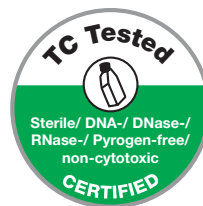


# Sejt- és szövetkultúra

Sejttenyésztés, kriogén tárolás, szűrés, Liquid Handling



*Come Grow with us*



**SARSTEDT**

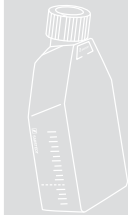

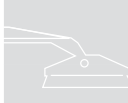








A SARSTEDT több mint 25 éve gyártja a sejtenyésztéshez szükséges kiváló minőségű termékek világszerte forgalmazott széles választékát. Ez a sokéves tapasztalat és az ügyfeleink igényeinek ismerete sarkall minket arra, hogy a termékínálatunkat folyamatosan optimalizáljuk és bővítsük.

A következő oldalakon sejt- és szövetkultúrákhoz kapcsolódó termékprogramunkat szeretnénk egyenként bemutatni Önnek.

*A Sarstedt-csoport*



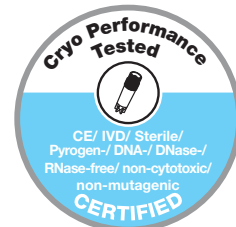
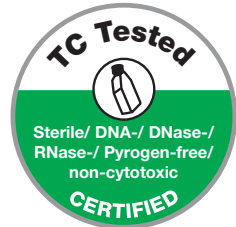
## Tartalomjegyzék

	<b>SARSTEDT-minőségi tanúsítvány a sejt- és szövetkultúráért</b>	<b>4–5. oldal</b>
	TC-tesztelt – „Cryo Performance Tested”	4. oldal
	Növekedési felületek	5. oldal
	<b>Sejtkultúras palackok</b>	<b>6–8. oldal</b>
	A SARSTEDT-sejtkultúras palackok termékjellemzői	7. oldal
	Zárókupakok	8. oldal
	Sejtkultúras palackok rendelési információi	8. oldal
	<b>Sejtkultúras Petri-csészék</b>	<b>9–10. oldal</b>
	A SARSTEDT sejtkultúras Petri-csészék termékjellemzői	9. oldal
	Sejtkultúras Petri-csészék rendelési információi	10. oldal
	<b>sejtkaparók</b>	<b>11. oldal</b>
	<b>sejtkultúras lemezek</b>	<b>12–13. oldal</b>
	A SARSTEDT-sejtkultúras lemezek termékjellemzői	12. oldal
	Sejtkultúras lemezek rendelési információi	13. oldal
	<b>TC-betétek</b>	<b>14–16. oldal</b>
	A SARSTEDT TC-betétek termékjellemzői	15. oldal
	TC-betétek rendelési információi	16. oldal
	<b>Fedőlap mikroszkópiához</b>	<b>17. oldal</b>
	<b>lumox® • Fóliaalapú sejtkultúras rendszerek</b>	<b>18–20. oldal</b>
	A lumox® előnyei	19. oldal
	lumox® dish • A gázáteresztő sejtkultúras Petri-csészé	20. oldal
	lumox® multiwell • Az alacsony autofluoreszcenciájú többcellás lemez	20. oldal
	<b>x-well</b>	21. oldal
	<b>flexiPERM®</b>	22. oldal
	<b>quadriPERM®</b>	23. oldal
	<b>miniPERM® • Bioreaktor</b>	<b>24–27. oldal</b>
	A miniPERM® bioreaktor előnyei	25. oldal
	miniPERM® termelőmodulok • Univerzális forgatókészülék	26. oldal
	A bioreaktor és tartozékai • A miniPERM® rendelési információi	27. oldal
	<b>CryoPure fagyasztórendszer</b>	<b>28–32. oldal</b>
	A CryoPure fagyasztórendszer termékjellemzői	29. oldal
	CryoRack 40	30. oldal
	A CryoPure rendelési információi	31. oldal
	Kriodobozok a fagyasztva tároláshoz	32. oldal
	<b>Filtropur</b>	<b>33–35. oldal</b>
	Sejtszűrők	33. oldal
	Filtropur V • Filtropur BT	34. oldal
	Filtropur S • Filtropur S plus • Filtropur L	35. oldal
	<b>Szerológiai pipetták • Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®</b>	<b>36–38. oldal</b>
	Szerológiai pipetták • Aspirációs pipetta	37. oldal
	Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®	38. oldal
	<b>Csővek sejtenyésztéshez, centrifugáláshoz, tároláshoz és szállításhoz</b>	<b>39. oldal</b>



Come Grow With Us – A sejt- és szövetkultúrákat ma már nem csak az alap kutatásban, hanem egyre gyakrabban az alkalmazott biotechnológia, valamint a klinikai és farmakológiai kutatások terén is alkalmazzák. A biokémiai folyamatokkal, a termelési rendszerekkel (pl. monoklonális antitestek termelésével) kapcsolatos toxicitási tesztekhez, minőség-ellenőrzéshez rendkívüli tisztaságú és minőségű eszközök szükségesek. Ahhoz, hogy a kísérletek összehasonlíthatók és reprodukálhatók legyenek, a sejt- és szövetkultúrák minőségi szabványainak betartása alapkövetelmény.

Ahhoz, hogy megfeleljen ezeknek az igényeknek, a SARSTEDT több mint 25 éve gyártja a sejt- és szövetkultúrákkal folytatott munkához szükséges, tanúsítvánnyal ellátott fogyóeszközök széles skáláját.



## TC-tesztelt

A SARSTEDT 1990 óta kínál kiváló minőségű sejt kultúrák termékeit ügyfeleinek, amelyeket tisztaszobai feltételek mellett, szakképzett személyzet állít elő védőruhában és automatizált gyártási folyamatok során.

Alapelvünk, hogy a sejtekkel érintkező termékeink semmilyen zavaró hatással nem lehetnek a sejtekre – ennek megfelelően a termékeinket a legszigorúbb tisztasági követelményeknek megfelelően gyártjuk, és a minőséget jelző „TC Tested” logóval látjuk el.

A sejt kultúra termékeink a következő követelményeknek felelnek meg:

- ✓ Steril
- ✓ pirogénmentes/endotoxinmentes
- ✓ nem citotoxikus
- ✓ DNS-mentes
- ✓ DNáz/RNáz-mentes

### Garantáljuk az alábbi határértékek betartását:

- sterilitás az ISO 11137 szabványsorozat szerint validálva
- pirogén/endotoxinok <0,06 EU/ml
- nem citotoxikus az ISO 10993 szabványsorozatnak megfelelően
- humán DNS < 0,5 pg/μl
- bakteriális DNS <0,02 pg/μl
- DNáz <7,1 x 10<sup>-5</sup> U/μl
- RNáz <1,4 x 10<sup>-10</sup> Kunitz-egység/μl

## Cryo Performance Tested

A „vitális” tartósítás során a CryoPure csövekben, a sejt- és szövetmintákat nem lehet további kockázatoknak, azaz a káros anyagokkal való találkozásnak, kiténi. Ezért a SARSTEDT CryoPure csöveket számos tesztnek vetik alá, és az adott vizsgálatokat követően az alábbi tanúsítvánnyal látják el:

- ✓ Steril
- ✓ pirogénmentes/endotoxinmentes
- ✓ nem citotoxikus
- ✓ nem mutagén
- ✓ CE IVD

### Garantáljuk az alábbi határértékek betartását:

- sterilitás az ISO 11137 szabványsorozat szerint validálva
- pirogén/endotoxinok <0,06 EU/ml
- nem citotoxikus az ISO 10993 szabványsorozatnak megfelelően
- mutagénmentes az Ames-teszt II szerint

A sejtek sikeres *in vitro* tenyésztésének egyik alapfeltétele, hogy minél pontosabban lemásoljuk az adott sejt típus *in vivo* környezetét. Ebben a tenyésztőedény növekedési felületének tulajdonságai rendkívüli szerepet játszanak, mivel számos sejt típus csak a sikeres letapadást követően képes túlélni, szaporodni és differenciálódni. Annak érdekében, hogy minél több sejt típus igényeit kielégítse, a SARSTEDT három különböző növekedési felülettel kínálja a palackokat, Petri-csészéket és lemezeket. Annak érdekében, hogy az edények a csomagolásból kivéve is egyértelműen beazonosíthatók legyenek, azokat a SARSTEDT-színrendszernek megfelelően a következők szerint jelöljük:

### SARSTEDT standard felület adherens sejtekhez

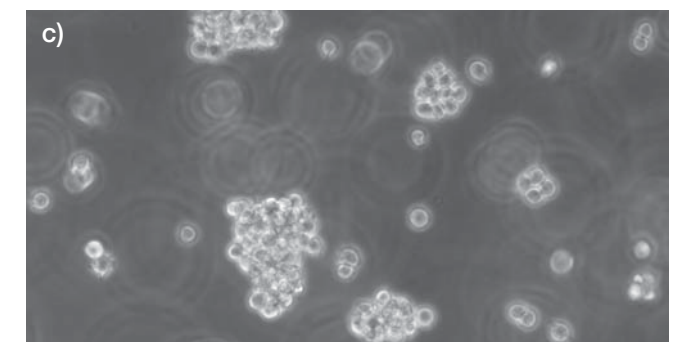
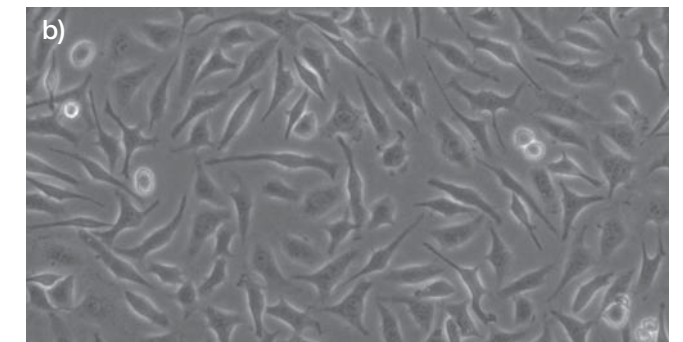
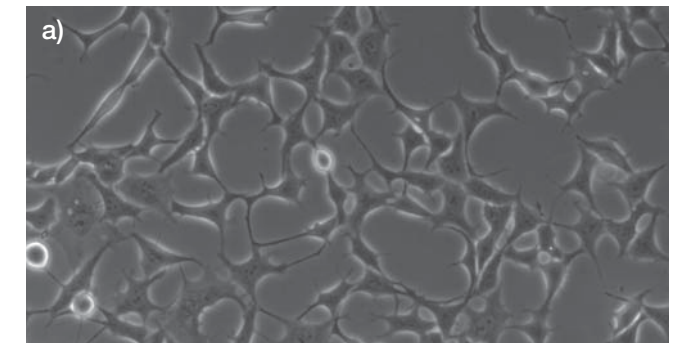
A polisztirol felület speciális kezelése során hidrophil csoportok kerülnek a felületre. Így lehetővé válik a sejt felszíni fehérjék kötődése és a sejtek a műanyag felületre tapadása. Ezért a piros kóddal ellátott, hidrophil standard növekedési felület számos adherens sejtnek biztosít optimális tenyésztési közegét.

### A SARSTEDT Cell+ felület igényes adherens sejteknek

Az elsődleges sejtek, az érzékeny sejt kultúrák és azok a sejtek, amelyeket csökkentett szérumszintű/szérumszintmentes tápközegben tenyésztünk, különösen igényesek a sejttenyésztő edények felületét illetően. A sárga színkódos Cell+ növekedési felületet speciálisan ilyen sejtekhez fejlesztették ki. A műanyag felület speciális kezelése során a hidrophil felületre további poláris csoportok is kerülnek. Ez fokozza az *in vivo* környezet „lemásolását” és ezzel az érzékeny sejtek kitapadását. A Cell+ felület a tulajdonságai révén számos esetben feleslegessé teheti a bevonattal ellátott tenyésztőedények használatát.

### SARSTEDT szuszpenziós sejt kultúrák felület

A szuszpenziós sejteknek (jellemzően limfoid eredetű sejtek, hibridóma sejtek stb.), amelyek nem tapadnak ki, hanem a tápközegben lebegnek, a zöld, hidrophób növekedési felülettel ellátott tenyésztőedények valók. A hidrophób felület minimalizálja a nemkívánatos mikroadhézió miatti sejtvesztést passzálsnál.



100 μm

A különböző sejt típusok SARSTEDT növekedési felületeken való tenyésztése egyértelműen felismerhetővé teszi a különböző sejt típusok vitalitását\*. a) HEK293 sejtek standard-TC felületen, 48 óras tenyésztés. b) CHO sejtek szérumszintcsökkentett (1%) körülmények között, 24 óras tenyésztés Cell+ felületen. c) Jurkat sejtek 72 óras tenyésztése szuszpenziós sejt felületen. A lépték 100 μm-es.

\* A „Growth Surface References” brosránk (20.783) áttekintést ad azokról a sejtekről, melyeket sikeresen tenyésztettek a különböző növekedési felületeinken.

A sejtenyésztéshez a SARSTEDT 25 cm<sup>2</sup>, 75 cm<sup>2</sup> és 175 cm<sup>2</sup>-es növekedési felületű palackokat kínál. Minden sejtkultúrás palack kiváló minőségű, üvegtiszta polisztirolból készül, amely a mikroszkópos vizsgálatokra kiválóan alkalmas sík növekedési felületté van megmunkálva. Minden sejtkultúrás palackot a „TC-tesztelt” minőségi pecsétnek (lásd 4. oldal) megfelelően ellenőrzünk és tanúsítvánnyal látunk el.

### A SARSTEDT sejtkultúrás palackok termékjellemzői

A palackok kialakítására a következők a jellemzők:

- Minden sarok elérhető szerológiai pipettával és sejtkaparóval. **1**
- A nyak kétoldalán található nagy, feliratozható felületek, valamint az egyik oldalon fehérrel nyomtatott, míg a másik oldalon dombornyomott skálabeosztás megkönnyítik a munkát. **2**
- A palackok nagymértékben dőlésbiztosak, ami csökkenti a kontamináció kockázatát. Ezenkívül a palackokon található szegély biztonságos állást biztosít a rakásolt (egymásra rakott) palackoknak.
- Az optimalizált, ferde palacknyak és a csöpögésmentes perem megkönnyítik a tápközeg kiöntését, miközben egyidejűleg csökkentik a tápközeg kilötytyintése miatti kontamináció kockázatát. **3**
- A sarzszám (LOT) és az MHD (eltarthatóság) nyomtatva megtalálható minden palackot, így könnyű visszakövethetőség a csomagolásból kikerülés után is. **4**
- A SARSTEDT sejtenyésztő palackokat három különböző növekedési felülettel kínáljuk, ezeket egyértelműen felismerhetők a színes kupaknak köszönhetően:  
piros = adherens sejtek  
sárga = érzékeny, adherens sejtek  
zöld = szuszpenziós sejtek







A gyorszó kupakok különösen felhasználóbarátok, mivel csak 1/3 fordulat szükséges a fel-, ill. lecsavaráshoz. A több sejtkultúrák palackkal történő párhuzamos munka esetén a kupakot gyakran csak visszateszik a palack szájára. Ennek megakadályozására, hogy a könnyen járó gyorszó kupak véletlenül magától felcsavarodjon, a menetbe egy „stop” lett beiktatva. Ez a „stop” a kupak felcsavarásakor enyhe ellenállásként érződik. A bordázott gyorszó kupak kétféle kivitelben kapható:



- A **szűrőkupakban** található egy 0,2 µm pórusméretű szűrő, ami lehetővé teszi az állandó, steril gázcserét. A hidrofób szűrő pedig egyben a kontamináció kockázatát is minimalizálja.
- A **2 állású csavaros kupak** (= szűrő nélkül) zárt állásban a palackok légmentes zárását teszi lehetővé, míg a szellőző állásban a sejteket egyenletes gázcsere mellett lehet tenyészteni (a nyilak felfele és lefele mutatnak). Egy jól érzékelhető „klikk” jelzi, hogy szellőző állásban védve van a leesés ellen a kupak. A bordázottság megszakításának és a nyilaknak köszönhetően, mind tapintásra, mind szemre könnyen ellenőrizhető a kupak állása munka közben, illetve az inkubátorban. Így kiesik az inkubátorban egymásra rakásolt palackok kupakjának hosszadalmas kézi ellenőrzése.

Gyorszó kupak nyitva



Gyorszó kupak „stop” helyzetben



Gyorszó kupak zárva



A sejtkultúrák palackok csomagolása egy simítózáras visszazárható tasak, amelyet az első felbontásig egy eredetiséget tanúsító zár véd.

Rendelési információk

Rendelési szám	Színkódolás*	Növekedési felület [cm <sup>2</sup> ]	kupak	javasolt munkatérifogat [ml]	max. térfogat [ml]	Csomagolás tasak/doboz
83.3910	Red	25	szűrő nélkül	7	12,5	10/300
83.3910.002	Red	25	szűrővel	7	12,5	10/300
83.3911	Red	75	szűrő nélkül	21	55	5/100
83.3911.002	Red	75	szűrővel	21	55	5/100
83.3912	Red	175	szűrő nélkül	50	125	5/40
83.3912.002	Red	175	szűrővel	50	125	5/40
83.3910.300	Yellow	25	szűrő nélkül	7	12,5	10/300
83.3910.302	Yellow	25	szűrővel	7	12,5	10/300
83.3911.300	Yellow	75	szűrő nélkül	21	55	5/100
83.3911.302	Yellow	75	szűrővel	21	55	5/100
83.3912.300	Yellow	175	szűrő nélkül	50	125	5/40
83.3912.302	Yellow	175	szűrővel	50	125	5/40
83.3910.500	Green	25	szűrő nélkül	7	12,5	10/300
83.3910.502	Green	25	szűrővel	7	12,5	10/300
83.3911.500	Green	75	szűrő nélkül	21	55	5/100
83.3911.502	Green	75	szűrővel	21	55	5/100
83.3912.500	Green	175	szűrő nélkül	50	125	5/40
83.3912.502	Green	175	szűrővel	50	125	5/40

Tartozékok

Rendelési szám	Színkódolás*	kupak	kivitel	csomagolás tasak/doboz
83.3990.025	Red	szűrő nélkül	T 25-öshöz	25/100 • egyenként, steril
83.3990.075	Red	szűrő nélkül	T 75-öshöz	25/100 • egyenként, steril
83.3990.175	Red	szűrő nélkül	T 175-öshöz	25/100 • egyenként, steril

\*piros = adherens sejtek    sárga = igényes, adherens sejtek    zöld = szuszpenziós sejtek

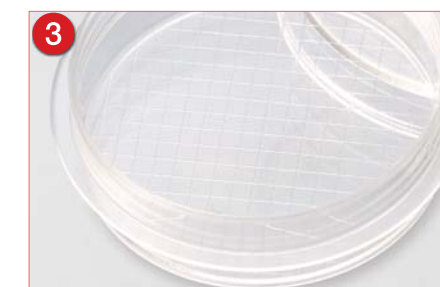


A Petri-csészékben történő sejtenyésztéshez a SARSTEDT 35 mm, 60 mm, 100 mm és 150 mm átmérőjű Petri-csészéket kínál, amelyek a „TC-Tested” minőségtanúsítványnak (I. 4. o.) megfelelően ellenőrzöttek és tanúsítottak. A Petri-csészék kiváló minőségű, üvegtiszta polisztirolból készülnek, így teljesen sík növekedési felület jön létre, a növekedési felület rendkívüli átlátszósága pedig lehetővé teszi a sejtnövekedés vizuális ellenőrzését.

A SARSTEDT-sejtkultúrák Petri-csészék termékjellemzői

A Petri-csészék a következő tulajdonságaik révén tűnnek ki:

- Az új **SUREGrip** egy kiemelkedő, fogazott permű, az alsó részen körbefutó gyűrű, mely lehetővé teszi a Petri-csésze mindkét részének kényelmes megragadását, akár hogy a rakásolt Petri-csészéből egyet kiemeljünk.
  - A kontamináció kockázatának csökkentése a Petri-csésze automatikusan biztonságos megragadásával.
- A jól látható és tapintható nyilak a Petri-csésze fedelén és alján segítik, hogy a két rész jól helyezkedjen el egymáshoz képest.
- A folyamatos gázcsere és a fedél biztonságos felfekvésését a fedél belső felületén elhelyezett bűtykök biztosítják.
- A Petri-csészék fedelén és alján is megtalálható gyűrűk a Petri-csészék rakásolhatóságát teszik lehetővé.
- A klónozási kísérletekhez a SARSTEDT a Ø 35 mm-es és a Ø 60 mm-es, ráccsal ellátott Petri-csészéket kínálja.
- A jobb visszakereshetőség érdekében, azután is, hogy kivették a csomagolásból, minden Petri-csészén van színjelölés és megtalálható a sarzszám (LOT) és az eltarthatósági idő (MHD).
- A sejtkultúrák Petri-csészéket három különböző növekedési felülettel kínáljuk:
  - piros = adherens sejtek
  - sárga = érzékeny, adherens sejtek
  - zöld = szuszpenziós sejtek





A sejtkultúrák Petri-csészék csomagolása egy simítózáras visszazárható tasak, amelyet az első felbontásig egy eredetiséget tanúsító zár véd.

## Rendelési információk

Rendelési szám	Színkódolás*	ø / magasság [mm]	Növekedési felület [cm <sup>2</sup> ]	rács	javasolt munkatérfogat [ml]	Csomagolás tasak/doboz
83.3900		35/10	8	nélkül	3	10/500
83.3900.002		35/10	8	van	3	10/500
83.3901		60/15	21	nélkül	5	10/500
83.3901.002		60/15	21	van	5	10/500
83.3902		100/20	58	nélkül	13	10/300
83.3903		150/20	152	nélkül	36	5/100
83.3900.300		35/10	8	nélkül	3	10/500
83.3901.300		60/15	21	nélkül	5	10/500
83.3902.300		100/20	58	nélkül	13	10/300
83.3903.300		150/20	152	nélkül	36	5/100
83.3900.500		35/10	8	nélkül	3	10/500
83.3901.500		60/15	21	nélkül	5	10/500
83.3902.500		100/20	58	nélkül	13	10/300

\* piros = adherens sejtek  
sárga = érzékeny, adherens sejtek  
zöld = szuszpenziós sejtek

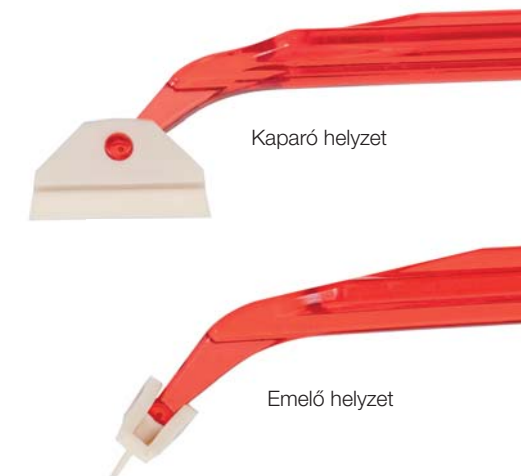


## Az adherens sejtek egyszerű és teljes kinyeréséhez

- Ergonómikus polisztirol fogó rovátkolt, csúszásmentes kézzel fogható.
- Sejtbarát penge rendkívül rugalmas, gumihoz hasonló anyagból.
- A penge egyszerű átalakítása kaparóból az emelő pozícióba minden sejtkaparónál lehetséges.
- A három méret: S, M és L.
- Egyenként steril csomagolva, pirogénmentes/endotoxinmentes és nem citotoxikus.

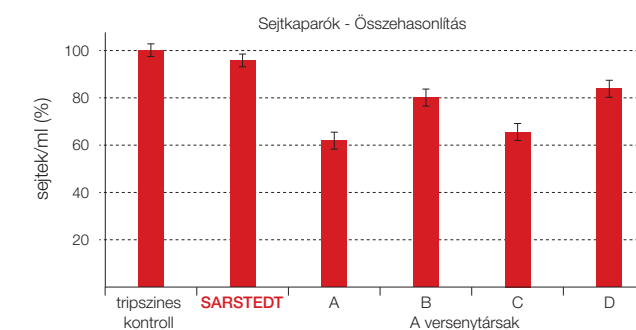


¼ fordulattal forgassa el a pengét az „emelő helyzet” eléréséhez



## A SARSTEDT-sejtkaparó összehasonlítása négy versenytárs sejtkaparójával:

Az ábráról leolvasható, hogy a SARSTEDT sejtkaparó segítségével lehet a tripszines kontrollhoz képest a legmagasabb pro ml sejtszámot leválasztani (96%). A versenytársak termékei (A, B, C és D) a sejtkinyerés terén 62–84%-ot értek el a tripszines kontrollhoz képest. A sejtkaparók teljesítményének összehasonlításához a sejteket ugyanolyan körülmények között tenyésztették, majd hasonló technikával aratták le. A sejtek vitalitása minden sejtkaparó esetében 95% körüli volt.



## Sejtkaparók rendelési információi

Rendelési szám	Megjelölés	Penge éle [cm]	Kaparó teljes hossza[cm]	Csomagolás bliszter/doboz	Alkalmazási terület
83.3950	Sejtkaparó kétállású pengével	1,35	16,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejtkultúrák palackok: T-25</li> <li>• 24 cellás, 12 cellás, 6 cellás tálcák</li> <li>• Sejtkultúrák Petri-csészék, sejtkultúrák csövek</li> </ul>
83.3951	Sejtkaparó kétállású pengével	1,7	25,0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejtkultúrák palackok: T-75</li> <li>• Sejtkultúrák Petri-csészék 35 x 10 / 60 x 15</li> <li>• 6 cellás tálcák, 12 cellás tálcák</li> </ul>
83.3952	sejtkaparók	3,1	39,4	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejtkultúrák palackok: T-175</li> <li>• Roller Bottles</li> <li>• Sejtkultúrák Petri-csészék 100 x 20 / 150 x 20</li> <li>• 6 cellás tálcák</li> </ul>





A kisebb vagy nagyobb léptékű sejtszaporításhoz a SARSTEDT 6, 12, 24, 48 és 96 mélyedéssel ellátott (cellás) lemezeket kínál. A lemezek jó minőségű, üvegtiszta polisztirolból készülnek, és sík cellákkal és az egész lemez nagymértékű egyenletességévék tűnnek ki. A cellák rendkívül átlátszó alja alkalmas az aluról történő mikroszkopizáláshoz. Minden sejtkultúra lemez a „TC-Tested” minőségi tanúsítványnak (l. 4. o.) megfelelően ellenőrzött és tanúsított.

## A SARSTEDT-sejtkultúra lemezek termékjellemzői

A SARSTEDT-sejtkultúra tálcák méretei megfelelnek az ANSI/SLAS -Standard 1-2004: Microplates – Footprint Dimensions szabványnak és készülékkel történő elemzéshez behelyezhetők az ennek a méretnek megfelelő tartókeretbe. A tálcák további jellemzői:

- A jobb visszakereshetőség érdekében, azután is, hogy kivették a csomagolásból, minden tálcán van színjelölés és megtalálható a sarzsorszám (LOT) és az eltarthatósági idő (MHD). **1**
- A celláknak a betöltés alatti gyors felismerhetősége érdekében, azokat a peremeken **2** található mélyedésekben és a cellák közötti térben **3** alfanumerikus jelöléssel láttuk el.
- A pipettázás közbeni kontamináció kockázatát a különálló cellák csökkentik. **2 & 3**
- Oldalt recés felületek segítik az egész lemez biztonságos megragadását. Az alsó rész átlátszó oldalai lehetővé teszik a tápközeg vizuális ellenőrzését. **4**
- A fedélen mind szellőztető bütykök, mind kondenzációs gyűrűk találhatóak, melyek így kombinálva biztosítják a folyamatos gázcsere és ezzel egyidőben minimalizálják a párolgást is.
- A sejtkultúra tálcákat három különböző növekedési felülettel kínáljuk:

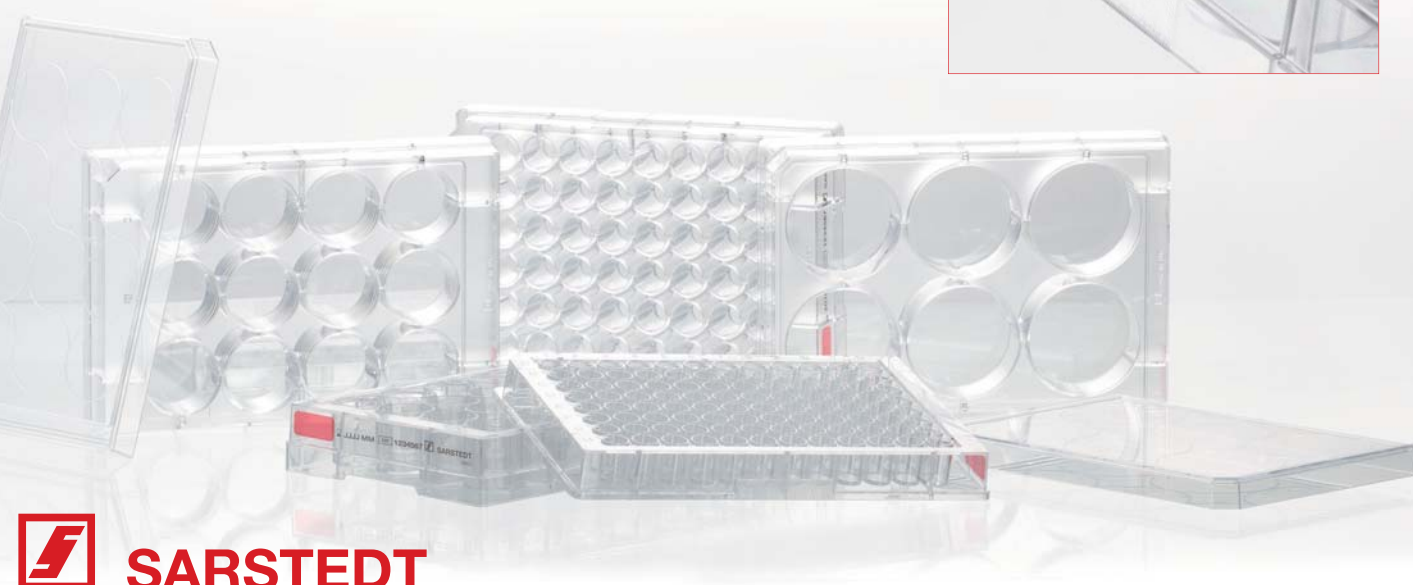
piros = adherens sejtek  
sárga = érzékeny, adherens sejtek  
zöld = szuszpenziós sejtek



## Rendelési információk

Rendelési szám	Színkódolás*	Cellák száma	Alj formája	Növekedési felület/cella [cm²]	Munkatér fogat [ml]	Csomagolás bliszter/doboz
83.3920	piros	6	□	8,87	4	1/50
83.3920.005	piros	6	□	8,87	4	5/100
83.3921	piros	12	□	3,65	2	1/50
83.3921.005	piros	12	□	3,65	2	5/100
83.3922	piros	24	□	1,82	1	1/50
83.3922.005	piros	24	□	1,82	1	5/100
83.3923	piros	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3923.005	piros	48	□	0,64	0,5	5/100
83.3924	piros	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3924.005	piros	96	□	0,29	0,2	5/100
83.3925	piros	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926	piros	96	V	-	max. 0,29	1/50
83.3920.300	sárga	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.300	sárga	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.300	sárga	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.300	sárga	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.300	sárga	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3920.500	zöld	6	□	8,87	4	1/50
83.3921.500	zöld	12	□	3,65	2	1/50
83.3922.500	zöld	24	□	1,82	1	1/50
83.3923.500	zöld	48	□	0,64	0,5	1/50
83.3924.500	zöld	96	□	0,29	0,2	1/50
83.3925.500	zöld	96	U	-	max. 0,31	1/50
83.3926.500	zöld	96	V	-	max. 0,29	1/50

\* piros = adherens sejtek  
sárga = érzékeny, adherens sejtek  
zöld = szuszpenziós sejtek







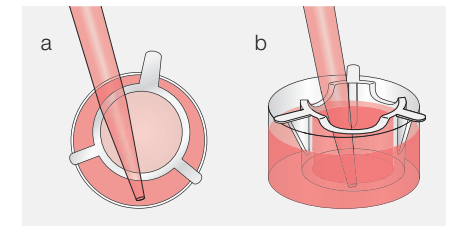
A SARSTEDT TC- (Tissue Culture) betétek egyszerűen használható betétek TC-lemezekhez. A betétek TC-lemezeinkkel együtt kétrekeszes sejtkultúra-rendszert biztosítanak, amelynek segítségével a sejtek *in vivo* körülményei nagyon jól leutánozhatók. Ezáltal TC-betéteink számos komplex sejt- és szövetkultúra vizsgálat elvégzésére alkalmasak:

- Transzport-, szekréciós és diffúziós vizsgálatok
- Migrációs vizsgálatok
- Citotoxicitási vizsgálatok
- Co-kultúrák
- A transzepiteliális elektromos ellenállás (TEER) mérése
- Elsődleges sejtkultúrák
- 3D-s sejtkultúrák
- stb.

A felakasztható SARSTEDT TC-betétek különösen felhasználóbarát kialakítása a következő jellemzőkkel rendelkezik:

- Stabil ház teljesen átlátszó polisztirolból (PS).
- Aszimmetrikus az egyszerűbb pipettázáshoz a cellában (1.a ábra).
- A távtartók megakadályozzák, hogy a folyadék a betét és a cella között felkússzon.
- A lesüllyesztett felső szél optimális gázcserét tesz lehetővé (lásd az 1.b ábrát).

1. ábra

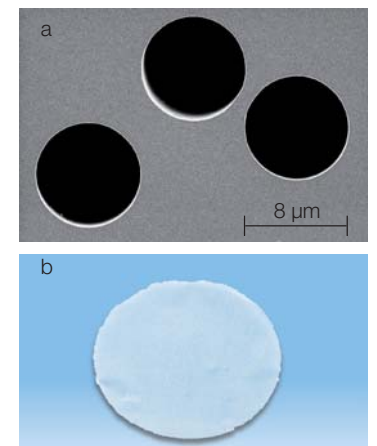


## Membrántulajdonságok

A TC-betétek PET (poliészter) membránnal vannak ellátva, és öt különböző pórusmérettel (0,4  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$ , 3  $\mu\text{m}$ , 5  $\mu\text{m}$  és 8  $\mu\text{m}$ ), illetve két optikai jellemzővel (átlátszó és áttetsző) kaphatók. PET-membránunk előnyei a következők:

- Ultravékony, kitűnő minőségű track-etched PET-membrán definiált pórusmérettel (2.a ábra).
- Mind a translucens (nagyobb pórusűrűség, optikailag átlátszatlan), mind az átlátszó membránok (kisebb pórusűrűség) definiált pórusűrűséggel rendelkeznek.
- Optimális sejttapadás a kétoldali felületkezelésnek köszönhetően (TC-kezelt).
- A PET-membrán kémiai tulajdonságai minimálisra csökkentik a molekulák nem specifikus kötődéseit.
- A vegyi anyagoknak erősen ellenáll, így a sejtek fixálása és festése problémamentesen elvégezhető.
- A leválasztott membránok a kényelmes továbbfeldolgozáshoz és mikroszkopizáláshoz laposak maradnak (2.b ábra).

2. ábra



## A SARSTEDT TC-betétek alkalmazási területeivel kapcsolatos általános információk:

- A kis pórusméretű (0,4  $\mu\text{m}$ , 1  $\mu\text{m}$ ) membránok olyan alkalmazásokhoz alkalmasak, ahol a sejteknek a membrán pórusain való átvándorlása nemkívánatos. Így például a együtt-tenyésztés vizsgálatokban a sejtek egymás közvetlen közelében tenyészhetnek anélkül, hogy a sejtípusok keverednének egymással.
- A nagyobb pórusméretű membránokat olyan kutatásokhoz ajánljuk, ahol lehetővé kell tenni a sejtek pórusokon való átvándorlását a membrán alsó oldalára. A kemotaxis, inváziós és migrációs stb. vizsgálatokhoz a sejtek típusától függően 3, 5 vagy 8  $\mu\text{m}$ -es pórusméretű membránokat kell használni.
- A 0,4  $\mu\text{m}$ -es pórusátmérő áttetsző membránok a nagy pórusűrűség révén optimális bazolaterális diffúziót biztosítanak a transzport-, szekréciós, diffúziós és citotoxicitási vizsgálatoknál.
- Az áttetsző membránok elektronmikroszkópos- és TEER- (transzepiteliális elektromos ellenállás) vizsgálatokhoz is megfelelőek.
- Az átlátszó membránok fénymikroszkópos és elektronmikroszkópos vizsgálatokhoz egyaránt használhatók.



A TC-betétek kompatibilisek a megfelelő TC-lemezekkel (lásd 12. és 13. oldal).  
Minden kivételük pirogénmentes/endotoxinmentes, nem citotoxikus és egyenként, sterilen csomagolt.

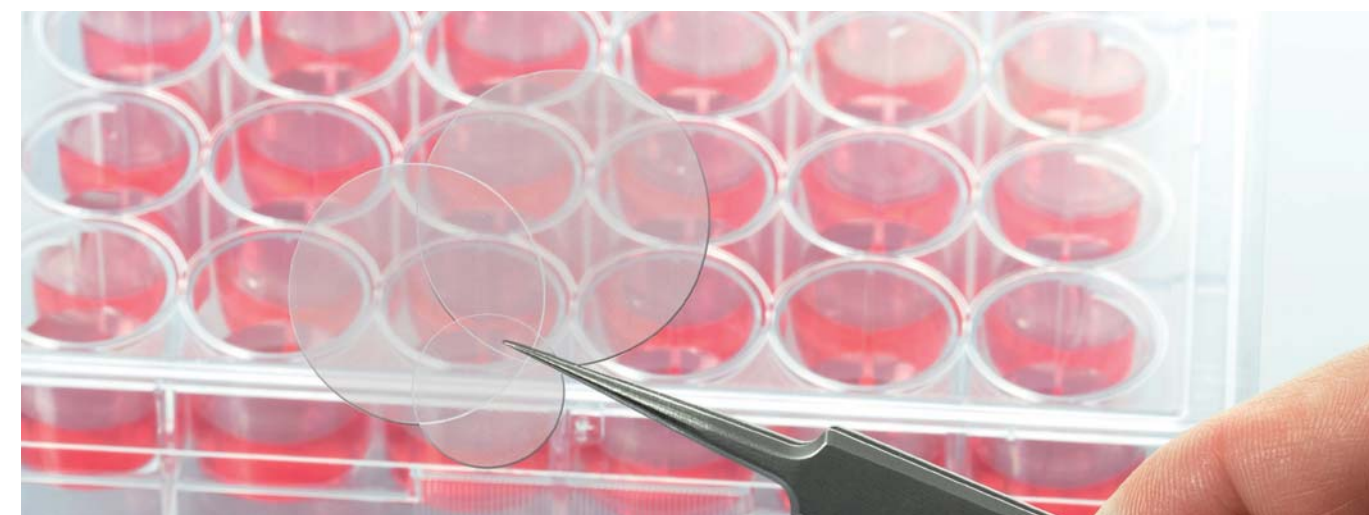
Rendelési információk

Rendelési szám	Méret	A membrán anyaga	Pórusát-mérő [µm]	Pórusűrűség [pórus/cm <sup>2</sup> ]	Optikai tulajdonságok	A membrán vastagsága [µm]	Növekedési felület [cm <sup>2</sup> ]	Munkatérifogat [ml]		Csomagolás bliszter/doboz
								Betét	Cella	
83.3930.040	6 cella	PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	áttetsző	12	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3930.041		PET	0,4	2 x 10 <sup>6</sup>	átlátszó	12	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3930.101		PET	1,0	2 x 10 <sup>6</sup>	átlátszó	11	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3930.300		PET	3,0	2 x 10 <sup>6</sup>	áttetsző	9	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3930.500		PET	5,0	6 x 10 <sup>5</sup>	áttetsző	10	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3930.800		PET	8,0	2 x 10 <sup>5</sup>	áttetsző	11	4,5	1 - 4	2,4-4,8	1/24
83.3931.040	12 cella	PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	áttetsző	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>	átlátszó	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>	átlátszó	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>	áttetsző	9	1,1	0,2 - 0,8	1,2-2,4	1/48
83.3931.500		PET	5,0	6 x 10 <sup>5</sup>	áttetsző	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>	áttetsző	11	1,1	0,2 - 0,8	1,2-2,4	1/48
83.3932.040	24 cella	PET	0,4	1 x 10 <sup>8</sup>	áttetsző	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>	átlátszó	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>	átlátszó	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8-1,6	1/48
83.3932.300		PET	3,0	2 x 10 <sup>6</sup>	áttetsző	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>	áttetsző	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>	áttetsző	11	0,3	0,1 - 0,4	0,8-1,6	1/48



Nagymértékben átlátszó fedőlapok/Coverslips sejtnövesztéshez

Minden olyan esetben, amikor az adherens sejteket kis felületen tenyésztik, fixálják, festik, majd mikroszkóppal vizsgálják, szükség van a SARSTEDT-fedőlapokra. A módosított műanyag kétoldali felületkezelése és a jó optikai minősége lehetővé teszi a problémamentes munkát a Coverslip-ekkel. Minden kivételük sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként van tanúsítva.



A steril Coverslips-ek a következő termékekben alkalmazhatók a sejtnövesztéshez:

Rendelési szám	Megjelölés	Színkódolás	Ø [mm]	Csomagolás db/doboz	35 x 10 Petri-csészé	6 cellás tálca	12 cellás tálca	24 cellás tálca
83.1840	fedőlapok		25	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.001	fedőlapok		22	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.002	fedőlapok		13	200	✓	✓	✓	✓

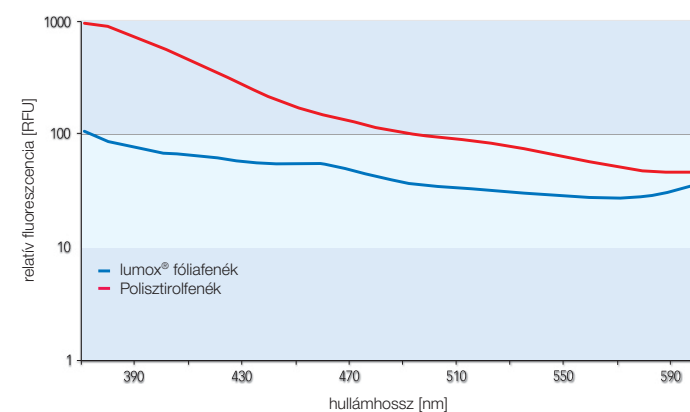




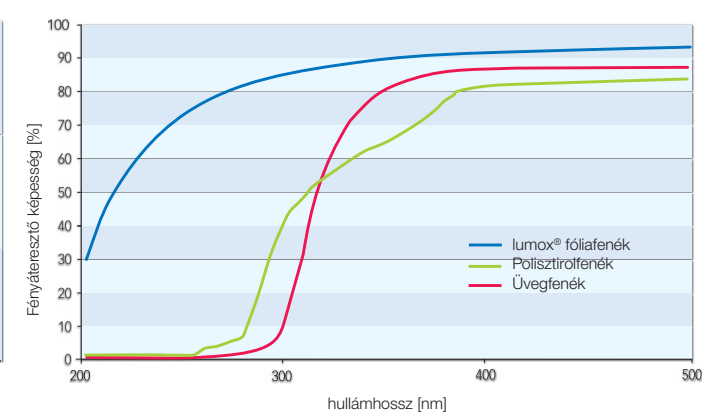


A lumox® sejtkultúrák termékek a vékony, üvegtiszta fóliafenékükkel tűnnek ki. A gázáteresztő képesség és a rövid diffúziósutak miatt szavatolt az optimális gázcseré. A lumox® fóliafenékek ezenkívül nagyon kicsi az autofluoreszcenciája a hagyományos polisztirolfenékekhez képest (1. ábra), és a hagyományos polisztirol- és üvegfenekhez képest nagyobb a fényáteresztő képessége (2. ábra). A lumox® fólia minimális autofluoreszcenciája és jó fényáteresztő képessége egyenletesen nagyfokú érzékenységet biztosít az assay-kben, valamint a képkalkító és leolvasó technikák alkalmazása során. A lumox®-termékek alkalmazási köre a normális sejtenyésztéstől az automatizált fluoreszcenciaalapú sejt-assay-ig terjed.

1. ábra lumox® fólia és polisztirolfenék fluoreszcenciájának mérése 330 nm-en

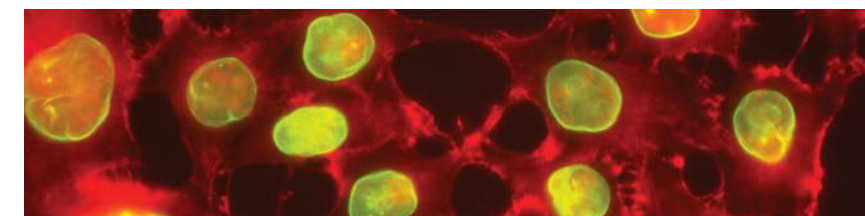


2. ábra Fényáteresztő képesség mérése. Lehetséges a gyenge jelek észlelése, különösen 200–300 nm-es hullámhosszon



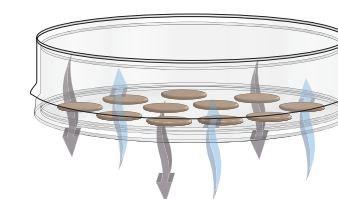
### lumox® • Előnyök gyors áttekintése

- Minimális autofluoreszcencia
- Nagyfokú átlátszóság
- Gázáteresztő fóliafenék
- Optimális növekedés
- Ideális mikroszkópos vizsgálathoz

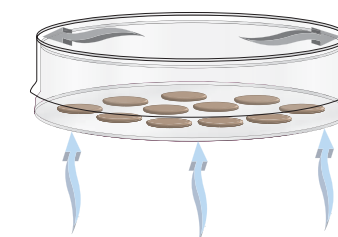


### Ebben egyszerűen jobban nőnek a sejtek

A lumox®-termékek fóliafenékének gázáteresztő képessége számos előnnyel jár. A sejtek közvetlenül a gáz- és folyadékfázis határán nőhetnek, és a tenyésztőközeg nem képez diffúziós gátat. Az extrém rövid diffúziósútnak köszönhetően szavatolt az optimális gázcseré. A sejtek egyrészt közvetlenül hozzájutnak az oxigénhez, másrészt viszont le tudják adni az anyagcseretermékeket, úm. pl. a CO<sub>2</sub>-ot.



3. ábra Gázcseré a lumox® fóliafenéken át



4. ábra A hagyományos polisztirol vagy üveg sejttenyésztő edények fenékén át nem lehetséges a gázcseré



## lumox® dish • A gázáteresztő sejt kultúrák Petri-csésze



A lumox® dish egy üvegtiszta polisztirolfedélel és egy polisztirolkeretből áll, amelynek üvegtiszta, vékony (25 µm) lumox® fóliából van a fejeke. A lumox® dish 35 mm-es és 50 mm-es átmérővel kapható. A tenyésztőfelület hidrofili vagy hidrofób tulajdonságokkal bírhat. Így mind adherens, mind szuszpenziós sejteket lehet lumox® dish-ben tenyészteni. További elemzésekhez, pl. elektronmikroszkóphoz, a fóliát egy szikével ki lehet vágni. A lumox® dish sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként van tanúsítva.

## Rendelési információk – lumox® dish

Rendelési szám	Megjelölés	Felület	Ø/Magasság[mm]	Növekedési felület [cm <sup>2</sup> ]	Munkatérfo-gat [ml]	Csomagolás belső csomagolás/doboz
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 • Az alacsony autofluoreszcenciájú többcellás lemez

A lumox® multiwell lemezek fekete polisztiroltestből állnak (szabvány méretben), amelynek áttetsző, vékony (50 µm), gázáteresztő lumox® fóliából van a fejeke. 24 cellás, 96 cellás és 384 cellás kivitelben választhatók. Minden kivitelük sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként van tanúsítva.



## Rendelési információk – lumox® multiwell

Rendelési szám	Megjelölés	Felület	Növekedési felület/cella [cm <sup>2</sup> ]	Max. töltési térfogat/cella [µl]	Csomagolás tasak/doboz
94.6000.014	lumox® multiwell, 24 cellás		1,90	500 - 1500	4
94.6110.024	lumox® multiwell, 24 cellás		1,90	500 - 1500	20
94.6000.024	lumox® multiwell, 96 cellás		0,34	25 - 340	4
94.6120.096	lumox® multiwell, 96 cellás		0,34	25 - 340	20
94.6000.034	lumox® multiwell, 384 cellás		0,11	10 - 130	4
94.6130.384	lumox® multiwell, 384 cellás		0,11	10 - 130	20



## x-well sejt kultúrák kamrák

AZ x-well sejt kultúrák kamrák lehetővé teszik, hogy a sejteket egy tárgylemezen tenyessze és elemezze. Egy polisztirol rátéttel együtt a tárgylemezek egy egy- vagy többkamrás edénnyé válnak. Mindegy, hogy fluoreszcens vagy fénymikroszkopikus vizsgálatokat kíván elvégezni élő vagy fixált sejteken, illetve egy- vagy többismétléses kísérleteket végez, széleskörű x-well termékínálatunk ideális megoldást kínál minden esetre. Minden termék sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként van tanúsítva.

- A hisztológiai és fluoreszcens festések időhatékony kivitelezése
- Kis rekeszek kísérletek költséghatékony kivitelezéséhez
- Kiváló optikai tulajdonságokkal rendelkező tárgylemezek
- Adherens sejtek tenyésztése
- Vegyi anyagokkal szembeni fokozott ellenálló képesség



## x-well PCA • levehető

Az x-well PCA sejt kultúrák kamra tárgylemeze a poliolefinek közé tartozó műanyag, és a polisztirolhoz képest kisebb az autofluoreszcenciája és jobban ellenáll a kémiai vegyszereknek.

- Standard formátumú tárgylemezek feliratozható felülettel
- A PCA-nak kismértékű az autofluoreszcenciája
- A kamra szerszám segítségével leoldható a tárgylemezekről
- Akár 400-szoros (40x objektív) optimális nagyítás

## x-well üveg • levehető

A szabványos formátumú üveg tárgylemez egyesíti a sejtek ideális növekedési feltételeit a kiváló optikai tulajdonságokkal. A vegyi anyagokkal szembeni fokozott ellenállóképesség pedig lehetővé teszi a legtöbb fixáló- és festékanyag alkalmazását.

- Standard formátumú tárgylemezek feliratozható felülettel
- Minimális autofluoreszcencia
- A kamra szerszám segítségével leoldható a tárgylemezekről
- Akár 400-szoros (40x objektív) optimális nagyítás

## Rendelési információk – x-well

Méret	PCA	lumox®	Üveg	Fedőlemez	Növekedési felület [cm <sup>2</sup> ]	Töltési térfogat /cella [µl]	Csomagolás bliszter/doboz
1 cella	94.6140.102	94.6150.101	94.6170.102	94.6190.102	9	4	6/96
2 cella	94.6140.202	94.6150.201	94.6170.202	94.6190.202	4,4	2	6/96
4 cella	94.6140.402	94.6150.401	94.6170.402	94.6190.402	1,9	1	6/96
8 cella	94.6140.802	94.6150.801	94.6170.802	94.6190.802	0,8	0,5	6/96
Palack	94.6140.002	-	94.6170.002	94.6190.002	9	4	6/96

## x-well fedőlemez

Az x-well fedőlemez sejt kultúrák kamrák fejeke 170 µm vastagságú és ezért különösen alkalmasak a nagyfelbontású és konfokális mikroszkopizáláshoz.

- Minimális autofluoreszcencia
- Rövid formátumú tárgylemezek feliratozható felület nélkül
- A tárgylemez nem leválasztható
- Akár 1000-szoros (100x objektív) optimális nagyítás

## x-well lumox® • levehető

A lumox® x-well tárgylemezek növekedési felszíne a gázáteresztő lumox® fóliából áll. A fóliafenék kiváló optikai tulajdonságainak köszönhetően az x-well lumox® tárgylemezek különösen alkalmasak a fluoreszcencialapú sejt vizsgálatokhoz.

- Standard formátumú tárgylemezek vékony lumox® fóliával (50 µm) és feliratozható felülettel
- Minimális autofluoreszcencia és nagyfokú átlátszóság
- A kamra szerszám segítségével leoldható a tárgylemezekről
- Akár 400-szoros (40x objektív) optimális nagyítás

## flexiPERM® – A többször használatos sejt kultúrák betét

A flexiPERM® egy többször használatos szilikonbetét, amely a sejt kultúrák edényét és a tárgylemezt kisebb tenyésztési egységekre osztja. A flexiPERM® erősen tapadó alja minden felületen, úm. üveg, műanyag, vagy akár a lumox® fólia képes megtapadni.

- A flexiPERM® termékek öntapadó, többször használható szilikon sejt kultúrák kamrák
- A flexiPERM® termékek hidrofóbok és a szövetekre nézve nem toxikusak
- A flexiPERM® – sejt kultúrák betétek hőállóak (125 °C-ig), hidegállóak (-20 °C-ig) és szinte az összes laborvegyszerrel szemben ellenállóak
- Autoklávozással vagy 70%-os etanollal sterilizálhatók
- A flexiPERM® termékek használhatók DIN tárgylemezekkel és sejt kultúrák Petri-csészékkel
- A flexiPERM® sejt kultúrák betétek akár 2 hétig tartó kísérletekhez is használhatók

## flexiPERM® slide és flexiPERM® micro12

A flexiPERM® slide **2** nyolc, míg a flexiPERM® micro12 **1** tizenkét részre osztja a tárgylemezt, így lehetővé teszi a sejtek párhuzamos vizsgálatát a DIN tárgylemezek. Tárgylemezzel vagy anélkül bővíthetők a quadriPERM® termékkel kombinálva.

## flexiPERM® conA és conB

A flexiPERM® conA **3** és flexiPERM® conB **4** modelleket az állat- és növényéleti speciális sejt kultúrák vizsgálatokhoz fejlesztették ki.

A tölcser alak a mikromanipuláció/mikroinjektálás során számos alkalmazási területet tesz lehetővé. A mikroszkópos megfigyeléssel egyidejűleg intra- ill. intercelluláris mérések is elvégezhetők.

## flexiPERM® disc

A négy részre osztott flexiPERM® disc **5** ideális választás a lumox® dish 50 vagy bármilyen más 50 mm átmérőjű sejt kultúrák Petri-csésze esetén.

A flexiPERM® disc pedig a különböző sejteknek egy edényben történő együtt-tenyésztésekor használatos.

## Rendelési információk – flexiPERM®

Rendelési szám	Megjelölés	ábra	Tenyésztési egységek	Növekedési felület/osztás [cm <sup>2</sup> ]	Munkatér fogat [μl]	Csomagolás db/doboz
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® – Sejt kultúrák Petri-csésze párhuzamos vizsgálatokhoz

A quadriPERM® egy négyszögletes sejt kultúrák Petri-csésze, ami sokoldalúan bevethető és a következő előnyöket kínálja:

## • Sejt kultúrák Petri-csésze párhuzamos elemzésekhez

A quadriPERM® négy nagy rekeszre oszlik, amelyekben a sejteket párhuzamosan ugyanolyan körülmények között lehet tenyészteni. A szuszpenziós sejteket közvetlenül lehet a quadriPERM® edényekben tenyészteni. Az adherens sejtek tenyésztéséhez x-well termékeket, flexiPERM® vagy DIN tárgylemezeket lehet a rekeszekbe helyezni.

## • Egyszerű kezelés

A quadriPERM® eszközben a sejteket egyszerűen és gyorsan el lehet látni új tápközeggel. Ezenkívül a quadriPERM® Petri-csészék méretei megfelelnek az ANSI/SLAS (korábban ANSI/SBS) szabványoknak, így a quadriPERM® Petri-csészék – akár csak minden SARSTEDT TC lemez – gond nélkül mikroszkopizálhatók.

## • Sokféle alkalmazási terület

A sejtek tenyésztése mellett a quadriPERM® termékek még számos más alkalmazási területen is bevethetőek. A sejt kultúrák Petri-csészéket citogenetikai vizsgálatok során a kromoszómák in-situ preparálásához is fel lehet használni. A hisztológiai, immuncitokémiai vagy immunofluoreszcencia festések fixálásához is alkalmazhatók. Ezenkívül a quadriPERM® Petri-csészék többcéltű edényként is használhatók membránok denaturálásánál, hibridizálásánál és mosásánál. További felhasználási területek:

- Párhuzamos vizsgálatok
- Tárgylemezek inkubációja
- Immunhisztológia
- Immuncitokémia
- Fluoreszcencia in-situ hibridizálás mellett (FISH)
- Sejt microarray-k
- Mikoplazmatesztek
- Northern-, Southern- vagy Western-Blot

## • Tanúsított minőség

A quadriPERM® Petri-csészék sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként vannak tanúsítva.

## Rendelési információk – quadriPERM®

Rendelési szám	Megjelölés	Tenyésztőfelület / egység [cm <sup>2</sup> ]	Munkatér fogat / egység [ml]	Csomagolás tasak/doboz
94.6077.307	quadriPERM®	24,9	kb. 10	12/48



quadriPERM® kombinálva a flexiPERM® slide és a flexiPERM® micro 12 termékekkel



A miniPERM® egy könnyen kezelhető bioreaktor, ami az eukarióta sejteknek (emlős-, rovar- és növényi sejtek) nagy sűrűségben történő tenyésztéséhez, azaz biomaszatermeléshez, valamint bizonyos sejtermékek előállítására lett kifejlesztve. A bioreaktor gyártó és ellátó modulra bontása, valamint a forgó tenyésztés kis térfogatban teszi lehetővé a nagy koncentrációjú sejtermékek előállítását. A sejtvonal függvényében akár  $10^7$  sejt/ml-nél nagyobb sűrűséget, illetve több mg/ml-es termék koncentrációt is elérhetők. Ezzel a miniPERM® bioreaktor minden hagyományos sejtenyésztő és forgó (roller) palacknak, valamint a fermentációs rendszernek egy költség- és időhatékony alternatíváját jelenti.

#### A miniPERM® bioreaktor előnyei:

- Nagy sejtsűrűség
- Nagy termék koncentráció
- Egyszerű kezelés
- Többszöri szüret
- Különböző méretű gyártómodulok

#### A miniPERM® bioreaktoroknak számos felhasználási területe\* van, mint pl.:

- Hibridómasejtek tenyésztése antitestek kinyeréséhez
- Transzfektált sejtek tenyésztése rekombináns fehérjék kinyeréséhez vagy vírustermeléshez.
- Eukarióta és prokarióta sejtek bioamasszatermelése.

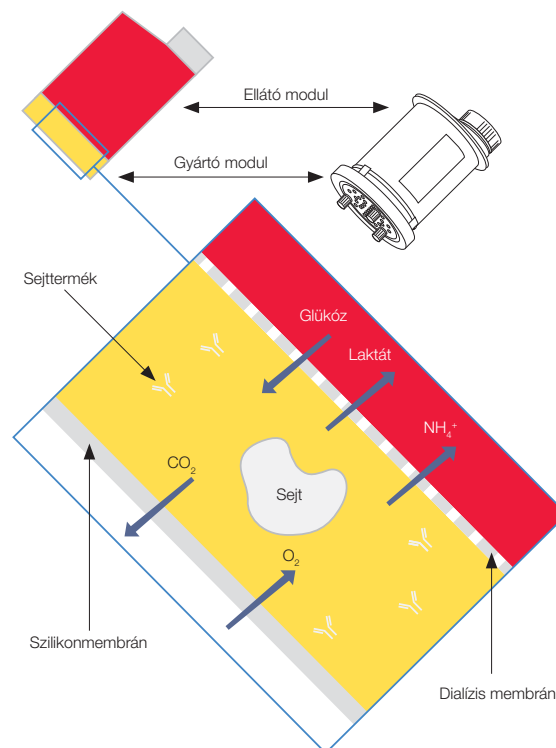
*\*Szakirodalom:*

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)  
 Kérésére szívesen bocsátunk rendelkezésére további szakirodalmat, illetve felhasználói beszámolókat!



### A működési elv

A miniPERM® bioreaktort egy dialízismembrán osztja gyártó és ellátó modulra (kétrekeszes rendszer). A dialízismembrán pórusmérete 12,5 kDa, így sem maguk a sejtek, sem azok termékei (> 12,5 kDa) nem képesek az ellátó modulba diffundálni. Ezzel egyidejűleg a tápanyagok és a sejtmétabolitok cseréje a dialízismembránon át zajlik. A gázcseré egy vékony gázeresztő szilikonmembránon át történik, ami a gyártó modul külső végén található.



### miniPERM® gyártómodulok

A miniPERM® gyártómodulok alkalmasak a szuszpenziós sejtek tenyésztésére. A termelési lépték függvényében két tenyésztőtérrel kaphatók:

- A miniPERM® classic 35 ml-es sejt kultúrás térfogattal ideális választás a kutatólaboratóriumok számára.
- A miniPERM® HDC50 50 ml-es tenyésztőtérrel valamivel nagyobb fehérje- és biomasszamennyiségek termelésére alkalmas.



### Az univerzális forgatókészülék

Ahhoz, hogy a sejtek ellátottsága és salakanyagleadása optimális legyen a miniPERM® bioreaktorban, a sejtek az állandó forgatással szuszpenzióban tartottak. A miniPERM® bioreaktort a tenyésztés ideje alatt egy CO<sub>2</sub> inkubátorban, legalább 70%-os relatív páratartalom mellett, a hossz tengelye mentén fektetve forgatja az univerzális forgatókészülék.

Az univerzális forgatókészüléken egyszerre akár négy miniPERM® bioreaktort is el lehet helyezni.



### A bioreaktor és tartozékai

#### miniPERM® bioreaktorok

- miniPERM® steril:  
A gyártó- és ellátó modul összeköttetésben vannak egymással, és tanúsítványuk szerint steril, pirogén- és endotoxinmentesek és nem citotoxikusak, valamint egyszer használatos bioreaktorokként kerülnek kiszállításra.
- A miniPERM® többször használható:  
az ellátó modul autoklávozható és többször újrahasználható. A gyártó modulok sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként vannak tanúsítva, és egyenként csomagolva, egyszer használatos termékként kaphatók.

#### miniPERM® tartozék

A miniPERM® bioreaktor egyszerű kezeléséhez a következő tartozékokat ajánljuk:

- steril egyszer használatos fecskendő (2 ml, 50 ml)
- miniPERM® állvány
- steril csavaros kupakok a modulokhoz
- steril kanülök (25G x 5/8")
- steril töltőcsövek

#### miniPERM® Start-up Support Kit

Ebben a kitben minden olyan tartozék megtalálható, amely a kultúra indításához, a mintavételhez és a szűrethez szükséges.

#### Rendelési információk – miniPERM®

Rendelési szám	Leírás	Csomagolás db/doboz
94.6001.059	miniPERM® classic bioreaktor, steril	2
94.6001.055	miniPERM® classic gyártó modul, steril	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50 bioreaktor, steril	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50 gyártó modul, steril	4

#### Rendelési információk – Tartozékok

Rendelési szám	Leírás	Csomagolás db/doboz
94.6001.153	Ellátó modul miniPERM®-hez, autoklávozható	4
94.6001.054	állvány miniPERM®-hez, autoklávozható	4
94.6001.036	Csavaros kupakok gyártó modulhoz, steril	6
94.6077.037	Csavaros zárófedél az ellátó modulhoz, steril	16
94.6077.135	Luer-kanül, 25G x 5/8", steril	100
94.6077.136	egyszer használatos fecskendő, 2 ml Luer, steril	100
94.6077.137	Egyszer használatos fecskendő, 50 ml Luer Lock, steril	60
94.6077.138	Töltőcső, 5"-es, Luer, steril	50
94.6001.094	Start-up Support Kit	darabszám
	• Egyszer használatos fecskendő, 50 ml Luer Lock, steril	8
	• egyszer használatos fecskendő, 2 ml Luer, steril	20
	• töltőcső, 5"-es, Luer, steril	8
	• Luer-kanül, 25G x 5/8", steril	20
	• membrános dugó, steril	6
	• miniPERM® állvány	1

#### Rendelési információk – Univerzális forgatókészülék

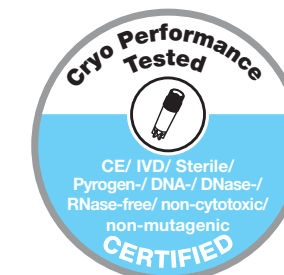
Rendelési szám	Leírás	Csomagolás db/doboz
94.6001.061	Univerzális forgatókészülék 115/230 V	1



A vitális tartósításhoz használható SARSTEDT CryoPure edényeket a sejttanyag védelme érdekében tesztelik és tanúsítvánnyal látják el (lásd még 4. o.):

- Steril
- pirogénmentes/endotoxinmentes
- nem citotoxikus
- nem mutagén
- **IVD** **CE**

A sejtek és alkotóelemeik -196 °C hőmérsékletig történő tárolásához a SARSTEDT a teljesen áttetsző CryoPure csövek széles választéka révén egy professzionális fagyasztórendszert kínál.



### Meggyőzően sokféle

- CryoPure csövek **külső menettel** és 1,2–5 ml térfogattal a kontamináció kockázatának csökkentésére. **1**
- A tárolási sűrűség (10 x 10 rács) növeléséhez **belső menettel és szilikon tömítőgyűrűvel** ellátott 2 ml-es CryoPure csöveket kínálunk. **1**

### Lenyűgözően ergonomikus

A QuickSeal zárméchanizmus egyetlen fordulattal lehetővé teszi mindkét kupakrendszer ergonomikus és biztonságos zárását, illetve nyitását. **2**

### Hatékonyan kombinálható

A 6 különböző színű kupak és a 6 különböző színű kódoló lapocskával 36 színkombináció hozható létre a vizuális kódoláshoz és a minták egyszerű beazonosításához.

### Optimális dizájn

- A CryoPure csövek aljának optimális belső kialakítása megkönnyíti a minták maradék nélküli kivételét.
- Az állvány tervezése szerint szabadon álló. **3**
- A CryoPure csövek állványa lehetővé teszi a csövek kényelmes, egykezes használatát a CryoRack 40 és a kereskedelmi forgalomban kapható más munkaállványok többségében. **4**





## CryoPure 1,2 ml csövek külső menettel

Rendelési szám	Csavaros zárófedél	Névleges töltési mennyiség	Csomagolás
72.377	fehér	1,0 ml	50/tasak 500/belső karton 2000/karton
72.377.002	piros	1,0 ml	
72.377.004	sárga	1,0 ml	
72.377.005	zöld	1,0 ml	
72.377.007	lila	1,0 ml	
72.377.992	Színkeverék	1,0 ml	



## CryoPure 2,0 ml csövek külső menettel

72.379	fehér	1,8 ml	50/tasak 500/belső karton 2000/karton
72.379.002	piros	1,8 ml	
72.379.004	sárga	1,8 ml	
72.379.005	zöld	1,8 ml	
72.379.006	kék	1,8 ml	
72.379.007	lila	1,8 ml	
72.379.992	Színkeverék	1,8 ml	



## CryoPure 5,0 ml csövek külső menettel

72.383	fehér	4,5 ml	25/tasak 250/belső karton 1000/karton
72.383.002	piros	4,5 ml	
72.383.004	sárga	4,5 ml	
72.383.005	zöld	4,5 ml	
72.383.007	lila	4,5 ml	
72.383.992	Színkeverék	4,5 ml	



## CryoPure 2,0 ml csövek belső menettel és szilikon tömítőgyűrűvel

72.380	fehér	1,6 ml	50/tasak 500/belső karton 2000/karton
72.380.002	piros	1,6 ml	
72.380.004	sárga	1,6 ml	
72.380.005	zöld	1,6 ml	
72.380.006	kék	1,6 ml	
72.380.007	lila	1,6 ml	
72.380.992	Színkeverék	1,6 ml	



## Rendelési információk – Kódoló lapocskák CryoPure csövekhez

Rendelési szám	Szín	Csomagolás
65.386	fehér	100/tasak · 3000/karton
65.386.002	piros	100/tasak · 3000/karton
65.386.004	sárga	100/tasak · 3000/karton
65.386.005	zöld	100/tasak · 3000/karton
65.386.006	kék	100/tasak · 3000/karton
65.386.007	lila	100/tasak · 3000/karton
65.386.992	Színkeverék	100/tasak · 5 szín · 2500/doboz

## CryoRack 40/Munkaállvány

- 4 sor egyenként 10 furattal összesen 40 CryoPure csőhöz
- Egykezes munkavégzés a csövek aljának rögzítésének köszönhetően
- Színes, alfanumerikus kódolás az egyszerű minta-hozzárendelés érdekében
- A gumilábaknak köszönhetően csúszásbiztos

## Rendelési információk – CryoRack 40

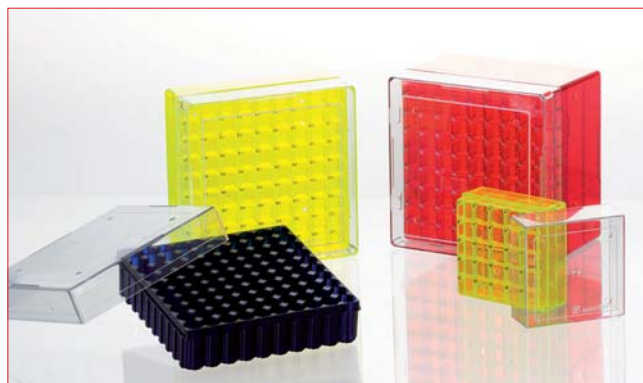
Rendelési szám	Csomagolás
93.856.040	1/tasak · 10/karton





## Kriodobozok a fagyasztva tároláshoz

- Kiváló minőségű polikarbonát tárolódobozok -196 °C hőmérsékletig történő tároláshoz
- A minták könnyen beazonosíthatók a dobozban a csőhelyek numerikus kódolásának köszönhetően
- Kristálytisza fedélkivitel és színes alapzatrészek nagy nyílásokkal a gyors szellőzés érdekében
- Különböző dobozok a kereskedelemben kapható 1,2/2,0 és 5,0 ml-es CryoPure csövekhez
- Rugalmas tárolási lehetőségek a dobozok 5 x 5, 9 x 9 és 10 x 10 kiosztásának köszönhetően
- Autoklávozható (121 °C, 20 perc)



## Méretek

A következő kriocsövekhez:	1,2-2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	1,2 - 2,0 ml	3,5 - 5,0 ml
Beosztás	5 x 5	9 x 9	10 x 10	9 x 9
Tárolási kapacitás	25	81	100	81
Doboz mérete (SzxMxM)	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
	Belső- és külső menettel	Belső menettel	Belső menettel	Belső- és külső menettel
Ideális a következő csövekhez				

## Rendelési információk – Krioboxok

Csomagolás	Szín	Rendelési szám			
5/tasak · 20/doboz		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5/tasak · 20/doboz		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5/tasak · 20/doboz		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



A SARSTEDT sejtszűrői egy innovatív, gyors és egyszerűen használható megoldás a különálló sejtek szuszpenziójának kinyerésére (elsődleges sejtek, áramlási citometria). Egy kiváló minőségű nejlonszűrővel rendelkeznek és 40, 70 és 100 µm-es pórusmérettel rendelhetők.

## A SARSTEDT-sejtszűrők termékjellemzői

A következő tulajdonságok megkönnyítik a munkafolyamatokat és csökkentik a kontamináció kockázatát:

- A pórusméret könnyen beazonosítható a színekkel: 40 µm (kék), 70 µm (fehér) és 100 µm (sárga). **1**
- A sejtszűrők egyenként, sterilizálva vannak bliszterbe csomagolva és a fogót tartalmazó, körkörös, zárt kivitelnek köszönhetően használatkor könnyen kivethetők. Így minimalizálható a kockázata annak, hogy véletlen érintéssel kontaminálódik a szűrő. **2**
- A kereten található négy távtartó biztosítja a folyamatos légáramlást a szűrés alatt. Így minimálisra csökken annak az esélye, hogy „Air-Lock”-hatás alakul ki, azaz túlcsoportul a szűrő. **3**
- A sejtszűrők rakácsolhatók. Ez lehetővé teszi pl. egy sejtsuszpenzió többlépcsős szűrését, pl. szervemésztés után, és így elsődleges sejtek előállítását. **4**
- A sejtszűrők a leggyakoribb 50 ml-es centrifugacsövekkel kompatibilisek. **5**
- Az adapter ezenkívül lehetővé teszi, hogy számos kisebb átmérőjű csővel is használni lehessen a szűrőket (15 ml, 5 ml, Ø 17 x 100 mm, Ø 12 x 75 mm FACS-csővek). **6**
- A sejtszűrők és az adapterek sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként vannak tanúsítva.



## Rendelési információk – Sejtszűrők

Rendelési szám	Megjelölés	Pórusméret [µm]	Színek	Csomagolás bliszter/doboz
83.3945.040	Sejtszűrő, steril	40		1/50
83.3945.070	Sejtszűrő, steril	70		1/50
83.3945.100	Sejtszűrő, steril	100		1/50
83.3945.999	Adapter sejtszűrőhöz	-	-	1/25

A Filtropur-termécsalád a vizes oldatok (pl. sejt kultúrák tápközegek) szűrésére alkalmas és a legkülönbözőbb térfogatok szűrésére kínál megoldást. A szűrőmembránok különböző pórusméretben állnak rendelkezésre, ennél fogva igen széles a felhasználási területük. A Filtropur-termécsalád kitűnik a variabilitásával, a gazdaságosságával és a gyorsaságával:

## Filtropur V és Filtropur BT Vákuumszűrés

A Filtropur V és a Filtropur BT elsősorban a sejtenyésztésben való használatra lett kifejlesztve és poliéterszulfon (PES) membránszűrőkkel van ellátva. Ezzel ezek a termékek kiválóan alkalmasak a tápközegek és fehérjetartalmú vizes oldatok hidegsterilizálására.

- A Filtropur V és a Filtropur BT három pórusméretben (0,45 µm, 0,22 µm és 0,1 µm) áll rendelkezésre.
- A 0,1 µm PES-membrán hatékony a mikoplazmák megelőzésére és oldatokból való eltávolítására szolgál.
- Az ergonomikusan kialakított, biztosan álló, steril felfogó edények 250–1000 ml-es térfogatban kaphatók.
- A PES-membrán nagy hozamot tesz lehetővé, miközben csökkenti a szűrés időtartamát, és kitűnik a kis mértékű fehérjeabszorpció révén.
- A Filtropur V és a Filtropur BT sterilként, pirogén-/endotoxinmentesként és nem citotoxikusként van tanúsítva.

## Vákuum-szűrőegységek\*


	Rendelési szám	Megjelölés	Szűrőtérfogat [ml]	Ø membrán [mm]	membrán/pórusméret	Csomagolás tasak/doboz
	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	1000	90	PES/0,22 µm	1/12

\*Minden szűrőegységhez egy steril csomagolt csavarókupakos felfogó edény is tartozik.

## Palackra helyezhető tartó max. 45 mm külső átmérőjű tárolóedényekhez.

	Rendelési szám	Megjelölés	Szűrőtérfogat [ml]	Ø membrán [mm]	membrán/pórusméret	Csomagolás tasak/doboz
	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	1000	90	PES/0,22 µm	1/24

## Szűrlet felfogására szolgáló edények Filtropurhoz

	Rendelési szám	Megjelölés	Szűrőtérfogat [ml]	Kivitel	Csomagolás tasak/doboz
	83.3940.005	Felfogó edény	250	Rácsavarozható fedéllel	1/24
	83.3941.005	Filtropur BT 25, BT 50 & BT 100 eszközhöz	500	Rácsavarozható fedéllel	1/24
	83.3942.005		1000	Rácsavarozható fedéllel	1/24

## Filtropur S, Filtropur S plus és Filtropur L

A Filtropur S, a Filtropur S plus és a Filtropur L a vizes oldatok szűrésére alkalmasak és további tulajdonságaikkal tűnnek ki:

- kismértékű fehérjeabszorpció és nagy áteresztőképesség a Filtropur-membránoknak köszönhetően
- Kicsi holtterefogat
- Steril, pirogén-/endotoxinmentes és nem citotoxikus
- Biokompatibilitás a 100%-ban kötőanyagmentes GF-előszűrőknek és a 100%-ban nedvesítőszert-mentes membránoknak köszönhetően


## Filtropur S és Filtropur S plus

A Filtropur S és a Filtropur S plus szűrőelőtesteket sejt kultúrák tápközegek, adalékok és pufferek sterilizáló szűréséhez használják, mivel megbízhatóan eltávolítják a mikroorganizmusokat és a részecskéket a megszürendő oldatokból. A szűrőelőtestek 0,2 µm és 0,45 µm-es pórusmérettel állnak rendelkezésre.

## Filtropur L

A használatra kész Filtropur L-termékeknek cellulóz-acetát membránjuk van, beépített üvegszálás (GF)-előszűrővel. A Filtropur L membránpumpával kombinálva alkalmas a sejt kultúrák tápközegek és a vizes oldatok gyors sterilizálására akár 10 l-es térfogatig is. A Filtropur L szűrők Luer-Lock vagy olívás csőcsatlakozóval kaphatók.

## Rendelési információk – Filtropur

	Rendelési szám	Megjelölés	Felhasználás	Ø membrán [mm]	membrán/pórusméret	Csomagolás tasak/doboz
	83.1826	Filtropur S 0,45 fecskendőre helyezhető előszűrő	Ultrasztisztítás/ Derítés	28	PES / 0,45 µm	1/50, steril
	83.1826.001	Filtropur S 0,2 fecskendőre helyezhető előszűrő	Steril szűrés	28	PES / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1826.102	Filtropur S plus 0,2 fecskendőre helyezhető előszűrő	Steril szűrés/a teljes szűrési térfogat növelésére	28	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1827	Filtropur L 0,2 S* Bemenet: Olíva	Steril szűrés	64	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril
	83.1827.001	Filtropur L 0,2 LS* Bemenet: Luer-Lock	Steril szűrés	64	CA/GF / 0,2 µm	1/50, steril

\*Nyomásszűréshez

## Rendelési információk – Tartozékok

Rendelési szám	Megjelölés	Csomagolás
83.1850	Membránpumpa csőkészlettel, nemesacél sülyesztővel és csőadapterrel Filtropur L-hez	1/karton





## szerológiai pipetták

- Kristálytisztá polisztirolból
- A pipettatérfogatot a negatív skála tovább növeli
- Változtatható munkafolyamat az ellenskálzásnak köszönhetően
- Optimalizált szájdarab a szokásos pipettázó segédeszközök univerzális helyzete érdekében
- A 25 ml-es pipetták szájdarabján található vezetőbordák különösen stabil illeszkedést biztosítanak a pipettázó segédeszközök rögzítő adapterében
- A minden bliszteren megtalálható nemzetközi színkódolás leegyszerűsíti a térfogatok azonosítását
- Könnyen felbontható, antisztatikus csomagolás
- Egyenként steril\* vagy 25 darabonként tasakba csomagolva kapható

\* Az egyesével steril csomagolt pipetták pirogén-/endotoxinmentességét és nem citotoxikus voltát tanúsítvány igazolja.



## Rendelési információk – Szerológiai pipetták 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml

Rendelési szám	Össztérfogat/rangsorolás	Kivétel	Színkódolás	Csomagolás Darab/tasak/karton
86.1251.001	1 ml 1/100 ml	vattázott, egyesével steril	Yellow	100/1000
86.1251/025	1 ml 1/100 ml	vattázott, 25 darabos steril	Yellow	25/1000
86.1252.001	2 ml 1/100 ml	vattázott, egyesével steril	Green	100/1000
86.1252.025	2 ml 1/100 ml	vattázott, 25 darabos steril	Green	25/1 000
86.1253.001	5 ml 1/10 ml	vattázott, egyesével steril	Blue	50/500
86.1253.025	5 ml 1/10 ml	vattázott, 25 darabos steril	Blue	25/500
86.1254.001	10 ml 1/10 ml	vattázott, egyesével steril	Orange	50/500
86.1254.025	10 ml 1/10 ml	vattázott, 25 darabos steril	Orange	25/500
86.1685.001	25 ml 2/10 ml	vattázott, egyesével steril	Red	25/200
86.1685.020	25 ml 2/10 ml	vattázott, 20 darabos steril	Red	20/200
86.1256.001	50 ml 1/2 ml	vattázott, egyesével steril	Purple	30/90

## Aspirációs pipetta, polisztirol

- Folyadékok elszívására vákuumpumpa segítségével
- Egyesével steril csomagolva papír/műanyag peel csomagolásba
- Pirogén-/endotoxinmentes és nem citotoxikus
- Nyomás nélkül, vattadugók nélkül

## Az aspirációs pipetták rendelési információi

Rendelési szám	Össztérfogat/rangsorolás	Kivétel	Csomagolás db/doboz
86.1252.011	2 ml/skálabeosztás nélkül	nincs vattázva, nyomás nélkül, egyesével steril	1/1000

## Automatic-Sarpette®

Az ergonomikusan kialakított SARSTEDT Automatic-Sarpette® kényelmes és kifáradásmentes munkát biztosít még hosszú pipettázási sorozatok mellett is.

- Ergonomikus kivitel és optimális súlyelosztás
- Egykezes kezelés a kényelmes munkavégzés érdekében
- Szivattyúsebesség 3 lépcsőben állítható
- A töltési és leadási sebesség precíz és finom szabályozása két pipettorgombbal
- Minden műanyag- és üvegpipetta optimális felfekvése a lépcsőzetes szilikon pipettatartónak köszönhetően
- Maixmális motorteljesítmény mellett egy 50 ml-es pipetta megtöltése legfeljebb 10 mp
- Zajmentes szivattyúmotor a kényelmes munkavégzés érdekében
- NiMH-akkumulátor maximum 8 óra üzemidővel
- LED-kijelző az akkutöltés ellenőrzéséhez

## Rendelési információ – Automatic-Sarpette®

Rendelési szám	Megjelölés	Csomagolás
90.189.200	Automatic-Sarpette®, beleértve: töltő EU, asztali tartó, fali tartó, 2 tartalékszűrő (0,45 µm és 0,20 µm)	1 darab/karton
90.189.202	Automatic-Sarpette®, beleértve: töltő GB, asztali tartó, fali tartó, 2 tartalékszűrő (0,45 µm és 0,20 µm)	1 darab/karton
90.189.203	Automatic-Sarpette®, beleértve: töltő US, asztali tartó, fali tartó, 2 tartalékszűrő (0,45 µm és 0,20 µm)	1 darab/karton
90.189.204	Automatic-Sarpette®, beleértve: töltő AUS, asztali tartó, fali tartó, 2 tartalékszűrő (0,45 µm és 0,20 µm)	1 darab/karton
90.189.205	Automatic-Sarpette®, beleértve: töltő KR, asztali tartó, fali tartó, 2 tartalékszűrő (0,45 µm és 0,20 µm)	1 darab/karton
90.189.220	Csereszűrők Automatic-Sarpette® pipettorhoz, pórusméret: 0,45 µm	5 darab/tasak
90.189.221	Csereszűrők Automatic-Sarpette® pipettorhoz, pórusméret: 0,2 µm	5 darab/tasak
90.189.222	Szilikonadapter Automatic-Sarpette® pipettorhoz	1 darab/tasak
90.189.223	Tartalék akkumulátor Automatic-Sarpette® pipettorhoz	2 darab/tasak

## M-Sarpette®

- Az M-Sarpette® egy manuális ballonos pipetta, egyszerűen kezelhető, nincs szükség töltőkábelre és akkumulátorra.
- Az ergonomikusan kialakított adagolókar szabályozza a felszívást és a folyadékleadást; a kilökő gomb a teljes kiürítést szolgálja.
- Kifejezett súlyelőny az automatikus pipettasegítőkkel szemben
- Speciális szeleprendszernek köszönhetően biztonságos és szabályzott pipettázás
- Integrált hidrofób szűrő folyadékzárként
- Kompatibilis minden műanyag- és üvegpipettával

## Rendelési információk: M-Sarpette® és tartozékok

Rendelési szám	Megjelölés	Csomagolás db/doboz
90.1427	M-Sarpette®	1
92.1417.001	Csereszűrő M-Sarpette®-hez, 0,45 µm	5
92.1417.002	Pót szilikonadapter	1



## Kónuszos csövek, 15 ml és 50 ml-es térfogat, steril

- A különösen átlátszó polipropilén (PP) lehetővé teszi a minta akadálymentes megfigyelését
- Nyomatott skálabeosztás és feliratozható felület
- A skálabeosztás és a feliratozható felület ellenáll az etanolnak és a metanolnak
- 20 000 × g-ig centrifugálható\* (kivétel: 62.559.001 csak 8000 × g-ig)
- Steril, pirogén-/endotoxinmentes és nem citotoxikus



Rendelési szám	térfogat [ml]	hossz [mm]	Ø [mm]	Verzió	csomagolás tasak/doboz
62.559.001	50	115	28	támasztólábbal, piros kupakkal, összeszerelve	25/300
62.547.004	50	114	28	Piros kupakkal, összeszerelve	25/Stiroporállvány/300
62.547.254	50	114	28	Piros kupakkal, összeszerelve	25/300
62.554.002	15	120	17	Piros kupakkal, összeszerelve	50/Stiroporállvány/500
62.554.502	15	120	17	Piros kupakkal, összeszerelve	50/500

\* 1,06 g/ml sűrűségű folyadékkal, a csövek kónuszos aljához illeszkedő betéttel, 20 °C-on, 30 percig tesztelve.

## Sejtkultúrák csövek, PS üvegtiszta, steril

A rendelkezésre álló polisztirolcsövek csavaros kupakkal a következőkhöz rendkívül alkalmasak:

- kis sejtpopulációk tenyésztése
- szuszpenziós vagy monolayer-kultúrák tenyésztése
- A csavaros kupak lehetővé teszi az egyenletes légcserét és a sejtek légmentes lezárását



Rendelési szám	térfogat [ml]	hossz [mm]	Ø [mm]	Verzió	csomagolás tasak/doboz
83.9923.945	15	125	16	Piros kupakkal, TC-kezelt	5/1000
83.9923.943	12	99	16	Piros kupakkal, TC-kezelt	5/1000
83.9923.929	10	97	16	Piros kupak, kónuszos fenék, TC-kezelt	5/1000

## Csövek kétállású kupakkal, steril

A szellőztetődugasz kétlépcsősen helyezhető el. Az első állásban – dugó lazán felhelyezve – szellőzik a cső tartalma. Erősen megnyomva a kupak a második állásba kerül, és légmentesen lezárja a csövet.



Rendelési szám	Térfogat	Hosszúság	Ø	Verzió	csomagolás tasak/doboz
55.526.006	PP 5 ml	75 mm	12 mm	Nyomat nélkül	25/1000
55.476.013	PS 5 ml	75 mm	12 mm	Nyomat nélkül	25/1000
62.526.028	PP 5 ml	75 mm	12 mm	nyomatott skálabeosztás	egyenként csom., steril • 500/doboz
62.476.028	PS 5 ml	75 mm	12 mm	nyomatott skálabeosztás	egyenként csom., steril • 500/doboz
62.515.006	PP 13 ml	100 mm	16 mm	nyomatott skálabeosztás	25/500
62.515.028	PP 13 ml	100 mm	16 mm	nyomatott skálabeosztás	egyenként csom., steril • 500/doboz

A csőprogramunkban található egyéb csöveket a [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com) oldalon a „Tube Finder” pont alatt talál.



Amennyiben kérdése van:  
Szívesen állunk rendelkezésére!

Látogasson el weboldalunkra is: [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



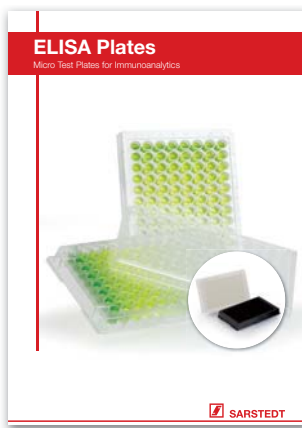
Brosúra 362



Brosúra 537



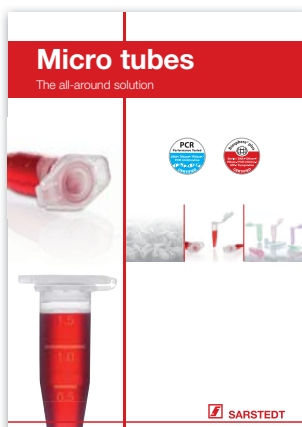
Brosúra 471



Brosúra 681



Brosúra 779



Brosúra 625

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

Ez a tájékoztató olyan termékekéről is tartalmazhat információkat, amelyek esetleg nem minden országban kaphatók.

54-215-0500-2100

SARSTEDT Kft  
Ezred u. 2  
Login Business Park, B2-01-06  
1044 Budapest  
Tel: +36 13 83 12 16  
Fax: +36 13 83 12 13  
[info.hu@sarstedt.com](mailto:info.hu@sarstedt.com)  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)