERM® disc peut être utilisé dans la co-culture de différents types de cellules.

Références – flexiPERM®

Réf.	Désignation	Fig.	Unités de culture	Surface de croissance par subdivision [cm²]	Volume utile [µl]	Cond. unités/carton
94.6011.436	flexiPERM® micro 12	1	12	0,3	100 - 200	5
94.6032.039	flexiPERM® slide	2	8	0,9	300 - 500	5
94.6077.435	flexiPERM® conB	4	1	3,1	2000 - 3000	5
94.6077.434	flexiPERM® conA	3	1	1,1	1000 - 1500	5
94.6034.067	flexiPERM® disc	5	4	1,8	500 - 1000	5



quadriPERM® - Boîte de culture cellulaire pour les examens parallèles

quadriPERM® est une boîte carrée de culture cellulaire utilisable de manière variée se caractérisant par les avantages suivants :

• Boîte de culture cellulaire pour analyses parallèles

La boîte quadriPERM® offre quatre compartiments de taille égale dans lesquels des cellules peuvent être cultivées en parallèle dans les mêmes conditions. Les cellules en suspension peuvent être directement cultivées dans la boîte quadriPERM®. Il est possible d'insérer les produits x-well, flexiPERM® ou des lames standard (DIN) dans les compartiments pour la culture de cellules adhérentes.

• Manipulation aisée

La boîte quadriPERM® permet d'alimenter les cellules en milieu frais de manière rapide et simple. De plus, les dimensions extérieures de la boîte quadriPERM® sont conformes au standard ANSI/SLAS (anciennement ANSI/SBS), permettant ainsi la réalisation aisée d'examens par microscopie avec les boîtes quadriPERM® ainsi qu'avec toutes les boîtes TC SARSTEDT.

• Des domaines d'utilisation variés

Outre la culture de cellules, la boîte quadriPERM® convient à une multitude d'applications différentes. La boîte de culture cellulaire peut être utilisée pour des dissections in situ de chromosomes dans le cadre d'études cytogénétiques. Des fixations et des colorations histologiques, immunocytochimiques ou par immunofluorescence sont aussi possibles. La boîte quadriPERM® peut de plus aussi être utilisée à titre de récipient multi-usage pour la dénaturation, l'hybridation ou le lavage de membranes. Elle est notamment utilisée dans le cadre des procédures suivantes :

- Examens parallèles
- Incubation de lames
- Immunohistologie
- Immunocytochimie
- Hybridation in situ en fluorescence (FISH)
- Microarrays cellulaires
- Tests de détection de mycoplasmes
- northern, southern ou western blot

• Une qualité certifiée

Les boîtes quadriPERM® sont certifiées stériles, apyrogènes/exemptes d'endotoxine et non cytotoxiques.

Références – quadriPERM®

Réf.	Désignation	Surface de culture par unité [cm²]	Volume utile par unité [ml]	Cond. sachet/carton
94.6077.307	quadriPERM®	24,9	env. 10	12/48



quadriPERM® en association avec flexiPERM® slide et flexiPERM® micro 12

miniPERM® est un bioréacteur facile à manipuler, qui a été développé pour la mise en culture de cellules eucaryotes (cellules de mammifères, cellules d'insectes et cellules de plantes) à haute densité, adapté à la production de biomasse et de produits cellulaires. Le cloisonnement du bioréacteur en modules de production et d'alimentation, ainsi que la mise en culture rotative permettent de fabriquer des produits cellulaires hautement concentrés dans de faibles volumes. Selon la lignée cellulaire, il est ainsi possible d'atteindre des densités cellulaires supérieures à 10^7 cellules/ml et des concentrations de produit de plusieurs mg/ml. Le bioréacteur miniPERM® représente donc une alternative économique et rapide aux flacons de culture cellulaire et aux rollers, ainsi qu'aux systèmes de fermentation.

Avantages du bioréacteur miniPERM® :

- Haute densité cellulaire
- Hautes concentrations de production
- Manipulation facile
- Récoltes multiples
- Module de production disponible en différentes tailles

Les bioréacteurs miniPERM® peuvent être utilisés dans de nombreuses applications*, notamment :

- Mise en culture de cellules d'hybridome pour la production d'anticorps
- Mise en culture de cellules transfectées pour la production de protéines recombinantes ou de virus
- Produits de biomasse de cellules eucaryotiques et procaryotiques

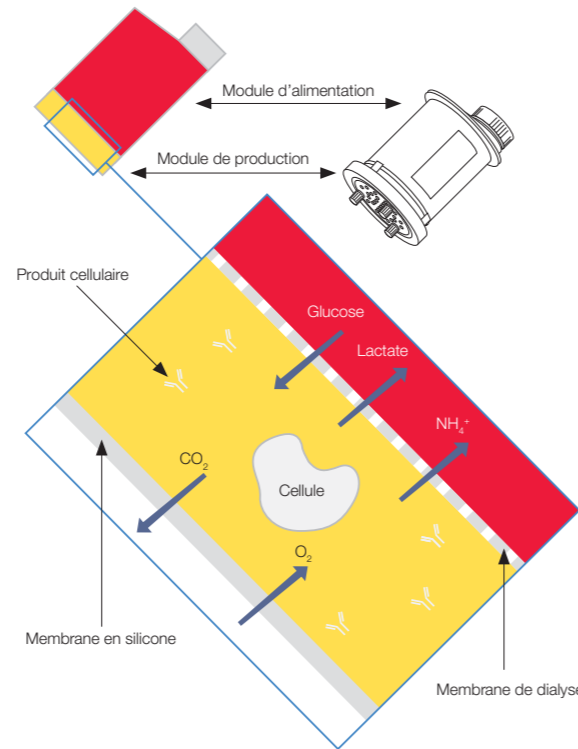
*Bibliographie :

Belin, V., Rousselle, P., Production of a recombinantly expressed laminin fragment by HEK293-EBNA cells cultured in suspension in a dialysis-based bioreactor, *Protein Expression & Purification*, 48: 43-48 (2006)
 Konstantinov, S. et al., Three-Dimensional Bioreactor Cultures: A Useful Dynamic Model for the Study of Cellular Interactions, *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1030: 103-115 (2004)
 D'autres références bibliographiques et études de cas sont à votre disposition sur demande !



Principe

Le bioréacteur miniPERM® est divisé en modules de production et d'alimentation par une membrane de dialyse (système à deux compartiments). La membrane de dialyse a une limite d'exclusion de 12,5 kDa qui empêche les cellules et les produits cellulaires sécrétés (> 12,5 kDa) de diffuser dans le module d'alimentation. Parallèlement, l'échange de nutriments et de métabolites cellulaires se fait par la membrane de dialyse. L'échange gazeux intervient par le biais d'une fine membrane en silicone perméable au gaz située sur le côté orienté vers l'extérieur du module de production.



Modules de production miniPERM®

Les modules de production miniPERM® conviennent à la mise en culture de cellules en suspension. Selon l'ampleur de la production, ils sont disponibles en deux volumes de culture distincts :

- Avec un volume de culture de 35 ml, miniPERM® classic est l'unité de production idéale pour les laboratoires de recherche.
- Avec un volume de culture de 50 ml, miniPERM® HDC50 est adapté à la production de quantités de protéines et de biomasse légèrement supérieures.



Agitateur rotatif universel

Pour obtenir une alimentation et une élimination optimales des cellules dans le bioréacteur miniPERM®, les cellules sont maintenues en suspension par rotation continue. Pendant la mise en culture, le bioréacteur miniPERM® est agité autour de son axe longitudinal et repose sur un agitateur rotatif universel placé dans un incubateur de CO₂ à une humidité relative d'au moins 70 %.

Jusqu'à quatre bioréacteurs miniPERM® peuvent être installés sur l'agitateur rotatif universel.



Bioréacteur et ses accessoires

Bioréacteurs miniPERM®

- miniPERM® stérile : les modules de production et d'alimentation sont liés l'un à l'autre, certifiés stériles, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques, et fournis en tant que bioréacteurs à usage unique.
- miniPERM® réutilisable : le module d'alimentation est autoclavable et utilisable plusieurs fois. Les modules de production sont certifiés stériles, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques, et sont conditionnés en emballage unitaire à usage unique.

Accessoires miniPERM®

Les accessoires suivants sont prévus pour faciliter la manipulation du bioréacteur miniPERM® :

- seringues à usage unique stériles (2 ml, 50 ml)
- portoir miniPERM®
- bouchons filetés stériles pour les modules
- canules stériles (25G x 5/8")
- tubulures de remplissage stériles

Kit de démarrage miniPERM®

Ce kit renferme tous les accessoires nécessaires pour commencer à réaliser une mise en culture, prélever des échantillons et effectuer une récolte.

Références – miniPERM®

Réf.	Description	Cond. unités/carton	
94.6001.059	miniPERM® classic	Bioréacteur, stérile	2
94.6001.055	miniPERM® classic	Module de production, stérile	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50	Bioréacteur, stérile	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50	Module de production, stérile	4

Références des accessoires

Réf.	Description	Cond. unités/carton	
94.6001.153	Module d'alimentation pour miniPERM®, autoclavable	4	
94.6001.054	Portoir pour miniPERM®	4	
94.6001.036	Bouchons filetés pour module de production, stériles	6	
94.6077.037	Bouchon à vis pour module d'alimentation, stérile	16	
94.6077.135	Aiguille Luer, 25G x 5/8", stérile	100	
94.6077.136	Seringue à usage unique, 2 ml Luer, stérile	100	
94.6077.137	Seringue à usage unique, 50 ml, Luer Lock, stérile	60	
94.6077.138	Tube de remplissage 5", Luer, stérile	50	
94.6001.094	Kit de démarrage	Quantité	1
	• Seringue à usage unique, 50 ml Luer Lock, stérile	8	
	• Seringue à usage unique, 2 ml Luer, stérile	20	
	• Tube de remplissage 5", Luer, stérile	8	
	• Canule Luer, 25G x 5/8", stérile	20	
	• Fermeture à septum, stérile	6	
	• Portoir miniPERM®	1	

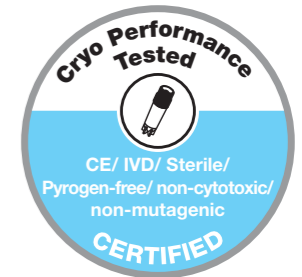
Références – Agitateur rotatif universel

Réf.	Description	Cond. unités/carton
94.6001.061	Agitateur rotatif universel 115/230 V	1



Les tubes SARSTEDT CryoPure destinés à la conservation vitale sont testés et certifiés pour la protection du matériel cellulaire (cf. page 4) :

- Stériles
- Apyrogènes/sans endotoxine
- Non cytotoxiques
- Non mutagènes
- **IVD** **CE**



Pour le stockage du matériel cellulaire et de ses composants à des températures allant jusqu'à -196 °C, SARSTEDT propose un système de congélation professionnel avec une large gamme de tubes CryoPure ultra-transparents.

Une polyvalence convaincante

- Tubes CryoPure à **filetage extérieur**, ayant un volume compris entre 1,2 ml et 5 ml pour réduire le risque de contamination. **1**
- Les tubes CryoPure à **filetage intérieur et joint** d'étanchéité en silicone sont proposés avec un volume de 2 ml pour augmenter la densité de stockage (grille de 10 x 10). **1**



Une ergonomie enthousiasmante

Le mécanisme de verrouillage QuickSeal permet d'ouvrir et de fermer de manière ergonomique et fiable les deux types de tubes en un seul tour. **2**



Modularité remarquable

Grâce à l'association de 6 couleurs de bouchons et de 6 couleurs d'inserts, vous obtenez jusqu'à 36 combinaisons de couleurs pour le codage visuel et l'identification facile des échantillons.



Design optimal

- La forme intérieure spécifique du fond des tubes CryoPure facilite le prélèvement complet des échantillons. **3**
- La base en étoile est conçue pour assurer la stabilité du tube. **3**
- La base des tubes CryoPure permet une manipulation aisée d'une seule main dans le CryoRack40 ainsi que dans la plupart des autres portoirs de travail courants. **4**





Tubes CryoPure de 1,2 ml avec filetage extérieur

Réf.	Bouchon à vis	Volume nominal	Conditionnement
72.377	blanc	1,0 ml	50/sachet 500/boîte 2000/carton
72.377.002	rouge	1,0 ml	
72.377.004	jaune	1,0 ml	
72.377.005	vert	1,0 ml	
72.377.007	violet	1,0 ml	
72.377.992	Mélange de coloris	1,0 ml	



Tubes CryoPure de 2,0 ml avec filetage extérieur

72.379	blanc	1,8 ml	50/sachet 500/boîte 2000/carton
72.379.002	rouge	1,8 ml	
72.379.004	jaune	1,8 ml	
72.379.005	vert	1,8 ml	
72.379.006	bleu	1,8 ml	
72.379.007	violet	1,8 ml	
72.379.992	Mélange de coloris	1,8 ml	



Tubes CryoPure de 5,0 ml avec filetage extérieur

72.383	blanc	4,5 ml	25/sachet 250/boîte 1000/carton
72.383.002	rouge	4,5 ml	
72.383.004	jaune	4,5 ml	
72.383.005	vert	4,5 ml	
72.383.007	violet	4,5 ml	
72.383.992	Mélange de coloris	4,5 ml	



Tubes CryoPure de 2,0 ml avec filetage intérieur et joint d'étanchéité en silicone

72.380	blanc	1,6 ml	50/sachet 500/boîte 2000/carton
72.380.002	rouge	1,6 ml	
72.380.004	jaune	1,6 ml	
72.380.005	vert	1,6 ml	
72.380.006	bleu	1,6 ml	
72.380.007	violet	1,6 ml	
72.380.992	Mélange de coloris	1,6 ml	



Références – Inserts de couleur pour tubes CryoPure

Réf.	Couleur	Conditionnement
65.386	blanc	100/sachet · 3000/carton
65.386.002	rouge	100/sachet · 3000/carton
65.386.004	jaune	100/sachet · 3000/carton
65.386.005	vert	100/sachet · 3000/carton
65.386.006	bleu	100/sachet · 3000/carton
65.386.007	violet	100/sachet · 3000/carton
65.386.992	Mélange de coloris	100/sachet · 5 coloris · 2500/carton

CryoRack 40/rack

- 4 rangées de 10 positions pour un total de 40 tubes CryoPure
- Manipulation d'une seule main grâce au verrouillage par le fond
- Codage couleur alphanumérique pour faciliter la classification des échantillons
- Antidérapant grâce aux pieds en caoutchouc

Références – CryoRack 40

Réf.	Conditionnement
93.856.040	1/sachet · 10/carton



Cryo-boîtes pour le stockage à basse température

- Boîtes de stockage en polycarbonate de qualité supérieure pour le stockage à des températures atteignant -196 °C
- Identification facile des échantillons grâce au codage numérique de chaque espace de stockage des tubes dans la boîte
- Conception à couvercle transparent et fond de couleur présentant de grandes ouvertures pour une aération rapide
- Différentes versions de boîtes compatibles avec les tubes CryoPure de 1,2/2,0 et 5,0 ml courants dans le commerce
- Capacités de stockage flexibles grâce aux boîtes modulaires de 5 x 5, 9 x 9 et 10 x 10
- Autoclavable (121 °C, 20 min)



Dimensions

Adaptées aux tubes cryo	1,2 - 2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	3,5 - 5,0 ml
Formats	5 x 5	9 x 9	10 x 10	9 x 9
Capacité de stockage	25	81	100	81
Dimensions (LxPxH) en mm	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
	Filetage intérieur et extérieur		Filetage intérieur	Filetage intérieur et extérieur
Idéal pour les tubes avec				

Référencement - Cryo-boîtes

Conditionnement	Couleur	Références			
5/sachet · 20/carton		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5/sachet · 20/carton		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5/sachet · 20/carton		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



Les tamis cellulaires SARSTEDT offrent une solution innovante, rapide et facile à manipuler pour la production de suspensions cellulaires individuelles (cultures de cellules primaires, cytométrie en flux). Dotés de tamis en nylon de qualité supérieure, ils sont disponibles avec des pores de 40, 70 et 100 µm.

Caractéristiques des tamis cellulaires SARSTEDT

Les propriétés suivantes simplifient les processus de travail et réduisent le risque de contamination :

- Identification rapide de la taille des pores par code couleur – 40 µm (bleu), 70 µm (blanc) et 100 µm (jaune). **1**
- Les tamis cellulaires sont conditionnés de manière individuelle et stérile dans un blister. Ils peuvent être aisément prélevés grâce à leur design et leur manche. Le risque de contamination accidentelle du filtre par contact est ainsi minimisé. **2**
- Quatre entretoises permettent une aération continue au cours de la filtration. Le risque de débordement du tamis cellulaire, désigné comme l'effet « Air Lock », est ainsi réduit au maximum. **3**
- Les tamis cellulaires sont empilables. Cela permet une filtration à niveaux multiples de suspensions cellulaires, par ex. après la digestion organique pour le recueil de cellules primaires. **4**
- Les tamis cellulaires sont compatibles avec les tubes de centrifugation de 50 ml courants. **5**
- L'adaptateur permet une utilisation avec une multitude d'autres tubes de diamètre inférieur (tubes FACS 15 ml, 5 ml, Ø 17 x 100 mm, Ø 12 x 75 mm). **6**
- Les tamis cellulaires et les adaptateurs sont stériles, apyrogènes/exempts d'endotoxines et non cytotoxiques.



Références – Tamis

Réf.	Désignation	Taille des pores [µm]	Code couleur	Cond. blister/carton
83.3945.040	Tamis cellulaire, stérile	40		1/50
83.3945.070	Tamis cellulaire, stérile	70		1/50
83.3945.100	Tamis cellulaire, stérile	100		1/50
83.3945.999	Adaptateur pour tamis cellulaire	-	-	1/25


La gamme de produits Filtropur peut être utilisée pour la filtration de solutions aqueuses (par ex. milieux de culture cellulaire) et comprend des unités de filtration compatibles avec les volumes les plus variés. Les membranes filtrantes sont disponibles avec des pores de différents diamètres, ce qui permet de les utiliser dans de nombreuses applications. La gamme de produits Filtropur se démarque par sa diversité, sa rentabilité et sa rapidité de mise en œuvre :

Filtration par le vide Filtropur V et Filtropur BT

Les dispositifs Filtropur V et Filtropur BT ont été développés principalement pour les applications dans le domaine de la culture cellulaire et sont équipés de membranes filtrantes en polyéthersulfone (PES). Ces produits sont donc parfaitement adaptés à la stérilisation à froid de milieux de culture cellulaire et de solutions aqueuses contenant des protéines.


- Filtropur V et Filtropur BT sont disponibles avec trois diamètres de pore (0,45 µm, 0,22 µm et 0,1 µm).
- La membrane PES de 0,1 µm permet de prévenir et d'éliminer efficacement les mycoplasmes des solutions.
- Les flacons de récupération stériles, ergonomiques et stables, sont disponibles en volumes de 250, 500 et 1000 ml.
- La membrane PES permet d'atteindre un rendement élevé, tout en réduisant la durée de filtration, et se distingue par une faible absorption des protéines.
- Filtropur V et Filtropur BT sont certifiés stériles, apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques.

Unités de filtration par le vide*


	Réf.	Désignation	Volume de filtration [ml]	ø membrane [mm]	Membrane/porosité	Cond. sachet/carton
	83.3940	Filtropur V 25	250	90	PES/0,45 µm	1/12
	83.3940.001	Filtropur V 25	250	90	PES/0,22 µm	1/12
	83.3941	Filtropur V 50	500	90	PES/0,45 µm	1/12
	83.3941.001	Filtropur V 50	500	90	PES/0,22 µm	1/12
	83.3941.002	Filtropur V 50	500	90	PES/0,1 µm	1/12
	83.3942	Filtropur V 100	1000	90	PES/0,45 µm	1/12
	83.3942.001	Filtropur V 100	1000	90	PES/0,22 µm	1/12

*Un bouchon à vis conditionné de manière stérile est fourni avec chaque unité de filtration pour le récipient collecteur.

Entonnoirs de filtration pour récipient de stockage, max. 45 mm de diamètre extérieur

	Réf.	Désignation	Volume de filtration [ml]	ø membrane [mm]	Membrane/porosité	Cond. sachet/carton
	83.3940.100	Filtropur BT 25	250	90	PES/0,45 µm	1/24
	83.3940.101	Filtropur BT 25	250	90	PES/0,22 µm	1/24
	83.3941.100	Filtropur BT 50	500	90	PES/0,45 µm	1/24
	83.3941.101	Filtropur BT 50	500	90	PES/0,22 µm	1/24
	83.3941.102	Filtropur BT 50	500	90	PES/0,1 µm	1/24
	83.3942.100	Filtropur BT 100	1000	90	PES/0,45 µm	1/24
	83.3942.101	Filtropur BT 100	1000	90	PES/0,22 µm	1/24

Flacons récepteurs compatibles avec Filtropur

	Réf.	Désignation	Volume de filtration [ml]	Version	Cond. sachet/carton
	83.3940.005	Récepteur collecteur compatible avec Filtropur BT 25, BT 50 et BT 100	250	avec bouchon vissé	1/24
	83.3941.005		500	avec bouchon vissé	1/24
	83.3942.005		1000	avec bouchon vissé	1/24

Filtropur S, Filtropur S plus et Filtropur L

Filtropur S, Filtropur S plus et Filtropur L sont adaptés à la filtration de solutions aqueuses ; ils se démarquent en outre par les propriétés suivantes :

- Faible adsorption des protéines et débit élevé grâce aux membranes Filtropur
- Faible volume mort
- Stérile, apyrogène/sans endotoxine et non cytotoxique
- Biocompatibilité grâce au pré-filtre en fibre de verre à 100 % sans liant et à la membrane 100 % sans agent mouillant




Filtropur S et Filtropur S plus

Les filtres pour seringue Filtropur S et Filtropur S plus sont souvent utilisés pour la filtration stérile de milieux de culture cellulaire, d'additifs pour culture cellulaire et de tampons, car ils éliminent de manière fiable les microorganismes et les particules des solutions à filtrer. Les filtres pour seringue sont disponibles avec des pores de 0,2 µm et 0,45 µm de diamètre.

Filtropur L

Les produits Filtropur L prêts à l'emploi sont dotés d'une membrane en Acétate de Cellulose (AC) et d'un pré-filtre en fibre de verre intégré. Associés à une pompe à membrane, les filtres Filtropur L sont adaptés à la filtration stérile rapide de milieux de culture cellulaire et de solutions aqueuses dont le volume va jusqu'à 10 L. Les filtres Filtropur L sont disponibles avec une entrée Luer Lock ou à olive pour tuyau.

Références – Filtropur

	Réf.	Désignation	Application	ø membrane [mm]	Membrane / porosité	Cond. sachet/carton
	83.1826	Filtre pour seringue Filtropur S 0,45	Nettoyage en profondeur / clarification	28	PES / 0,45 µm	1/50, stérile
	83.1826.001	Filtre pour seringue Filtropur S 0,2	Filtration stérilisante	28	PES / 0,2 µm	1/50, stérile
	83.1826.102	Filtre pour seringue Filtropur S plus 0,2	Filtration stérilisante/pour augmenter le volume total de filtration	28	CA/GF / 0,2 µm	1/50, stérile
	83.1827	Filtropur L 0,2 S* Entrée : raccord olive pour tubulure	Filtration stérilisante	64	CA/GF / 0,2 µm	1/50, stérile
	83.1827.001	Filtropur L 0,2 LS* Entrée : Luer Lock	Filtration stérilisante	64	AC / FV / 0,2 µm	1/50, stérile

*Pour la filtration sous pression

Références – Accessoires

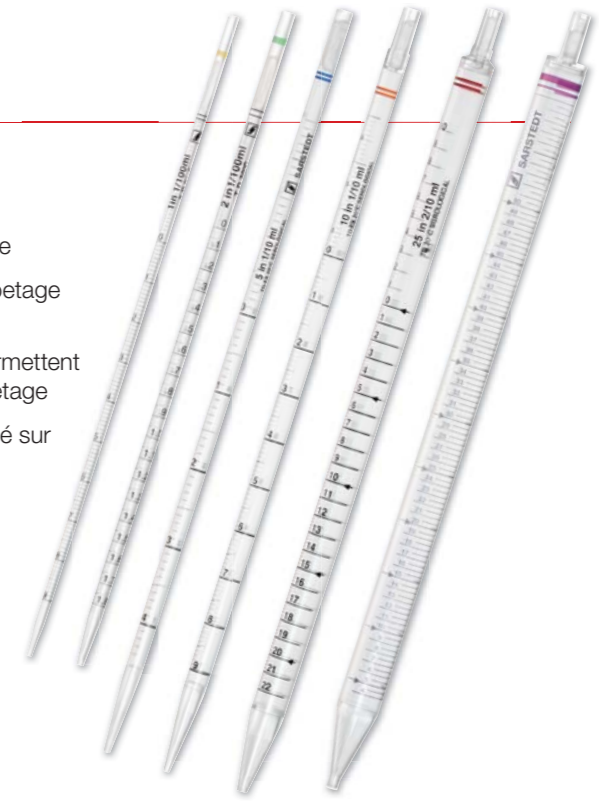
Réf.	Désignation	Conditionnement
83.1850	Pompe à membrane avec tuyau, fraise en acier inoxydable et adaptateur de tuyau pour Filtropur L	1/carton



Pipettes sérologiques

- En polystyrène transparent
- Volume de pipetage supérieur grâce à la graduation négative
- Méthode de travail flexible grâce aux graduations croissante et décroissante
- Embouts optimisés pour un ajustement universel dans les auxiliaires de pipetage les plus courants
- Les nervures de guidage présentes sur l'embout des pipettes de 25 ml permettent un ajustement stable dans l'adaptateur de réception des auxiliaires de pipetage
- Détermination facile du volume grâce au code couleur international appliqué sur chaque emballage blister
- Emballage antistatique facile à ouvrir
- Disponibles en emballage stérile unitaire* ou en sachet de 25 ou 20 pièces

* Les pipettes en emballage individuel stérile sont certifiées apyrogènes/sans endotoxine et non cytotoxiques.



Pipettes sérologiques de 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml

Réf.	Volume total/graduation		Version	Code couleur	Cond. unités/carton
86.1251.001	1 ml	1/100 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/100/1000
86.1251.025	1 ml	1/100 ml	cotonnée, emballage stérile par 25		25/1000
86.1252.001	2 ml	1/100 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/100/1000
86.1252.025	2 ml	1/100 ml	cotonnée, emballage stérile par 25		25/1000
86.1253.001	5 ml	1/10 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/50/500
86.1253.025	5 ml	1/10 ml	cotonnée, emballage stérile par 25		25/500
86.1254.001	10 ml	1/10 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/50/500
86.1254.025	10 ml	1/10 ml	cotonnée, emballage stérile par 25		25/500
86.1685.001	25 ml	2/10 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/25/200
86.1685.020	25 ml	2/10 ml	cotonnée, emballage stérile par 20		20/200
86.1256.001	50 ml	1/2 ml	cotonnée, emballage individuel stérile		1/30/90

Pipette d'aspiration, polystyrène

- Pour l'aspiration de liquides à l'aide d'une pompe à vide
- Emballage individuel stérile, pelable, papier/plastique
- Apyrogène/sans endotoxine et non cytotoxique
- Non graduée, non cotonnée

Références de la pipette d'aspiration

Réf.	Volume total/graduation	Version	Cond. unités/carton
86.1252.011	2 ml/sans graduation	non cotonnée, emballage individuel stérile	1/100/1000

Sarpette® Automatique

La Sarpette® Automatique SARSTEDT ergonomique permet de travailler confortablement et sans se fatiguer, y compris en cas de longues séries de pipetage.

- Conception ergonomique et répartition optimale du poids
- Manipulation d'une main pour un travail confortable
- Vitesse de la pompe réglable sur 3 niveaux
- Commande précise et sensible de la vitesse de remplissage et de distribution grâce aux deux boutons de pipetage
- Ajustement optimal de toutes les pipettes en plastique et en verre grâce au porte-pipette en silicone étagé
- Remplissage d'une pipette de 50 ml en 10 s à pleine puissance du moteur
- Moteur de pompe silencieux pour travailler dans des conditions agréables
- Batterie NiMH ayant une autonomie allant jusqu'à 8 heures
- Affichage à LED pour contrôler le niveau de charge de la batterie



Références – Sarpette® Automatique

Réf.	Désignation	Conditionnement
90.189.200	Sarpette® Automatique, avec chargeur UE, socle, support mural, 2 filtres de rechange (0,45 µm et 0,20 µm)	1 pc/carton
90.189.202	Sarpette® Automatique, avec chargeur UK, socle, support mural, 2 filtres de rechange (0,45 µm et 0,20 µm)	1 pc/carton
90.189.203	Sarpette® Automatique, avec chargeur US, socle, support mural, 2 filtres de rechange (0,45 µm et 0,20 µm)	1 pc/carton
90.189.204	Sarpette® Automatique, avec chargeur AUS, socle, support mural, 2 filtres de rechange (0,45 µm et 0,20 µm)	1 pc/carton
90.189.205	Sarpette® Automatique, avec chargeur KR, socle, support mural, 2 filtres de rechange (0,45 µm et 0,20 µm)	1 pc/carton
90.189.220	Filtre de rechange pour Sarpette® Automatique, diamètre de pore : 0,45 µm	5 pc/sachet
90.189.221	Filtres de rechange pour Sarpette® Automatique, diamètre de pore : 0,2 µm	5 pc/sachet
90.189.222	Adaptateur en silicone pour Sarpette® Automatique	1 pc/sachet
90.189.223	Batterie de rechange pour Sarpette® Automatique	2 pc/sachet

M-Sarpette®

- Le M-Sarpette® est un pipeteur à ballonnet manuel destiné à faciliter la manipulation, sans câble d'alimentation ni batterie
- Un levier de dosage ergonomique contrôle l'aspiration et la distribution de liquide ; le bouton d'éjection sert à effectuer une vidange complète
- Avantage significatif en termes de poids par rapport aux auxiliaires de pipetage automatiques
- Pipetage sûr et contrôlé grâce au système de soupape spécial
- Filtre hydrophobe intégré servant de joint d'étanchéité
- Compatible avec toutes les pipettes en plastique et en verre

Références du M-Sarpette® et de ses accessoires

Réf.	Désignation	Conditionnement Pc/carton
90.1427	M-Sarpette®	1
92.1417.001	Filtre de rechange pour M-Sarpette®, 0,45 µm	5
92.1417.002	Adaptateur en silicone de rechange	1



Tubes coniques, volumes de 15 ml et 50 ml, stériles

- Le polypropylène (PP) particulièrement transparent permet de voir librement les échantillons
- Graduation imprimée et plage d'écriture
- Graduation et plage d'écriture résistantes à l'éthanol et au méthanol
- Centrifugation possible jusqu'à 20 000 x g* (exception : 62.559.001 jusqu'à 8000 x g)
- Stérile, apyrogène/sans endotoxine, non cytotoxique



Réf.	Volume [ml]	Longueur [mm]	Ø [mm]	Version	Cond. sachet/carton
62.559.001	50	115	28	avec jupe, bouchon rouge, pré-monté	25/300
62.547.004	50	114	28	Bouchon rouge, pré-monté	25/support polystyrène/300
62.547.254	50	114	28	Bouchon rouge, pré-monté	25/300
62.554.002	15	120	17	Bouchon rouge, pré-monté	50/support polystyrène/500
62.554.502	15	120	17	Bouchon rouge, pré-monté	50/500

À une densité de liquide de 1,06 g/ml et avec des systèmes de centrifugation adaptés au fond conique des tubes, testé à 20 °C, pendant 30 minutes.

Tubes de culture cellulaire, PS transparent, stériles

Les tubes en polystyrène prétraités avec bouchon à vis sont particulièrement adaptés aux applications suivantes :

- Culture de petites populations cellulaires
- Culture de suspensions et en mono-couche
- Le bouchon à vis permet une ventilation homogène et une obturation des cellules étanche aux gaz



Réf.	Volume [ml]	Longueur [mm]	Ø [mm]	Version	Cond. sachet/carton
83.9923.945	15	125	16	Bouchon rouge, avec traitement TC	5/1000
83.9923.943	12	99	16	Bouchon rouge, avec traitement TC	5/1000
83.9923.929	10	97	16	Bouchon rouge, fond conique à jupe, avec traitement TC	5/1000

Tubes avec bouchon à 2 positions, stériles

L'évent dispose d'un ajustement à deux niveaux. Au premier niveau (évent posé sans appuyer), la cavité intérieure du tube est aérée. En cas de maintien de la pression, l'évent se ferme au deuxième niveau du tube de manière étanche.



Réf.	Volume	Longueur	Ø	Version	Cond. sachet/carton
55.526.006	PP 5 ml	75 mm	12 mm	sans aplat	25/1000
55.476.013	PS 5 ml	75 mm	12 mm	sans aplat	25/1000
62.526.028	PP 5 ml	75 mm	12 mm	avec graduation	emballage individuel, stérile • 500/carton
62.476.028	PS 5 ml	75 mm	12 mm	avec graduation	emballage individuel, stérile • 500/carton
62.515.006	PP 13 ml	100 mm	16 mm	avec graduation	25/500
62.515.028	PP 13 ml	100 mm	16 mm	avec graduation	emballage individuel, stérile • 500/carton

Le Tube Finder sur www.sarstedt.com permet de trouver d'autres versions de tubes dans notre gamme.

*Nous nous tenons à votre
entière disposition pour toute question.*

Consultez aussi notre site Internet : www.sarstedt.com



Brochure 362



Brochure 537



Brochure 471



Brochure 681



Brochure 632



Brochure 625

Sous réserve de modifications d'ordre technique.

Cette publication peut contenir des informations sur des produits qui ne sont éventuellement pas disponibles dans tous les pays.