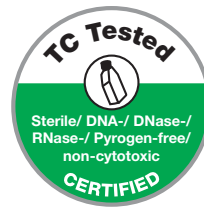


# Zell- und Gewebekultur

Zellkultivierung, Kryokonservierung, Filtration, Liquid Handling





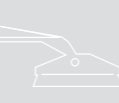



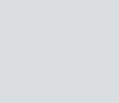





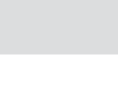

*Come Grow with us*

Seit über 25 Jahren produziert SARSTEDT ein breites Spektrum an hochwertigen Zellkulturprodukten, die weltweit vertrieben werden. Diese langjährige Erfahrung und das Wissen um die Bedürfnisse der Anwender veranlasst uns, unser Produktsortiment ständig zu optimieren und zu erweitern.

Auf den nächsten Seiten möchten wir Ihnen unser Produktprogramm für die Zell- und Gewebekultur im Einzelnen vorstellen.

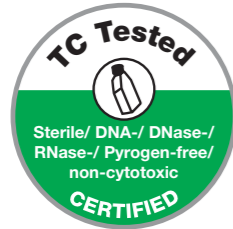
*Ihr Sarstedt-Team*

## Inhaltsverzeichnis

	<b>SARSTEDT-Qualitätssiegel für Zell- und Gewebekultur</b>	<b>S. 4 - 5</b>
	TC-Tested • Cryo Performance Tested	S. 4
	Wachstumsoberflächen	S. 5
	<b>Zellkulturflaschen</b>	<b>S. 6 - 8</b>
	Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturflaschen	S. 7
	Verschlusskappen	S. 8
	Bestellinformation Zellkulturflaschen	S. 8
	<b>Zellkulturschalen</b>	<b>S. 9 - 10</b>
	Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturschalen	S. 9
	Bestellinformation Zellkulturschalen	S. 10
	<b>Zellschaber</b>	<b>S. 11</b>
	<b>Zellkulturplatten</b>	<b>S. 12 - 13</b>
	Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturplatten	S. 12
	Bestellinformation Zellkulturplatten	S. 13
	<b>TC-Inserts</b>	<b>S. 14 - 16</b>
	Produktmerkmale der SARSTEDT TC-Inserts	S. 15
	Bestellinformation TC-Inserts	S. 16
	<b>Coverslips für die Mikroskopie</b>	<b>S. 17</b>
	<b>lumox® • Folienbasierte Zellkultursysteme</b>	<b>S. 18 - 20</b>
	Vorteile lumox®	S. 19
	lumox® dish • Die gasdurchlässige Zellkulturschale	S. 20
	lumox® multiwell • Die Multiwellplatte mit geringer Autofluoreszenz	S. 20
	<b>x-well</b>	<b>S. 21</b>
	<b>flexiPERM®</b>	<b>S. 22</b>
	<b>quadriPERM®</b>	<b>S. 23</b>
	<b>miniPERM® • Bioreaktor</b>	<b>S. 24 - 27</b>
	Vorteile des miniPERM® Bioreaktors	S. 25
	miniPERM® Produktionsmodule • Universaldrehvorrichtung	S. 26
	Der Bioreaktor und Zubehör • Bestellinformation miniPERM®	S. 27
	<b>CryoPure Einfriersystem</b>	<b>S. 28 - 32</b>
	Produktmerkmale CryoPure Einfriersystem	S. 29
	CryoRack 40	S. 30
	Bestellinformation CryoPure	S. 31
	Kryoboxen für die Tieftemperatur-Lagerung	S. 32
	<b>Filtropur</b>	<b>S. 33 - 35</b>
	Zellsiebe	S. 33
	Filtropur V • Filtropur BT	S. 34
	Filtropur S • Filtropur S plus • Filtropur L	S. 35
	<b>Serologische Pipetten • Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®</b>	<b>S. 36 - 38</b>
	Serologische Pipetten • Aspirationspipette	S. 37
	Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®	S. 38
	<b>Röhren für Zellanzucht, Zentrifugation, Lagerung und Transport</b>	<b>S. 39</b>

Come Grow With Us – Zell- und Gewebekulturen werden heute nicht nur in der Grundlagenforschung, sondern auch immer mehr in der angewandten Biotechnologie sowie der klinischen und pharmazeutischen Forschung eingesetzt. Für Toxizitätstests, Qualitätskontrollen von biochemischen Prozessen, industrielle Produktionssysteme (z.B. Herstellung monoklonaler Antikörper) u.v.a.m. werden Produkte von höchster Reinheit und Qualität benötigt. Damit Versuche vergleichbar und reproduzierbar sind, ist die Einhaltung von Qualitätsstandards für die Zell- und Gewebekultur eine Grundvoraussetzung.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, produziert SARSTEDT seit über 25 Jahren ein breites Produktspektrum an zertifizierten Verbrauchsartikeln für das Arbeiten mit Zell- und Gewebekulturen.



## TC Tested

Seit 1990 bietet SARSTEDT seinen Kunden hochwertige Zellkulturprodukte, die unter Reinraumbedingungen durch geschultes Personal in Schutzkleidung und automatisierte Produktionsprozesse hergestellt werden.

Gemäß unserem Grundprinzip, dass von den Produkten, die mit Zellen in Kontakt sind, keine störenden Einflüsse auf die Zellen ausgehen dürfen, werden diese Produkte unter strengsten Reinheitsbedingungen produziert und mit dem Qualitätslogo „TC Tested“ gekennzeichnet.

Folgende Anforderungen erfüllen die Zellkulturprodukte:

- ✓ Steril
- ✓ Pyrogenfrei/endotoxinfrei
- ✓ Nicht-zytotoxisch
- ✓ DNA-frei
- ✓ DNase-/RNase-frei

**Wir garantieren, dass folgende Grenzwerte eingehalten werden:**

- Sterilität validiert gemäß der Normenserie ISO 11137
- Pyrogene/Endotoxine <0,06 EU/ml
- Nicht-zytotoxisch gemäß der Normenserie ISO 10993
- Humane DNA <0,5 pg/µl
- Bakterielle DNA <0,02 pg/µl
- DNase <7 x 10<sup>-5</sup> U/µl
- RNase <7 x 10<sup>-9</sup> U/µl



## Cryo Performance Tested

Zell- und Gewebeproben dürfen bei der „vitalen“ Konservierung in CryoPure Röhren keinen zusätzlichen Risiken hinsichtlich Kontaminationen mit störenden Stoffen ausgesetzt werden. SARSTEDT CryoPure Röhren werden daher einer Vielzahl von Tests unterzogen und nach dem Bestehen der definierten Untersuchungen wie folgt zertifiziert:

- ✓ Steril
- ✓ Pyrogenfrei/endotoxinfrei
- ✓ Nicht-zytotoxisch
- ✓ Nicht-mutagen
- ✓ CE IVD

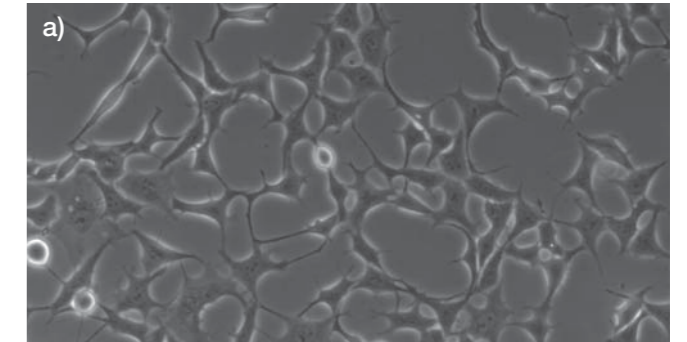
**Wir garantieren, dass folgende Grenzwerte eingehalten werden:**

- Sterilität validiert gemäß der Normenserie ISO 11137
- Pyrogene/Endotoxine <0,06 EU/ml
- Nicht-zytotoxisch gemäß der Normenserie ISO 10993
- Mutagenitätsfreiheit nach Ames Test II

Eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Kultivierung von Zellen *in vitro* ist es, die *in vivo* Umgebung des jeweiligen Zelltyps möglichst genau nachzuahmen. Dabei spielt die Oberflächenbeschaffenheit des Kulturgefäßes eine besondere Rolle, da viele Zelltypen nur nach erfolgreicher Adhäsion überleben, proliferieren und differenzieren können. Um den Ansprüchen möglichst vieler verschiedener Zelltypen gerecht zu werden, bietet SARSTEDT Flaschen, Schalen und Platten mit drei verschiedenen Wachstumsoberflächen an. Zur eindeutigen Identifizierung der Gefäße, auch nach Entnahme aus der Verpackung, sind die Produkte gemäß dem SARSTEDT-Farbleitsystem wie folgt gekennzeichnet:

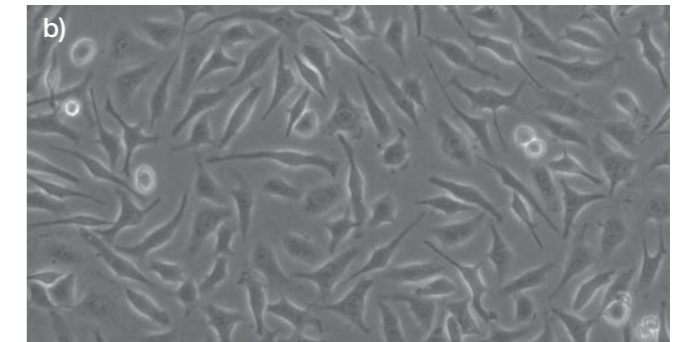
### SARSTEDT Standardoberfläche für adhärente Zellen

Durch eine spezielle Behandlung der Polystyroloberfläche werden hydrophile Gruppen in die Oberfläche eingebracht. So wird die Bindung von Zelloberflächenproteinen und damit die Adhäsion der Zellen an die Kunststoffoberfläche ermöglicht. Die rot codierte, hydrophile Standardwachstumsoberfläche bietet daher vielen adhären Zellen ein optimales Kultursubstrat.



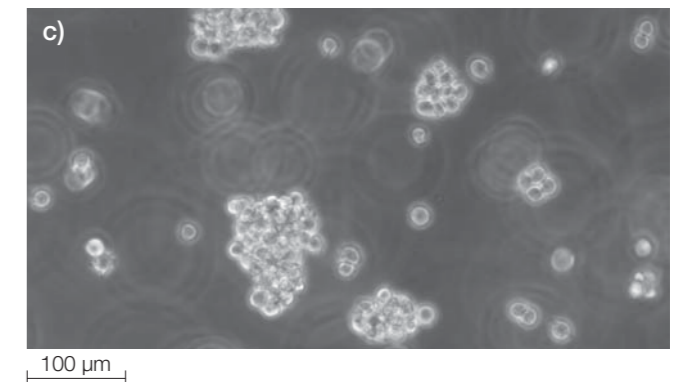
### SARSTEDT Cell+ Oberfläche für anspruchsvolle adhärente Zellen

Primärzellen, sensitive Zellkulturlinien und Zellen, die unter serum-reduzierten/serum-freien Bedingungen kultiviert werden, stellen besonders hohe Ansprüche an die Oberfläche der Zellkulturgefäße. Die gelb codierte Cell+ Wachstumsoberfläche wurde besonders für solche Zellen entwickelt. Durch eine spezielle Behandlung der Kunststoffoberfläche werden zusätzliche polare Gruppen in die hydrophile Oberfläche eingebracht. Dies führt zu einer verbesserten Imitation der *in vivo* Umgebung und damit zur Adhäsion von anspruchsvollen Zellen. Die Cell+ Oberfläche kann aufgrund ihrer Eigenschaften den Einsatz von beschichteten Kulturgefäßen in vielen Fällen überflüssig machen.



### SARSTEDT Suspensionskultur-Oberfläche

Für Suspensionszellen (meist Zellen lymphoiden Ursprungs, Hybridomzellen, etc.), die nicht adhären in Lösung kultiviert werden, sind Kulturgefäße mit der grünen, hydrophoben Wachstumsoberfläche ideal geeignet. Die hydrophobe Oberfläche minimiert Zellverluste bei der Subkultivierung durch unerwünschte Mikroadhäsion.



Die Kultivierung verschiedener Zelltypen auf SARSTEDT Wachstumsoberflächen lässt deutlich die Vitalität der verschiedenen Zelltypen erkennen\*. a) HEK293 Zellen auf der Standard-TC Oberfläche für 48 h kultiviert. b) CHO Zellen unter serumreduzierten Bedingungen (1%) für 24 h auf der Cell+ Oberfläche kultiviert. c) Jurkat Zellen kultiviert auf der Suspensionszelloberfläche für 72 h. Der Messbalken entspricht 100 µm.

\* Unsere Broschüre „Growth Surface References“ (20.783) gibt eine Übersicht über erfolgreich kultivierte Zellen auf unseren verschiedenen Wachstumsoberflächen.

Für die Zellkultur bietet SARSTEDT Flaschen mit einer Wachstumsfläche von 25 cm<sup>2</sup>, 75 cm<sup>2</sup> und 175 cm<sup>2</sup> an. Alle Zellkulturflaschen werden aus hochwertigem, glasklarem Polystyrol gefertigt, das zu einer planen Wachstumsfläche verarbeitet wird und sich ausgezeichnet zur mikroskopischen Betrachtung eignet. Alle Zellkulturflaschen werden gemäß dem „TC-Tested“ Qualitätssiegel (s.S. 4) geprüft und zertifiziert.

### Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturflaschen

Die Flaschengeometrie zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Erreichbarkeit aller Ecken mit serologischen Pipetten und Zellschabern. **1**
- Große Beschriftungsfelder auf beiden Seiten des Halses sowie die aufgedruckte weiße Skalierung auf der einen und die eingravierte Skalierung auf der anderen Seite erleichtern das Arbeiten. **2**
- Hohe Kippsicherheit der Flaschen, was zu einer Reduzierung des Kontaminationsrisikos führt. Zusätzlich ermöglicht der auf den Flaschen aufgebraute Stapelrand einen sicheren Stand von übereinander gelagerten Flaschen.
- Der optimierte, schräge Flaschenhals und die Anti-Tropfkante ermöglichen das einfache Abkippen des Mediums bei gleichzeitiger Verringerung des Kontaminationsrisikos durch Überschwappen des Mediums. **3**
- Lot-Nr. und MHD sind auf jede Flasche aufgedruckt und ermöglichen eine einfache Rückverfolgbarkeit nach der Entnahme aus der Verpackung. **4**
- Alle SARSTEDT-Zellkulturflaschen werden mit drei verschiedenen Wachstumsflächen angeboten und sind eindeutig an den gefärbten Deckeln zu erkennen:
  - rot = adhärenente Zellen
  - gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen
  - grün = Suspensionszellen





Die Schnellverschlusskappe ist besonders benutzerfreundlich, da nur 1/3 Umdrehung zum Schließen bzw. Öffnen nötig ist. Bei der parallelen Bearbeitung mehrerer Zellkulturflaschen werden die Kappen häufig nur auf den Flaschenhals aufgelegt. Um dabei ein ungewolltes, selbstständiges Verschließen der leichtgängigen Schnellverschlusskappen zu verhindern, wurde in das Gewinde ein „Stop“ integriert. Dieser „Stop“ ist beim Verschließen als kleiner Widerstand spürbar. Die geriffelte Schnellverschlusskappe ist in zwei Ausführungen erhältlich:



- Die **Filterkappe** besitzt eine Membran mit einer Porengröße von 0,2 µm, die den konstanten, sterilen Gasaustausch gewährleistet. Aufgrund der hydrophoben Filtereigenschaften wird gleichzeitig das Kontaminationsrisiko minimiert.
- Die **2-Positionen Schraubkappe** (= ohne Filter) ermöglicht in der geschlossenen Position den gasdichten Verschluss der Flaschen, während in der Belüftungsposition Zellen bei gleichmäßigem Gasaustausch kultiviert werden können (Pfeile zeigen nach oben und unten). Ein fühlbarer „Klick“ bestätigt, dass die Kappe in der Belüftungsposition gegen das Abfallen gesichert ist. Unterbrechung der Riffelung und Pfeile auf der Kappe ermöglichen die einfache haptische und visuelle Kontrolle der Verschluss-Position während der Arbeit und im Brutschrank. Die langwierige manuelle Überprüfung gestapelter Flaschen auf richtigen Sitz der Kappen im Inkubator entfällt.

Schnellverschlusskappe offen



Schnellverschlusskappe arretiert



Schnellverschlusskappe geschlossen



Die Zellkulturflaschen sind in einem Beutel mit wiederverschließbarem Minigrip verpackt, der vor dem ersten Öffnen durch einen Originalitätsverschluss versiegelt ist.

## Bestellinformation

Bestell-Nr.	Farbcode*	Wachstumsfläche [cm <sup>2</sup> ]	Kappe	empfohlenes Arbeitsvolumen [ml]	max. Volumen [ml]	Verpackung Beutel/Karton
83.3910	rot	25	ohne Filter	7	12,5	10/300
83.3910.002	rot	25	mit Filter	7	12,5	10/300
83.3911	rot	75	ohne Filter	21	55	5/100
83.3911.002	rot	75	mit Filter	21	55	5/100
83.3912	rot	175	ohne Filter	50	125	5/40
83.3912.002	rot	175	mit Filter	50	125	5/40
83.3910.300	gelb	25	ohne Filter	7	12,5	10/300
83.3910.302	gelb	25	mit Filter	7	12,5	10/300
83.3911.300	gelb	75	ohne Filter	21	55	5/100
83.3911.302	gelb	75	mit Filter	21	55	5/100
83.3912.300	gelb	175	ohne Filter	50	125	5/40
83.3912.302	gelb	175	mit Filter	50	125	5/40
83.3910.500	grün	25	ohne Filter	7	12,5	10/300
83.3910.502	grün	25	mit Filter	7	12,5	10/300
83.3911.500	grün	75	ohne Filter	21	55	5/100
83.3911.502	grün	75	mit Filter	21	55	5/100
83.3912.500	grün	175	ohne Filter	50	125	5/40
83.3912.502	grün	175	mit Filter	50	125	5/40

## Zubehör

Bestell-Nr.	Farbcode*	Kappe	Ausführung	Verpackung Beutel/Karton
83.3990.025	rot	ohne Filter	für T 25	25/100 • einzeln steril
83.3990.075	rot	ohne Filter	für T 75	25/100 • einzeln steril
83.3990.175	rot	ohne Filter	für T 175	25/100 • einzeln steril

\* rot = adhärenente Zellen    gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen    grün = Suspensionszellen

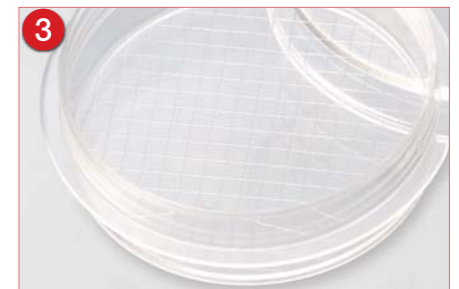
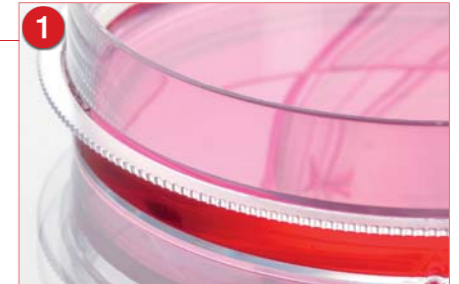


Für die Kultivierung von Zellen in Zellkulturschalen bietet SARSTEDT 35 mm, 60 mm, 100 mm und 150 mm Schalen an, die gemäß dem „TC-Tested“ Qualitätssiegel (s.S. 4) geprüft und zertifiziert werden. Die Schalen werden aus hochwertigem, glasklarem Polystyrol gefertigt, so dass eine plane Wachstumsoberfläche entsteht, deren hervorragende Transparenz die visuelle Kontrolle des Zellwachstums erlaubt.

## Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturschalen

Die Zellkulturschalen zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Der neue **SUREGrip** ist ein erhabener, rauher, um das Bodenteil umlaufender Ring, der das sichere und bequeme Greifen beider Teile der Schale auch aus dem Stapel heraus erlaubt. ①
  - Reduzierung des Kontaminationsrisikos durch automatisch sicheres Greifen der Schale.
- Deutlich sicht- und fühlbare Pfeile an Deckel und Schale ermöglichen das korrekte Positionieren der beiden Teile zueinander. ②
- Der kontinuierliche Gasaustausch und der sichere Sitz des Deckels werden durch in den Deckel eingebrachte Nocken gewährleistet.
- Ausgeprägte Stapelringe in Deckel und Boden ermöglichen das sichere Stapeln mehrerer Schalen.
- Für Klonierungsexperimente bietet SARSTEDT Ø 35 mm und Ø 60 mm Schalen mit Grid an. ③
- Zur besseren Rückverfolgbarkeit, auch nach Entnahme aus der Verpackung, ist jede Schale mit dem Farbcode sowie Lot-Nr. und MHD gekennzeichnet. ④
- Alle Zellkulturschalen werden mit drei verschiedenen Wachstumsoberflächen angeboten:
  - rot = adhärenente Zellen
  - gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen
  - grün = Suspensionszellen





Die Zellkulturschalen sind in einem Beutel mit wiederverschließbarem Minigrip verpackt, der vor dem ersten Öffnen durch einen Originalitätsverschluss versiegelt ist.

## Bestellinformation

Bestell-Nr.	Farbcode*	ø / Höhe [mm]	Wachstumsfläche [cm <sup>2</sup> ]	Grid	empfohlenes Arbeitsvolumen [ml]	Verpackung Beutel/Karton
83.3900		35/10	8	ohne	3	10/500
83.3900.002		35/10	8	mit	3	10/500
83.3901		60/15	21	ohne	5	10/500
83.3901.002		60/15	21	mit	5	10/500
83.3902		100/20	58	ohne	13	10/300
83.3903		150/20	152	ohne	36	5/100
83.3900.300		35/10	8	ohne	3	10/500
83.3901.300		60/15	21	ohne	5	10/500
83.3902.300		100/20	58	ohne	13	10/300
83.3903.300		150/20	152	ohne	36	5/100
83.3900.500		35/10	8	ohne	3	10/500
83.3901.500		60/15	21	ohne	5	10/500
83.3902.500		100/20	58	ohne	13	10/300

\* rot = adhärenente Zellen  
gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen  
grün = Suspensionszellen

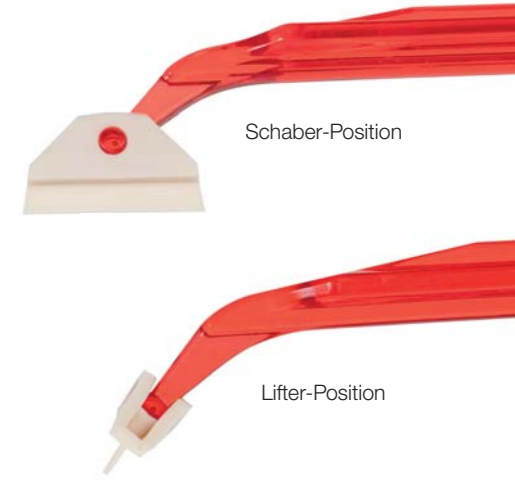


## Für die einfache und vollständige Gewinnung adhärenente Zellen

- Ergonomischer Polystyrol-Griff mit geriffeltem, rutschfesten Handstück
- Zellfreundliche Klinge aus einem hochflexiblen, gummiähnlichen Material
- Einfache Umwandlung der Klinge aus der Schaber- in die Lifter-Position bei allen Zellschabern möglich
- Drei Größen: S, M und L
- Einzel steril verpackt, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch

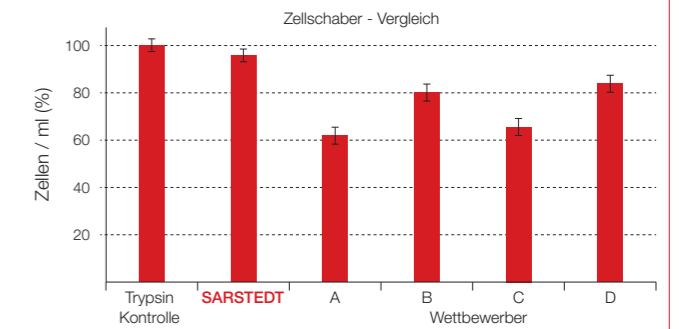


Klinge um ¼ drehen, um in die „Lifter-Position“ zu kommen



## Vergleich der SARSTEDT-Zellschaber zu vier Wettbewerbs-Zellschabern:

In der Abbildung ist zu erkennen, dass mit Hilfe der SARSTEDT-Zellschaber die höchste Zellzahl pro ml im Vergleich zur Trypsin Kontrolle abgelöst werden konnte (96%). Die Wettbewerbsprodukte (A, B, C und D) lagen bei der Zell-Ausbeute zwischen 62% - 84% im Vergleich zur Trypsin Kontrolle. Die Qualität der Zellschaber wurde verglichen, indem Zellen unter gleichen Bedingungen kultiviert und mit der gleichen Technik geerntet wurden. Die Zellvitalität hingegen lag bei allen Zellschabern bei ca. 95%.



## Bestellinformation-Zellschaber

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Länge der Klinge [cm]	Länge des Griffs [cm]	Verpackung Blister/Karton	Einsatzgebiet
83.3950	Zellschaber mit 2-Positionen-Klinge, Größe S	1,35	24,0	1 / 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellkulturflaschen: T-25</li> <li>• Zellkulturplatten: 24-, 12-, 6-Well</li> <li>• Zellkulturschalen</li> <li>• Zellkulturröhren</li> </ul>
83.3951	Zellschaber mit 2-Positionen-Klinge, Größe M	1,7	24,0	1 / 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellkulturflaschen: T-75</li> <li>• Zellkulturplatten: 12- und 6-Well</li> <li>• Zellkulturschalen: 35x10/60x15/100x20/150x20</li> </ul>
83.3952	Zellschaber mit 2-Positionen-Klinge, Größe L	1,7	36,0	1 / 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellkulturflaschen: T-175</li> <li>• Zellkulturplatten: 12- und 6-Well</li> <li>• Zellkulturschalen: 35x10/60x15/100x20/150x20</li> <li>• Rollerflaschen</li> </ul>



Für die Mehrfachkultivierung im mittleren bis kleinen Maßstab bietet SARSTEDT Zellkulturplatten mit 6, 12, 24, 48 und 96 Vertiefungen (Wells) an. Die Platten werden aus hochwertigem, glasklarem Polystyrol hergestellt und zeichnen sich durch plane Wells und durch eine hohe Planheit der gesamten Platte aus. Der hochtransparente Boden eignet sich für mikroskopische Messungen von unten. Alle Zellkulturplatten werden gemäß dem „TC-Tested“ Qualitätssiegel (s.S. 4) geprüft und zertifiziert.

## Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellkulturplatten

Die Außenmaße der SARSTEDT-Zellkulturplatten sind an den ANSI/SLAS -Standard 1-2004: Microplates – Footprint Dimensions angelehnt und können für Analysen in Gerätehalterungen mit diesen Maßen verwendet werden. Weitere Charakteristika der Platten sind:

- Zur besseren Rückverfolgbarkeit, auch nach Entnahme aus der Verpackung, ist jede Platte mit dem Farbcode sowie Lot-Nr. und MHD gekennzeichnet. **1**
- Um eine schnelle Orientierung beim Füllen der Wells zu gewährleisten, sind die Vertiefungen auf dem Rand **2** und in den Well-Zwischenräumen **3** alphanumerisch gekennzeichnet.
- Das Kontaminationsrisiko wird beim Pipettieren durch freistehende Vertiefungen reduziert. **2 & 3**
- Griffige Seitenraster in der Basis erleichtern das sichere Greifen der gesamten Platte. Die transparenten Seitenwände der Basis ermöglichen die optische Kontrolle des Mediums. **4**
- Im Deckel sind sowohl Belüftungsnocken als auch Kondensationsringe integriert, die in Kombination den konstanten Gasaustausch gewährleisten und gleichzeitig die Verdunstung minimieren.
- Alle Zellkulturplatten werden mit drei verschiedenen Wachstumsoberflächen angeboten:

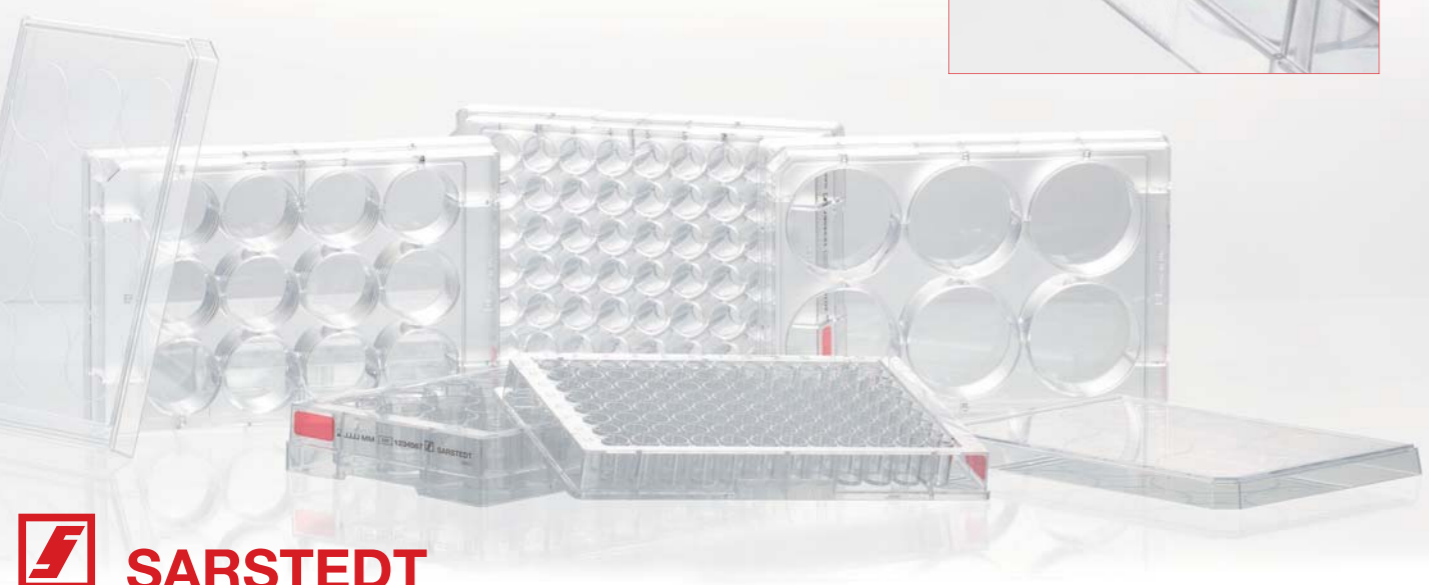
rot = adhärenente Zellen  
gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen  
grün = Suspensionszellen



## Bestellinformation

Bestell-Nr.	Farbcode*	Anzahl der Wells	Bodenform	Wachstumsfläche pro Well [cm <sup>2</sup> ]	Arbeitsvolumen [ml]	Verpackung Blister/Karton
83.3920	rot	6	□	8,87	4	1/50
83.3920.005	rot	6	□	8,87	4	5/100
83.3921	rot	12	□	3,65	2	1/50
83.3921.005	rot	12	□	3,65	2	5/100
83.3922	rot	24	□	1,82	1	1/50
83.3922.005	rot	24	□	1,82	1	5/100
83.3923	rot	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3923.005	rot	48	□	0,64	0,5	5/100
83.3924	rot	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3924.005	rot	96	□	0,29	0,2	5/100
83.3925	rot	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926	rot	96	V	-	max. 0,29	1/50
83.3920.300	gelb	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.300	gelb	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.300	gelb	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.300	gelb	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.300	gelb	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3920.500	grün	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.500	grün	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.500	grün	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.500	grün	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.500	grün	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3925.500	grün	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926.500	grün	96	V	-	max. 0,29	1/50

\* rot = adhärenente Zellen  
gelb = anspruchsvolle, adhärenente Zellen  
grün = Suspensionszellen





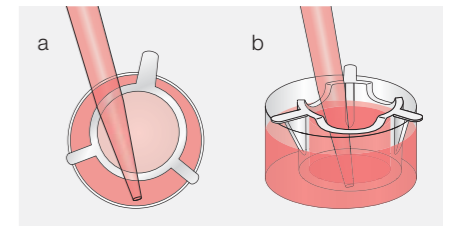
SARSTEDT TC- (Tissue Culture) Inserts sind einfach zu handhabende, Einsätze für TC-Platten. Zusammen mit unseren TC-Platten bilden die Inserts ein 2-Kompartiment-Zellkultursystem mit dessen Hilfe die *in vivo* Situation von Zellen sehr gut nachgeahmt werden kann. Damit eignen sich unsere TC-Inserts für die Durchführung vieler komplexer Experimente in der Zell- und Gewebekultur:

- Transport-, Sekretions- und Diffusionsstudien
- Migrationsexperimente
- Zytotoxizitätstests
- Co-Kulturen
- Transepitheliale elektrische Widerstandsmessungen (TEER)
- Primärzellkulturen
- 3D-Zellkulturen
- etc.

Das besonders benutzerfreundliche Design der hängenden SARSTEDT TC-Inserts besitzt folgende Eigenschaften:

- Stabiles Gehäuse aus hochtransparentem Polystyrol (PS).
- Asymmetrisch für einfaches Pipettieren im Well (Abb. 1a).
- Abstandshalter verhindern, dass sich Flüssigkeit zwischen dem Insert und dem Well hochzieht.
- Abgesenkte Oberkante für einen optimalen Gasaustausch (siehe Abb. 1b).

Abbildung 1

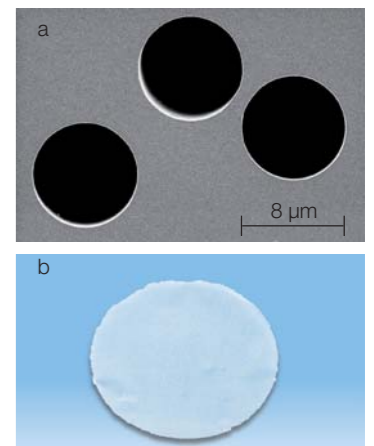


## Membraneigenschaften

Die TC-Inserts sind mit einer PET (Polyester) Membran ausgestattet und in fünf verschiedenen Porengrößen (0,4  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$ , 3  $\mu\text{m}$ , 5  $\mu\text{m}$  und 8  $\mu\text{m}$ ) und zwei optischen Eigenschaften (transparent und transluzent) erhältlich. Die Vorteile unserer PET-Membran sind:

- Ultradünne, hochqualitative Track-etched PET-Membran mit definierter Porengröße (Abb. 2a).
- Sowohl transluzente (höhere Porendichte, optisch trüb) als auch transparente Membranen (niedrigere Porendichte) besitzen eine definierte Porendichte.
- Optimale Zelladhärenz durch beidseitige Oberflächenbehandlung (TC-behandelt).
- Chemischen Eigenschaften der PET-Membran minimieren unspezifische Bindung von Molekülen.
- Hohe Beständigkeit gegen Chemikalien für das problemlose Fixieren und Färben der Zellen.
- Abgelöste Membranen bleiben zur komfortablen Weiterverarbeitung und Mikroskopieren flach (Abb. 2b).

Abbildung 2



## Generelle Informationen zum Einsatzgebiet der SARSTEDT TC-Inserts:

- Membranen mit kleinen Porengrößen (0,4  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$ ) eignen sich für Anwendungen, bei denen die Migration von Zellen durch die Membranporen nicht gewünscht ist. Z.B. können bei Kokulturrexperimenten Zellen in unmittelbarer Nähe zueinander kultiviert werden, ohne dass sich die Zelltypen miteinander mischen.
- Membranen mit größeren Poren empfehlen sich für Versuche, bei denen die Migration von Zellen durch die Poren auf die untere Seite der Membran möglich sein soll. Für die Durchführung von Chemotaxis-, Invasions- und Migrationsstudien etc. sollten je nach Zelltyp Membranen mit einer Porengröße von 3  $\mu\text{m}$ , 5  $\mu\text{m}$  oder 8  $\mu\text{m}$  verwendet werden.
- Transluzente Membranen mit einem Porendurchmesser von 0,4  $\mu\text{m}$  erlauben, aufgrund der hohen Porendichte, eine optimale basolaterale Diffusion für Transport-, Sekretions-, Diffusions- und Zytotoxizitätsstudien.
- Transluzente Membranen eignen sich sowohl für die Elektronenmikroskopie als auch für TEER- (Transepithelialer elektrischer Widerstand) Experimente.
- Transparente Membranen können sowohl für die Licht- als auch Elektronenmikroskopie verwendet werden.

Die TC-Inserts sind mit den entsprechenden TC-Platten (siehe Seite 12 & 13) kompatibel.  
 Alle Ausführungen sind pyrogenfrei/endotoxinfrei, nicht zytotoxisch und einzeln steril verpackt.

Bestellinformation

Bestell-Nr.	Format	Membranmaterial	Poren Ø [µm]	Porendichte [Poren/cm²]	Optische Eigenschaft	Membrandicke [µm]	Wachstumsfläche [cm²]	Arbeitsvolumen [ml]		Verpackung Blister/Karton
								Insert	Well	
83.3930.040	6 Well	PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	transluzent	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.041		PET	0,4	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	12	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.101		PET	1,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.300		PET	3,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transluzent	9	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.500		PET	5,0	6 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	10	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3930.800	12 Well	PET	8,0	2 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	11	4,5	1 - 4	2,4 - 4,8	1 / 24
83.3931.040		PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	transluzent	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.041		PET	0,4	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	12	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.101		PET	1,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.300		PET	3,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transluzent	9	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.500	24 Well	PET	5,0	6 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	10	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3931.800		PET	8,0	2 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2 - 2,4	1 / 48
83.3932.040		PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	transluzent	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.041		PET	0,4	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	12	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.101		PET	1,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transparent	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.300	24 Well	PET	3,0	2 x 10 <sup>6</sup>	transluzent	9	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.500		PET	5,0	6 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	10	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48
83.3932.800		PET	8,0	2 x 10 <sup>5</sup>	transluzent	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8 - 1,6	1 / 48



Hochtransparente Deckgläschen/Coverslips für die Zellanzucht

Überall dort, wo adhärenente Zellen steril auf einer kleinen Fläche kultiviert, fixiert, gefärbt und anschließend mikroskopiert werden sollen, sind SARSTEDT-Coverslips gefragt. Die beidseitige Oberflächenbehandlung und die gute optische Qualität des modifizierten Kunststoffs ermöglichen ein unproblematisches Arbeiten mit Coverslips. Alle Ausführungen sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.



Die sterilen Coverslips können in verschiedenen Produkten zur Zellanzucht eingesetzt werden:

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Farbcode	Ø [mm]	Verpackung Stück/Karton	35 x 10 Schale	6 Well Platte	12 Well Platte	24 Well Platte
83.1840	Coverslips		25	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.001	Coverslips		22	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.002	Coverslips		13	200	✓	✓	✓	✓





lumox® Zellkulturprodukte zeichnen sich durch einen dünnen, gasdurchlässigen Folienboden aus. Aufgrund der Gasdurchlässigkeit und der kurzen Diffusionswege ist ein optimaler Gasaustausch gewährleistet. Der lumox® Folienboden besitzt zum einen eine sehr geringe Autofluoreszenz im Vergleich mit herkömmlichen Polystyrolböden (Abb. 1) und weist zum anderen im Vergleich zu herkömmlichen Polystyrol- oder Glasböden eine höhere Lichttransmission auf (Abb. 2). Die minimale Autofluoreszenz und die gute Lichttransmission der lumox® Folie führen zu einer gleichbleibend hohen Sensitivität in Assays und bei der Verwendung von Imaging- und Reader-Techniken. Das Anwendungsspektrum der lumox® Produkte erstreckt sich von der normalen Zellkultur bis hin zur automatisierten Analyse fluoreszenzbasierter Zellassays.

Abb. 1 Fluoreszenzmessung der lumox® Folie und des Polystyrolbodens bei 330 nm

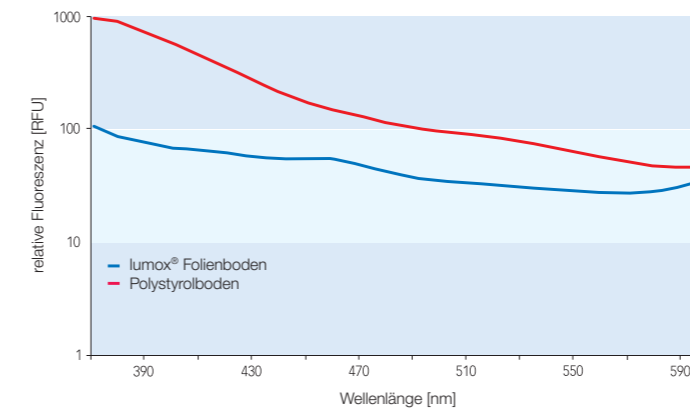
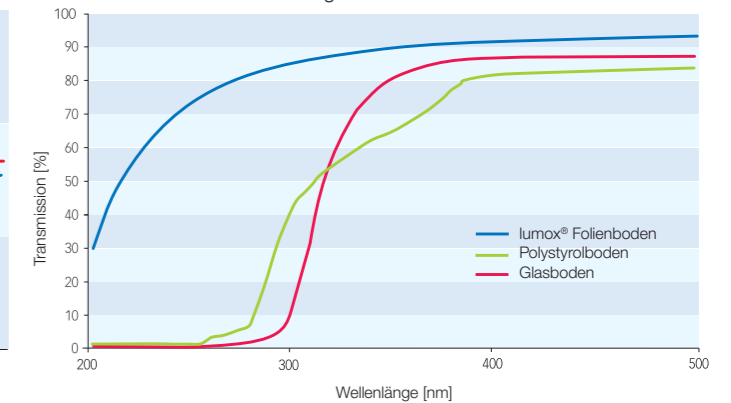
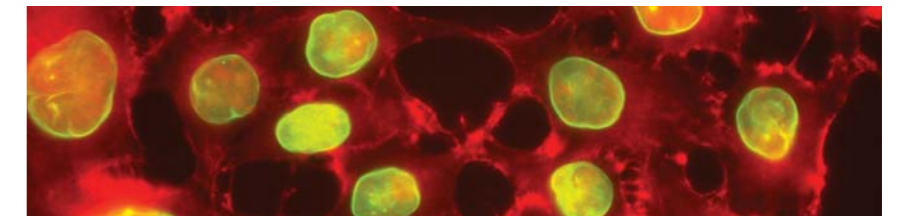


Abb. 2 Lichttransmissionsmessung. Detektion von niedrigen Signalen, insbesondere bei Wellenlängen von 200 - 300 nm möglich



### lumox® • Vorteile auf einen Blick

- Minimale Autofluoreszenz
- Hohe Transparenz
- Gasdurchlässiger Folienboden
- Optimales Wachstum
- Ideal für mikroskopische Analysen



### Hier wachsen die Zellen einfach besser

Die Gasdurchlässigkeit des Folienbodens der lumox® Produkte bietet viele Vorteile. Die Zellen wachsen direkt an der Grenze zwischen gasförmiger und flüssiger Phase, wo das Kulturmedium nicht als Diffusionsbarriere wirken kann. Durch die extrem kurzen Diffusionswege ist ein optimaler Gasaustausch gewährleistet. Die Zellen werden einerseits direkt mit Sauerstoff versorgt, und andererseits können Stoffwechselprodukte, wie z.B. CO<sub>2</sub>, entweichen.

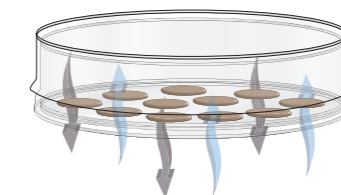


Abb. 3 Gasaustausch über den lumox® Folienboden

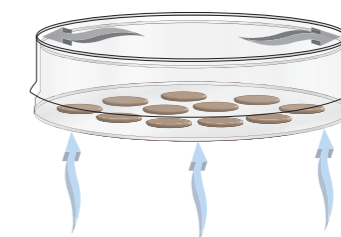


Abb. 4 Kein Gasaustausch in konventionellen Zellkulturgefäßen über den Polystyrol- oder Glasboden möglich

## lumox® dish • Die gasdurchlässige Zellkulturschale



lumox® dish besteht aus einem glasklaren Polystyroldeckel und einem Polystyrolrahmen mit einem transparenten Boden aus der gasdurchlässigen, dünnen (25 µm) lumox® Folie. lumox® dish ist mit einem Durchmesser von 35 mm und 50 mm erhältlich. Die Kultivierungsfläche kann wahlweise hydrophile oder hydrophobe Eigenschaften aufweisen. So können sowohl adhären wachsende Zellen als auch Suspensionszellen in einer lumox® dish kultiviert werden. Für weitere Analysen, wie z.B. Elektronenmikroskopie, kann die Folie mit Hilfe eines Skalpells ausgeschnitten werden. Die lumox® dish ist steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.

## Bestellinformation – lumox® dish

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Oberfläche	Ø/Höhe [mm]	Wachstumsfläche [cm <sup>2</sup> ]	Arbeitsvolumen [ml]	Verpackung Innenverpackung/Karton
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

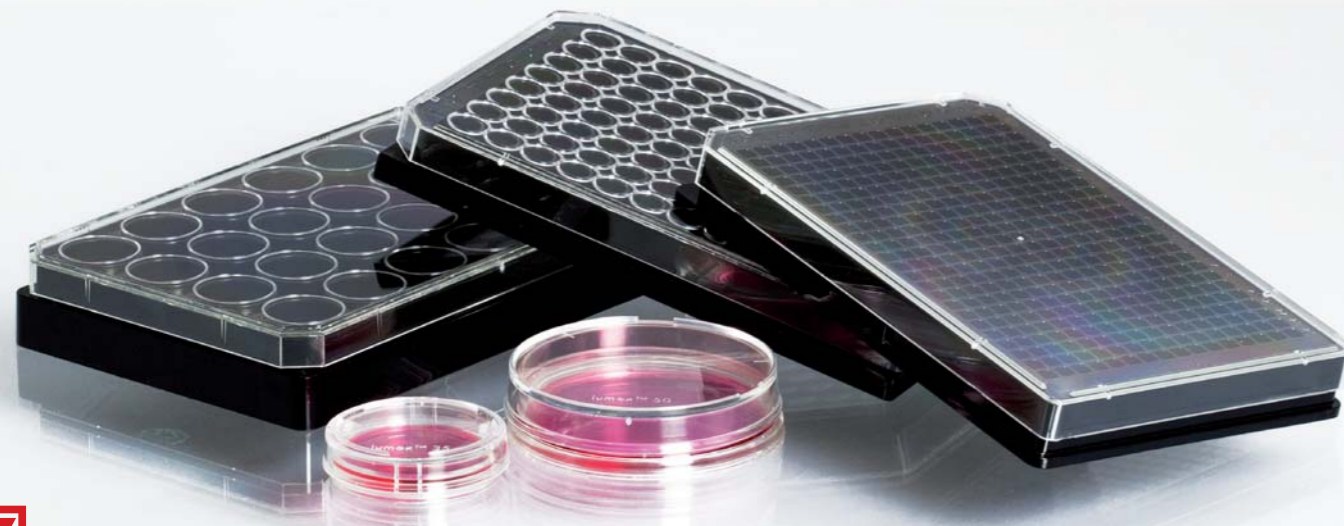
## lumox® multiwell • Die Multiwellplatte mit geringer Autofluoreszenz

lumox® multiwell Platten bestehen aus einem schwarzen Polystyrolkörper (Standardabmessungen) mit einem transparenten Boden aus der dünnen (50 µm), gasdurchlässigen lumox® Folie. Zur Auswahl stehen die Formate 24 Well, 96 Well und 384 Well. Alle Ausführungen sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.



## Bestellinformation – lumox® multiwell

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Oberfläche	Wachstumsfläche pro Well [cm <sup>2</sup> ]	Arbeitsvolumen pro Well [µl]	Verpackung Beutel/Karton
94.6000.014	lumox® multiwell, 24 Well		1,90	500 - 1500	4
94.6110.024	lumox® multiwell, 24 Well		1,90	500 - 1500	20
94.6000.024	lumox® multiwell, 96 Well		0,34	25 - 340	4
94.6120.096	lumox® multiwell, 96 Well		0,34	25 - 340	20
94.6000.034	lumox® multiwell, 384 Well		0,11	10 - 130	4
94.6130.384	lumox® multiwell, 384 Well		0,11	10 - 130	20



## x-well Zellkulturkammern

Die x-well Zellkulturkammern ermöglichen die Kultivierung und Analyse von Zellen auf einem Objektträger. Zusammen mit einem Aufsatz aus Polystyrol bilden die Objektträger Ein- oder Mehrkammergefäße. Ganz gleich ob Sie fluoreszenz- oder lichtmikroskopische Analysen an lebenden oder fixierten Zellen, Einzeluntersuchungen oder parallele Versuchsreihen durchführen, unser umfassendes x-well Produktsortiment bietet ideale Lösungen für Ihre Anwendungen. Alle Produkte sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.

- Zeiteffiziente Durchführung von histologischen und Fluoreszenzfärbungen
- Kleine Kompartimente zur kosteneffizienten Durchführung von Experimenten
- Objektträger mit exzellenten optischen Eigenschaften
- Kultivierung adhärenter Zellen
- Hohe Chemikalienbeständigkeit



## x-well PCA • ablösbar

Der Objektträger der x-well PCA Zellkulturkammern besteht aus einem Kunststoff der Polyolefin-Familie und besitzt im Vergleich zu Polystyrol den Vorteil einer geringeren Autofluoreszenz und einer höheren Chemikalienresistenz.

- Objektträger im Standard-Format mit Beschriftungsfeld
- PCA zeigt nur eine geringe Autofluoreszenz
- Kammer kann ohne Hilfe eines Werkzeugs vom Objektträger abgelöst werden
- Optimale Vergrößerung bis 400 fach (40x Objektiv)

## x-well Glas • ablösbar

Der Glasobjektträger im Standard-Format vereint ideale Wachstumsbedingungen für Zellen mit hervorragenden optischen Eigenschaften. Die hohe Chemikalienbeständigkeit ermöglicht zudem den Einsatz der meisten Fixative und Farbstoffe.

- Objektträger im Standard-Format mit Beschriftungsfeld
- Minimale Autofluoreszenz
- Kammer kann ohne Hilfe eines Werkzeugs vom Objektträger abgelöst werden
- Optimale Vergrößerung bis 400 fach (40x Objektiv)

## Bestellinformation – x-well

Format	PCA	lumox®	Glas	Deckglas	Wachstumsfläche [cm <sup>2</sup> ]	Arbeitsvolumen pro Well [ml]	Verpackung Blister/Karton
1 Well	94.6140.102	94.6150.101	94.6170.102	94.6190.102	9	4	6/96
2 Well	94.6140.202	94.6150.201	94.6170.202	94.6190.202	4,4	2	6/96
4 Well	94.6140.402	94.6150.401	94.6170.402	94.6190.402	1,9	1	6/96
8 Well	94.6140.802	94.6150.801	94.6170.802	94.6190.802	0,8	0,5	6/96
Flasche	94.6140.002	-	94.6170.002	94.6190.002	9	4	6/96

## x-well Deckglas

Die x-well Deckglas Zellkulturkammern haben eine Bodenstärke von 170 µm und eignen sich daher besonders gut für die hochauflösende und konfokale Mikroskopie.

- Minimale Autofluoreszenz
- Objektträger im kurzen Format ohne Beschriftungsfeld
- Objektträger ist nicht ablösbar
- Optimale Vergrößerung bis 1.000 fach (100x Objektiv)

## x-well lumox® • ablösbar

Die Wachstumsfläche der lumox® x-well Objektträger besteht aus der gasdurchlässigen lumox® Folie. Aufgrund der hervorragenden optischen Eigenschaften des Folienbodens eignen sich die x-well lumox® besonders für fluoreszenzbasierte Zellanalysen.

- Objektträger mit dünner lumox® Folie (50 µm) im Standard-Format mit Beschriftungsfeld
- Minimale Autofluoreszenz und hohe Transparenz
- Kammer kann ohne Hilfe eines Werkzeugs vom Objektträger abgelöst werden
- Optimale Vergrößerung bis 400 fach (40x Objektiv)

flexiPERM® – Der wiederverwendbare Zellkultureinsatz

flexiPERM® ist ein wiederverwendbarer Silikoneinsatz, der Zellkulturgefäße und Objektträger in kleinere Kultivierungseinheiten unterteilt. Die hoch adhäsive Unterseite von flexiPERM® haftet auf allen ebenen Flächen, wie Glas, Kunststoff oder der lumox® Folie.

- flexiPERM® sind adhäsive, wiederverwendbare Zellkulturkammern aus Silikon
- flexiPERM® sind hydrophob und für Gewebe nicht toxisch
- flexiPERM® - Zellkultureinsätze sind hitzebeständig (bis 125°C), kältebeständig (bis -20°C) und gegen nahezu alle Laborchemikalien unempfindlich
- Sterilisierbar durch Autoklavieren oder 70% Ethanol
- flexiPERM® sind geeignet für DIN-Objektträger und Zellkulturschalen
- flexiPERM®- Zellkultureinsätze können für Langzeitversuche mit einer Dauer von ca. 2 Wochen verwendet werden

flexiPERM® slide und flexiPERM® micro12

flexiPERM® slide 2 mit acht und flexiPERM® micro12 1 mit zwölf Unterteilungen eignen sich für die Paralleluntersuchung von Zellen auf DIN-Objektträgern. Erweiternd lassen sie sich mit und ohne Objektträger in Kombination mit quadriPERM® verwenden.

flexiPERM® conA und conB

Die Modelle flexiPERM® conA 3 und flexiPERM® conB 4 sind für spezielle Zellkulturuntersuchungen in der Tier- und Pflanzenphysiologie entwickelt worden.

Die Trichterform bietet zahlreiche Einsatzbereiche in der Mikromanipulation/Mikroinjektion. Bei gleichzeitiger mikroskopischer Beobachtung lassen sich intra- bzw. interzelluläre Messungen durchführen.

flexiPERM® disc

Das in vier Kompartimente unterteilte flexiPERM® disc 5 ist der ideale Einsatz für die gasdurchlässige lumox® dish 50 oder jede beliebige Zellkulturschale mit einem Durchmesser von 50 mm.

flexiPERM® disc findet Einsatz im Bereich der Cokultivierung verschiedener Zelltypen in einem Gefäß.

Bestellinformation – flexiPERM®

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abb.	Kultureinheiten	Wachstumsfläche pro Unterteilung [cm²]	Arbeitsvolumen [µl]	Verpackung Stück/Karton
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	2.000 - 3.000	5
94.6077.434	flexiPERM® conA	3	1	1,1	1.000 - 1.500	5
94.6034.067	flexiPERM® disc	5	4	1,8	500 - 1.000	5



quadriPERM® – Zellkulturschale für Paralleluntersuchungen

quadriPERM® ist ein rechteckige Zellkulturschale, die vielseitig einsetzbar ist und durch folgende Vorteile überzeugt:

- **Zellkulturschale für parallele Analysen**  
quadriPERM® bietet vier gleich große Kompartimente in denen Zellen parallel unter den gleichen Bedingungen kultiviert werden können. Suspensionszellen können direkt im quadriPERM® kultiviert werden. Für die Kultivierung von adhärenente Zellen können die x-well Produkte, flexiPERM® oder DIN-Objektträger in die Kompartimente gelegt werden.
- **Einfache Handhabung**  
Im quadriPERM® können die Zellen einfach und zügig mit neuem Medium versorgt werden. Des Weiteren entsprechen die Außenmaße einer quadriPERM® Schale dem ANSI/SLAS (ehemals ANSI/SBS)-Standard, so dass quadriPERM®-Schalen – wie alle SARSTEDT TC-Platten – problemlos mikroskopiert werden können.
- **Vielfältige Anwendungsgebiete**  
Neben der Kultivierung von Zellen eignet sich der quadriPERM® für eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen. Die Zellkulturschale kann für in-situ-Präparationen von Chromosomen bei zytogenetischen Studien eingesetzt werden. Auch Fixierungen und histologische, immunzytochemische oder Immunofluoreszenz-Färbungen sind möglich. Zusätzlich eignet sich quadriPERM® sogar als Mehrzweckgefäß für die Denaturierung, Hybridisierung oder das Waschen von Membranen. Weitere Anwendungen sind:
  - Parallele Untersuchungen
  - Inkubation von Objektträgern
  - Immunhistologie
  - Immunzytochemie
  - Fluoreszenz in-situ Hybridisierung (FISH)
  - Cell Microarrays
  - Mykoplasmentests
  - Northern-, Southern- oder Western-Blot
- **Zertifizierte Qualität**  
quadriPERM® Schalen sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.

Bestellinformation – quadriPERM®

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Kultivierungsfläche pro Einheit [cm²]	Arbeitsvolumen pro Einheit [ml]	Verpackung Beutel/Karton
94.6077.307	quadriPERM®	24,9	ca. 10	12/48



quadriPERM® in Kombination mit flexiPERM® slide und flexiPERM® micro 12

Der miniPERM® ist ein einfach zu handhabender Bioreaktor, der für die Kultivierung von eukaryotischen Zellen (Säugetierzellen, Insektenzellen und Pflanzenzellen) in hoher Dichte und damit zur Biomasseproduktion sowie zur Produktion von Zellprodukten entwickelt wurde. Die Unterteilung des Bioreaktors in Produktions- und Versorgungsmodul sowie die rotierende Kultivierung ermöglichen die Produktion hochkonzentrierter Zellprodukte in kleinen Volumina. So können, in Abhängigkeit von der Zelllinie, Zelldichten von mehr als  $10^7$  Zellen/ml und Produktkonzentrationen von mehreren mg/ml erreicht werden. Damit stellt der miniPERM® Bioreaktor eine kostengünstige und zeitsparende Alternative zu herkömmlichen Zellkultur- und Rollerflaschen sowie zu Fermentationssystemen dar.

#### Vorteile des miniPERM® Bioreaktors:

- Hohe Zelldichten
- Hohe Produktkonzentrationen
- Einfache Handhabung
- Mehrfaches Ernten
- Verschiedene Größen des Produktionsmoduls

#### Die miniPERM® Bioreaktoren eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen\* wie z.B.:

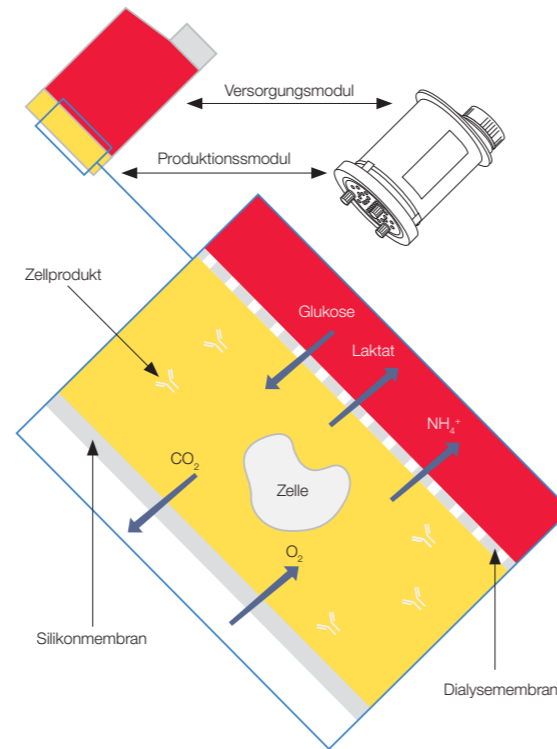
- Kultivierung von Hybridomzellen zur Gewinnung von Antikörpern
- Kultivierung von transfizierten Zellen für die Gewinnung rekombinanter Proteine oder zur Virusproduktion
- Biomasseprodukten von eukaryotischen und prokaryotischen Zellen

*\*Literatur:  
 Bellin, 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)  
 Weitere Literatur und Anwenderberichte stellen wir gerne auf Anfrage zur Verfügung!*



Das Prinzip

Der miniPERM® Bioreaktor wird durch eine Dialysemembran in ein Produktions- und ein Versorgungsmodul unterteilt (Zwei-Kompartmentsystem). Die Dialysemembran hat eine Ausschussgröße von 12,5 kDa, so dass weder Zellen noch sezernierte Zellprodukte (> 12,5 kDa) in das Versorgungsmodul diffundieren können. Gleichzeitig erfolgt der Austausch von Nährstoffen und Zellmetaboliten über die Dialysemembran. Der Gasaustausch erfolgt über eine dünne gasdurchlässige Silikonmembran an der nach außen gerichteten Seite des Produktionsmoduls.



miniPERM® Produktionsmodule

Die miniPERM® Produktionsmodule eignen sich für die Kultivierung von Suspensionszellen. In Abhängigkeit vom Produktionsmaßstab sind diese in zwei verschiedenen Kulturvolumina erhältlich:

- miniPERM® classic ist mit 35 ml Zellkulturvolumen die ideale Produktionseinheit für Forschungslabore.
- miniPERM® HDC50 eignet sich mit 50 ml Kulturvolumen für die Produktion etwas größerer Protein- und Biomasse mengen.



Die Universaldrehvorrichtung

Um eine optimale Ver- und Entsorgung der Zellen im miniPERM® Bioreaktor zu erreichen, werden die Zellen durch kontinuierliche Rotation in Suspension gehalten. Der miniPERM® Bioreaktor wird während der Kultivierung auf einer Universaldrehvorrichtung in einem CO<sub>2</sub> Inkubator bei mindestens 70% relativer Luftfeuchtigkeit liegend um seine Längsachse gerollt.

Auf der Universaldrehvorrichtung finden bis zu vier miniPERM® Bioreaktoren Platz.



Der Bioreaktor und Zubehör

miniPERM® Bioreaktoren

- miniPERM® steril: Produktions- und Versorgungsmodul sind miteinander verbunden, steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert und werden als Einweg-Bioreaktoren geliefert.
- miniPERM® wiederverwendbar: Das Versorgungsmodul ist autoklavierbar und mehrfach verwendbar. Die Produktionsmodule sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert und einzeln verpackt als Einmalartikel erhältlich.

miniPERM® Start-up Support Kit

In diesem Kit sind alle Accessoires enthalten, die für den initialen Start der Kultur, zur Probenentnahme und zur Ernte benötigt werden.

miniPERM® Zubehör

Für die einfache Handhabung des miniPERM® Bioreaktors ist folgendes Zubehör vorgesehen:

- sterile Einmalspritzen (2 ml, 50 ml)
- miniPERM® Ständer
- sterile Einfüllröhrchen
- cellPROTECT® (Zellschutz)

Bestellinformation – miniPERM®

Bestell-Nr.	Beschreibung	Verpackung Stück/Karton
94.6001.059	miniPERM® classic Bioreaktor, steril	2
94.6001.055	miniPERM® classic Produktionsmodul, steril	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50 Bioreaktor, steril	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50 Produktionsmodul, steril	4

Bestellinformation Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung	Verpackung Stück/Karton
94.6001.153	Versorgungsmodul für miniPERM®, autoklavierbar	4
94.6001.054	Ständer für miniPERM®	4
94.6001.036	Schraubkappen für Produktionsmodul, steril	6
94.6077.037	Schraubverschluss für Versorgungsmodul, steril	16
94.6077.136	Einmalspritze, 2 ml Luer, steril	100
94.6077.137	Einmalspritze, 50 ml Luer Lock, steril	60
94.6077.138	Einfülltubus 5", Luer, steril	50
94.6001.094	Start-up Support Kit	Stückzahl 1
	• Einmalspritze, 50 ml Luer Lock, steril	8
	• Einmalspritze, 2 ml Luer, steril	20
	• Einfülltubus 5", Luer, steril	8
	• Luer Kanüle, 25G x 5/8", steril	20
	• Septumverschluss, steril	6
	• miniPERM® Ständer	1

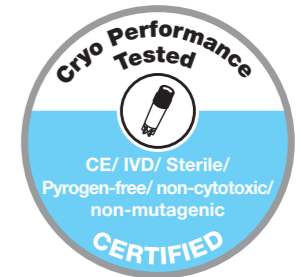
Bestellinformation – Universaldrehvorrichtung

Bestell-Nr.	Beschreibung	Verpackung Stück/Karton
94.6001.061	Universaldrehvorrichtung 115/230 V	1



Die SARSTEDT CryoPure Gefäße zur vitalen Konservierung werden zum Schutz des Zellmaterials getestet und zertifiziert (s. auch S. 4):

- Steril
- Pyrogenfrei/endotoxinfrei
- Nicht-zytotoxisch
- Nicht-mutagen
- **IVD** **CE**



Zur Lagerung von Zellmaterialien und deren Bestandteilen bei Temperaturen bis -196°C bietet SARSTEDT ein professionelles Einfriersystem mit einer breiten Produktpalette an hochtransparenten CryoPure Röhren an.

## Überzeugend vielfältig

- CryoPure Röhren mit **Außengewinde** und einem Volumen von 1,2 ml bis 5 ml zur Reduzierung des Kontaminationsrisikos. **1**
- CryoPure Röhren mit **Innengewinde und Silikondichtring** werden mit einem Volumen von 2 ml zur Erhöhung der Lagerdichte (10 x 10 Raster) angeboten. **1**



## Begeisternd ergonomisch

Der QuickSeal Verschlussmechanismus ermöglicht das ergonomische und sichere Öffnen und Schließen beider Verschlussstypen mit nur einer Umdrehung. **2**



## Beeindruckend kombinationsfreudig

Durch die Kombination von 6 verschieden farbigen Kappen mit 6 verschieden farbigen Codierplättchen ergeben sich bis zu 36 Farbkombinationen zur visuellen Kodierung und einfachen Identifizierung der Proben.



## Optimales Design

- Die optimale Innenkontur des Gefäßbodens der CryoPure Röhren erleichtert eine rückstandslose Probenentnahme.
- Der Standfuß ist freistehend konzipiert. **3**
- Der Standfuß der CryoPure Röhren ermöglicht im CryoRack 40 und den meisten anderen handelsüblichen Arbeitsständern eine bequeme Einhandbedienung der Röhren. **4**





## CryoPure 1,2 ml Röhren mit Außengewinde

Bestell-Nr.	Schraubverschluss	Nennfüllmenge	Verpackung
72.377	weiß	1,0 ml	50/Beutel 500/Innenkarton 2.000/Karton
72.377.002	rot	1,0 ml	
72.377.004	gelb	1,0 ml	
72.377.005	grün	1,0 ml	
72.377.007	violett	1,0 ml	
72.377.992	Farbmix	1,0 ml	



## CryoPure 2,0 ml Röhren mit Außengewinde

72.379	weiß	1,8 ml	50/Beutel 500/Innenkarton 2.000/Karton
72.379.002	rot	1,8 ml	
72.379.004	gelb	1,8 ml	
72.379.005	grün	1,8 ml	
72.379.006	blau	1,8 ml	
72.379.007	violett	1,8 ml	
72.379.992	Farbmix	1,8 ml	



## CryoPure 5,0 ml Röhren mit Außengewinde

72.383	weiß	4,5 ml	25/Beutel 250/Innenkarton 1.000/Karton
72.383.002	rot	4,5 ml	
72.383.004	gelb	4,5 ml	
72.383.005	grün	4,5 ml	
72.383.007	violett	4,5 ml	
72.383.992	Farbmix	4,5 ml	



## CryoPure 2,0 ml Röhren mit Innengewinde und Silikondichtring

72.380	weiß	1,6 ml	50/Beutel 500/Innenkarton 2.000/Karton
72.380.002	rot	1,6 ml	
72.380.004	gelb	1,6 ml	
72.380.005	grün	1,6 ml	
72.380.006	blau	1,6 ml	
72.380.007	violett	1,6 ml	
72.380.992	Farbmix	1,6 ml	



## Bestellinformation – Codierplättchen für CryoPure Röhren

Bestell-Nr.	Farbe	Verpackung
65.386	weiß	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.002	rot	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.004	gelb	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.005	grün	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.006	blau	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.007	violett	100/Beutel · 3.000/Karton
65.386.992	Farbmix	100/Beutel · 5 Farben · 2.500/Karton

## CryoRack 40/Arbeitsrack

- 4 Reihen à 10 Bohrungen für insgesamt 40 CryoPure Röhren
- Einhandbedienung durch Bodenarretierung
- Farbige alphanumerische Codierung zur leichten Probenzuordnung
- Rutschfest durch GummifüÙe

## Bestellinformation – CryoRack 40

Bestell-Nr.	Verpackung
93.856.040	1/Beutel · 10/Karton



## Kryoboxen für die Tieftemperatur-Lagerung

- Hochwertige Polycarbonat Lagerboxen für die Lagerung bei Temperaturen bis -196°C
- Leichte Probenidentifizierung durch numerische Codierung jedes Röhren-Lagerplatzes in der Box
- Kristallklare Deckelausführung und farbige Bodenteile mit großen Öffnungen zur schnellen Entlüftung
- Verschiedene Boxen-Ausführungen für handelsübliche 1,2/2,0 und 5,0 ml CryoPure Röhren
- Flexible Lagerkapazitäten durch Boxen im Rastermaß 5 x 5, 9 x 9 und 10 x 10
- Autoklavierbar (121°C, 20 Min.)



## Maßangaben

Passend für Kryo-Röhren	1,2 - 2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	3,5 - 5,0 ml
Rastermaß	5 x 5	9 x 9	10 x 10	9 x 9
Lagerkapazität	25	81	100	81
Boxengröße (BxTxH) in mm	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
	Innen- und Außengewinde		Innengewinde	Innen- und Außengewinde
Ideal für Röhren mit				

## Bestellinformation – Kryoboxen

Verpackung	Farbe	Bestell-Nummer			
5/Beutel · 20/Karton		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5/Beutel · 20/Karton		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5/Beutel · 20/Karton		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



Die Zellsiebe von SARSTEDT bieten eine innovative, schnelle und einfach zu handhabende Lösung für die Gewinnung von Einzelzellsuspensionen (Primärzellkulturen, Durchflusszytometrie). Sie besitzen ein hochwertiges Nylonsieb und sind in den Porengrößen 40, 70 und 100 µm erhältlich.

## Produktmerkmale der SARSTEDT-Zellsiebe

Folgende Eigenschaften vereinfachen die Arbeitsprozesse und reduzieren das Kontaminationsrisiko:

- Schnelle Identifizierung der Porengröße durch farbig gekennzeichnete Produkte – 40 µm (blau), 70 µm (weiß) und 100 µm (gelb). **1**
- Die Zellsiebe sind einzeln steril in einem Blister verpackt und können aufgrund des umlaufend- geschlossenen Designs inklusive Griff bequem entnommen werden. Das Risiko den Filter versehentlich durch Berühren zu kontaminieren, wird so minimiert. **2**
- Vier Stege am Rahmen bewirken eine kontinuierliche Belüftung während der Filtration. Das Risiko, dass das Zellsieb überläuft – „Air-Lock“-Effekt – wird so auf ein Minimum reduziert. **3**
- Die Zellsiebe sind stapelbar. Dies ermöglicht eine mehrstufige Filtration von Zellsuspensionen z.B. nach dem Organverdau zur Gewinnung von Primärzellen. **4**
- Die Zellsiebe sind mit gängigen 50 ml Zentrifugationsröhren kompatibel. **5**
- Der Adapter ermöglicht den Einsatz mit einer Vielzahl weiterer Röhren mit kleinerem Durchmesser (15 ml, 5 ml, Ø 17 x 100 mm, Ø 12 x 75 mm FACS-Röhren). **6**
- Zellsiebe und Adapter sind steril, pyrogenfrei/eindotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.



## Bestellinformation – Zellsiebe

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Porengröße [µm]	Farbcode	Verpackung Blister/Karton
83.3945.040	Zellsieb, steril	40		1/50
83.3945.070	Zellsieb, steril	70		1/50
83.3945.100	Zellsieb, steril	100		1/50
83.3945.999	Adapter für Zellsiebe	–	–	1/25

Das Filtropur-Produktsortiment ist geeignet für die Filtration wässriger Lösungen (z.B. Zellkulturmedien) und umfasst Filtrationseinheiten für verschiedenste Volumina. Die Filtermembranen sind mit unterschiedlichen Porengrößen erhältlich und können daher für ein breites Anwendungsspektrum eingesetzt werden. Das Filtropur-Produktsortiment zeichnet sich durch seine Variabilität, Wirtschaftlichkeit und seine Schnelligkeit aus:

## Filtropur V und Filtropur BT Vakuumfiltration

Filtropur V und Filtropur BT wurden hauptsächlich für Anwendungen im Bereich der Zellkultur entwickelt und sind mit Polyethersulfon (PES) Membranfiltern ausgestattet. Diese Produkte eignen sich somit ideal für die Kaltsterilisation von Zellkulturmedien und proteinhaltigen wässrigen Lösungen.


- Filtropur V und Filtropur BT sind mit drei Porengrößen (0,45 µm, 0,22 µm und 0,1 µm) erhältlich.
- Die 0,1 µm PES-Membran dient der effektiven Prävention und Entfernung von Mykoplasmen aus Lösungen.
- Ergonomisch geformte, standsichere, sterile Auffangflaschen sind für Volumina von 250 ml bis 1.000 ml erhältlich.
- Die PES-Membran ermöglicht einen hohen Durchsatz bei gleichzeitiger Reduzierung der Filtrationsdauer und zeichnet sich durch eine geringe Proteinabsorption aus.
- Filtropur V und Filtropur BT sind steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.

## Vakuum-Filtrationseinheiten\*


	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Filtrationsvolumen [ml]	Ø Membran [mm]	Membran/Porengröße	Verpackung Beutel/Karton
	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	1.000	90	PES/0,45 µm	1/12
	83.3942.001	Filtropur V 100	1.000	90	PES/0,22 µm	1/12

\*Jeder Filtrationseinheit liegt ein steril verpackter Schraubdeckel für das Auffanggefäß bei.

## Flaschenaufsatzfilter für Lagergefäße, max. 45 mm Außendurchmesser

	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Filtrationsvolumen [ml]	Ø Membran [mm]	Membran/Porengröße	Verpackung Beutel/Karton
	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	1.000	90	PES/0,45 µm	1/24
	83.3942.101	Filtropur BT 100	1.000	90	PES/0,22 µm	1/24

## Filtrationsauffanggefäße für Filtropur

	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Filtrationsvolumen [ml]	Ausführung	Verpackung Beutel/Karton
	83.3940.005	Auffanggefäß für Filtropur BT 25, BT 50 & BT 100	250	Mit aufgeschraubtem Deckel	1/24
	83.3941.005		500	Mit aufgeschraubtem Deckel	1/24
	83.3942.005		1.000	Mit aufgeschraubtem Deckel	1/24

## Filtropur S, Filtropur S plus und Filtropur L

Filtropur S, Filtropur S plus und Filtropur L eignen sich für die Filtration wässriger Lösungen und zeichnen sich weiter durch folgende Eigenschaften aus:

- Geringe Proteinadsorption und hohe Durchflussrate durch die Verwendung von Filtropur-Membranen
- Kleines Totvolumen
- Steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch
- Biokompatibilität durch 100% bindemittelfreie GF-Vorfilter und 100% netzmittelfreie Membranen

## Filtropur S und Filtropur S plus

Die Spritzenvorsatzfilter Filtropur S und Filtropur S plus werden oft für die Sterilfiltration von Zellkulturmedien, Zellkulturzusätzen und Puffern verwendet, da sie zuverlässig Mikroorganismen und Partikel aus den zu filtrierenden Lösungen entfernen. Die Spritzenvorsatzfilter sind mit einer Porengröße von 0,2 µm und 0,45 µm erhältlich.

## Filtropur L

Die gebrauchsfertigen Filtropur L - Produkte besitzen eine Cellulose-Acetat (CA) Membran mit einem integrierten Glasfaser (GF)-Vorfilter. Filtropur L eignen sich in Kombination mit einer Membranpumpe zur schnellen Sterilfiltration von Zellkulturmedien und wässrigen Lösungen mit einem Volumen von bis zu 10 l. Die Filtropur L Filter sind wahlweise mit einem Luer-Lock oder einem Schlaucholiveingang erhältlich.

## Bestellinformation – Filtropur

	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anwendung	Ø Membran [mm]	Membran/Porengröße	Verpackung Beutel/Karton
	83.1826	Filtropur S 0,45 Spritzenvorsatzfilter	Hochreinigung/Klarfiltration	28	PES / 0,45 µm	1/50, steril
	83.1826.001	Filtropur S 0,2 Spritzenvorsatzfilter	Sterilfiltration	28	PES / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1826.102	Filtropur S plus 0,2 Spritzenvorsatzfilter	Sterilfiltration/ zur Erhöhung des Gesamtfiltrationsvolumens	28	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1827	Filtropur L 0,2 S* Eingang: Schlaucholive	Sterilfiltration	64	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1827.001	Filtropur L 0,2 LS* Eingang: Luer-Lock	Sterilfiltration	64	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril

\*Zur Druckfiltration

## Bestellinformation – Zubehör

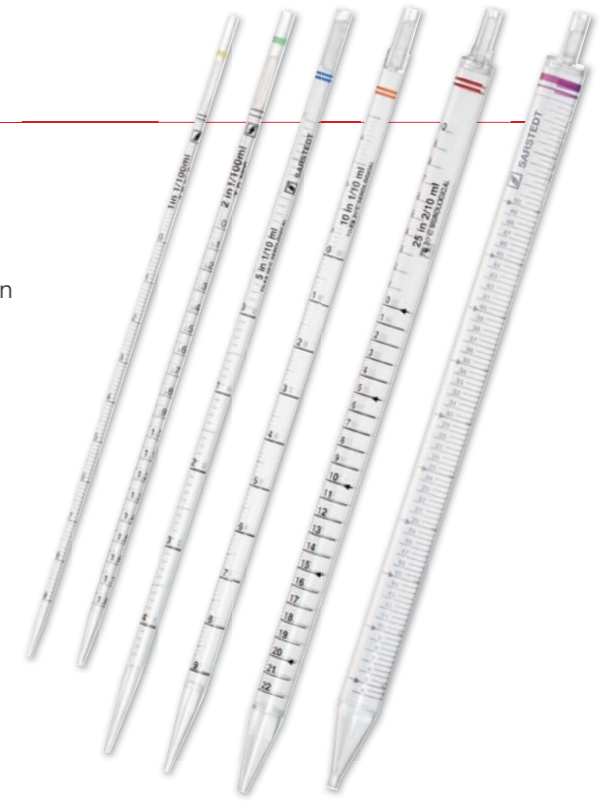
Bestell-Nummer	Bezeichnung	Verpackung
83.1850	Membranpumpe mit Schlauchsatz, Edelstahlsenker und Schlauchadapter für Filtropur L	1/Karton



## Serologische Pipetten

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol
- Größeres Pipettiervolumen durch Negativskalierung
- Variable Arbeitsweise durch Gegenskaliierung
- Optimierte Mundstücke für universellen Sitz in den gängigsten Pipettierhilfen
- Führungsrippen am Mundstück der 25 ml Pipetten bieten einen stabilen Sitz im Aufnahmeadapter von Pipettierhilfen
- Einfache Volumenidentifikation durch internationalen Farbcode auf jeder einzelnen Blisterverpackung
- Leicht zu öffnende, antistatische Verpackung
- Erhältlich einzeln steril\* oder zu 25 Stück im Beutel verpackt

\* Einzeln steril verpackte Pipetten sind als pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch zertifiziert.



## Bestellinformation – Serologische Pipetten 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml

Bestell-Nr.	Gesamtvolumen/ Graduierung		Ausführung	Farbcode	Verpackung Stück/Karton
86.1251.001	1 ml	1/100 ml	wattiert, einzeln steril	gelb	1/1.000
86.1251.025	1 ml	1/100 ml	wattiert, steril zu 25 Stück	gelb	25/1.000
86.1252.001	2 ml	1/100 ml	wattiert, einzeln steril	grün	1/1.000
86.1252.025	2 ml	1/100 ml	wattiert, steril zu 25 Stück	grün	25/1.000
86.1253.001	5 ml	1/10 ml	wattiert, einzeln steril	blau	1/500
86.1253.025	5 ml	1/10 ml	wattiert, steril zu 25 Stück	blau	25/500
86.1254.001	10 ml	1/10 ml	wattiert, einzeln steril	orange	1/500
86.1254.025	10 ml	1/10 ml	wattiert, steril zu 25 Stück	orange	25/500
86.1685.001	25 ml	2/10 ml	wattiert, einzeln steril	rot	1/200
86.1685.020	25 ml	2/10 ml	wattiert, steril zu 20 Stück	rot	20/200
86.1256.001	50 ml	1/2 ml	wattiert, einzeln steril	lila	1/90

## Aspirationspipette, Polystyrol

- Für das Absaugen von Flüssigkeiten mittels Vakuumpumpe
- Einzeln, steril verpackt in Papier/Kunststoff-Peel-Verpackung
- Pyrogenfrei/endotoxinfrei und nicht-zytotoxisch
- Ohne Druck, ohne Wattestopfen

## Bestellinformation Aspirationspipette

Bestell-Nr.	Gesamtvolumen/ Graduierung	Ausführung	Verpackung Stück/Karton
86.1252.011	2 ml/ohne Graduierung	nicht wattiert, ohne Druck, einzeln steril	1/1.000

### Automatic-Sarpette®

Die ergonomisch geformte SARSTEDT Automatic-Sarpette® bietet ein komfortables und ermüdungsfreies Arbeiten auch bei langen Pipettierserien.

- Ergonomisches Design und optimale Gewichtsverteilung
- Ein-Hand-Bedienung für komfortables Arbeiten
- Pumpengeschwindigkeit in 3-Stufen einstellbar
- Präzise und feinfühligere Steuerung der Füll- und Abgabegeschwindigkeit mittels zwei Pipettierknöpfen
- Optimaler Sitz aller Kunststoff- und Glaspipetten dank mehrfach abgestuften Silikon-Pipettenhalter
- Befüllung einer 50 ml Pipette unter 10 sec. bei maximaler Motorleistung
- Geräuscharmer Pumpenmotor für angenehmes Arbeiten
- NiMH-Akku mit einer Betriebszeit von bis zu 8 Stunden
- LED-Anzeige zur Kontrolle der Akkuladung



### Bestellinformation – Automatic-Sarpette®

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Verpackung
90.189.200	Automatic-Sarpette® inkl. Ladegerät EU, Tischständer, Wandhalterung, 2 Ersatzfilter (0,45 µm und 0,20 µm)	1 Stk./Karton
90.189.202	Automatic-Sarpette® inkl. Ladegerät GB, Tischständer, Wandhalterung, 2 Ersatzfilter (0,45 µm und 0,20 µm)	1 Stk./Karton
90.189.203	Automatic-Sarpette® inkl. Ladegerät US, Tischständer, Wandhalterung, 2 Ersatzfilter (0,45 µm und 0,20 µm)	1 Stk./Karton
90.189.204	Automatic-Sarpette® inkl. Ladegerät AUS, Tischständer, Wandhalterung, 2 Ersatzfilter (0,45 µm und 0,20 µm)	1 Stk./Karton
90.189.220	Ersatzfilter für Automatic-Sarpette®, Porengröße: 0,45 µm	5 Stk./Beutel
90.189.221	Ersatzfilter für Automatic-Sarpette®, Porengröße: 0,2 µm	5 Stk./Beutel
90.189.222	Silikonadapter für Automatic-Sarpette®	1 Stk./Beutel
90.189.223	Ersatzakkus für Automatic-Sarpette®	2 Stk./Beutel

### M-Sarpette®

- Die M-Sarpette® ist ein manueller Ballonpipettor für einfache Handhabung ohne Netzkabel und Batterie
- Ein ergonomisch geformter Dosierhebel kontrolliert Ansaugen und Flüssigkeitsabgabe; der Ausstoßknopf dient zur Komplettentleerung
- Deutlicher Gewichtsvorteil gegenüber automatischen Pipettierhilfen
- Sicheres und kontrolliertes Pipettieren durch spezielles Ventil-System
- Integrierter hydrophober Filter als Flüssigkeitssperre
- Kompatibel mit allen Kunststoff- und Glaspipetten

### Bestellinformation M-Sarpette® und Zubehör

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Verpackung Stück/Karton
90.1427	M-Sarpette®	1
92.1417.001	Ersatz-Filter für M-Sarpette®, 0,45 µm	5
92.1417.002	Ersatz-Silikonadapter	1



### Konische Röhren, 15 ml und 50 ml Volumen, steril

- Besonders klarsichtiges Polypropylen (PP) ermöglicht ungehinderte Einsicht auf das Probenmaterial
- Aufgedruckte Skalierung und Beschriftungsfeld
- Graduierung und Beschriftungsfeld ethanol- und methanolbeständig
- Zentrifugierbar bis 20.000 x g\* (Ausnahme: 62.559.001 nur bis 8.000 x g)
- Steril, pyrogenfrei/endotoxinfrei, nicht-zytotoxisch



Bestell-Nr.	Volumen [ml]	Länge [mm]	Ø [mm]	Version	Verpackung Beutel/Karton
62.559.001	50	115	28	mit Standfuß, Verschluss rot, montiert	25/300
62.547.004	50	114	28	Verschluss rot, montiert	25/Styroporständer/300
62.547.254	50	114	28	Verschluss rot, montiert	25/300
62.554.002	15	120	17	Verschluss rot, montiert	50/Styroporständer/500
62.554.502	15	120	17	Verschluss rot, montiert	50/500

\* Bei Flüssigkeitsdichte von 1,06 g/ml und Zentrifugeneinsätzen, die dem konischen Boden der Röhre angepasst sind, getestet bei 20°C, für 30 Minuten.

### Zellkultur-Röhren, PS glasklar, steril

Die vorbehandelten Polystyrolröhren mit Schraubverschluss eignen sich besonders für:

- Anzucht von kleinen Zellpopulationen
- Anzucht von Suspensions- oder Monolayerkulturen
- Der Schraubverschluss ermöglicht eine gleichmäßige Beatmung und einen gasdichten Verschluss der Zellen



Bestell-Nr.	Volumen [ml]	Länge [mm]	Ø [mm]	Version	Verpackung Beutel/Karton
83.9923.945	15	125	16	Verschluss rot, TC-behandelt	5/1.000
83.9923.943	12	99	16	Verschluss rot, TC-behandelt	5/1.000
83.9923.929	10	97	16	Verschluss rot, konischer Boden, TC-behandelt	5/1.000

### Röhre mit 2-Positionen-Verschluss, steril

Der Belüftungsstopfen hat einen Zweistufensitz. In der ersten Stufe – Stopfen leicht aufgesetzt – ist eine Belüftung des Röhreninnenraums gegeben. Bei festem Nachdrücken schließt der Stopfen in der zweiten Stufe die Röhre dicht ab.



Bestell-Nr.	Volumen	Länge	Ø	Version	Verpackung Beutel/Karton
55.526.006	PP 5 ml	75 mm	12 mm	ohne Druck	25/1.000
55.476.013	PS 5 ml	75 mm	12 mm	ohne Druck	25/1.000
62.526.028	PP 5 ml	75 mm	12 mm	aufgedruckte Skalierung	einzelv. verp., steril • 500/Karton
62.476.028	PS 5 ml	75 mm	12 mm	aufgedruckte Skalierung	einzelv. verp., steril • 500/Karton
62.515.006	PP 13 ml	100 mm	16 mm	aufgedruckte Skalierung	25/500
62.515.028	PP 13 ml	100 mm	16 mm	aufgedruckte Skalierung	einzelv. verp., steril • 500/Karton

Weitere Versionen aus unserem Röhren-Programm entnehmen Sie bitte unserem „Tube Finder“ unter [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com).

Wenn Sie Fragen haben:  
Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Besuchen Sie auch unsere Internetseite: [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



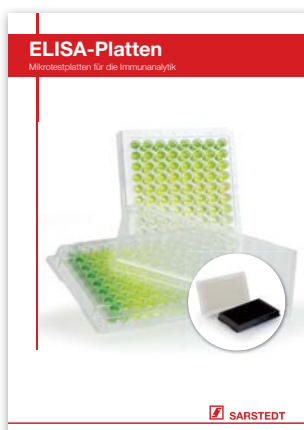
Broschüre 362



Broschüre 537



Broschüre 471



Broschüre 681



Broschüre 779



Broschüre 625

Technische Änderungen vorbehalten

Diese Publikation kann Informationen zu Produkten enthalten, die evtl. nicht in jedem Land verfügbar sind

10\_215\_0400\_100