

세포 및 조직배양

세포배양, 극저온 냉동저장, 여과, 액체관리



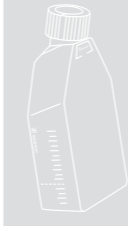








Come Grow with us

SARSTEDT는 수준 높은 세포 배양을 통해 제품군을 넓혀왔으며, 전 세계적으로 판매되고 있습니다. 수년간의 경험과 사용자의 요구에 대한 지식은 자사 제품군을 최적화하고 발전시키는 기반이 되었습니다.

다음 장에서 세포 및 조직배양을 위한 자사의 제품군을 자세하게 소개하고자 합니다.

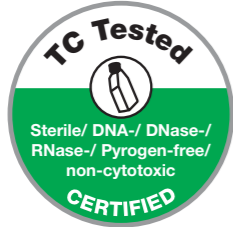
당신의 Sarstedt 팀

목차

	세포 및 조직배양을 위한 SARSTEDT의 품질보증 마크	4-5페이지
	TC Tested · Cryo Performance Tested	4페이지
	배양 표면	5페이지
	세포 배양 플라스크	6-8페이지
	SARSTEDT 세포 배양용 플라스크의 특징	7페이지
	캡	8페이지
	세포 배양용 접시	9-10페이지
	SARSTEDT 세포 배양용 접시의 특징	9페이지
	세포 배양용 접시 주문정보	10페이지
	세포용 스크래퍼	11페이지
	세포 배양용 플레이트	12-13페이지
	SARSTEDT 세포 배양용 플레이트의 특징	12페이지
	세포 배양용 플레이트 주문정보	13페이지
	TC 인서트	14-16페이지
	SARSTEDT TC-인서트의 특징	15페이지
	TC-인서트 주문정보	16페이지
	현미경 용 커버슬립	17페이지
	lumox® · 필름 기반의 세포배양 시스템	18 - 20페이지
	lumox®의 장점	19페이지
	lumox® 접시 · 세포배양 접시의 기체 투과성	20페이지
	lumox® 멀티웰 · 멀티웰 플레이트의 낮은 자가형광	20페이지
	x-well	21페이지
	flexiPERM®	22페이지
	quadriPERM®	23페이지
	miniPERM® · 바이오리액터	24 - 27페이지
	miniPERM® 바이오리액터의 장점	25페이지
	miniPERM® 생산 모듈 · 바이오리액터 및 부품	26페이지
	miniPERM®의 주문정보 / Universal Turning Device / 부품	27페이지
	CryoPure 냉동 저장 시스템	28 - 32페이지
	CryoPure 저장 시스템의 특징	29페이지
	데이터 매트릭스-바코드 · CryoRack 40	30페이지
	CryoPure 주문정보	31페이지
	극저온 저장을 위한 Cryo 박스	32페이지
	Filtropur	33 - 35페이지
	셀 스트레이너	33페이지
	Filtropur V · Filtropur BT	34페이지
	Filtropur S · Filtropur S plus · Filtropur L	35페이지
	Serological Pipette · 자동식-Sarpette® · M-Sarpette®	36 - 38페이지
	Serological pipette · 흡인 피펫	37페이지
	자동식-Sarpette® · M-Sarpette®	38페이지
	세포 배양, 세포 원심분리, 보관 및 운반을 위한 튜브	39페이지

우리와 함께 성장하십시오 - 오늘날 세포 및 조직 배양은 기초연구뿐 아니라 임상실험이나 제약 연구와 같이 실용적인 생명공학기술에도 적용되어 성장하고 있습니다. 생화학 공정 및 산업 생산 시스템(예를 들어 단일클론성항체의 생산)의 독성시험, 품질관리 등을 위해 높은 순도 및 품질의 제품이 요구됩니다. 비교 가능한 실험 및 재현성을 보장하기 위해 세포 및 조직 배양에 대한 품질기준을 준수하는 것이 필수적입니다.

SARSTEDT는 이러한 요건을 충족시키기 위해 25년 동안 세포 및 조직 배양 작업을 위한 검증된 폭넓은 제품군을 만들어왔습니다.



TC Tested

1990년부터 SARSTEDT는 보호장비를 착용한 전문 직원 및 자동화된 생산 공정을 클린룸에 적용하여 고품질 세포배양제품을 고객에게 제공해왔습니다.

세포와 접촉하는 제품에 있어서 그 어떠한 방해 요소도 허용하지 않는다는 것을 목표로 하는 우리의 기본 원칙에 따라 본 제품은 엄격한 클린룸 조건하에서 생산되며 "TC Tested" 품질 마크로 보증됩니다.

세포 배양제품은 다음과 같은 조건을 충족합니다.

- ✓ Sterile
- ✓ Pyrogen-free/endotoxin-free
- ✓ Non-cytotoxic
- ✓ DNA-free
- ✓ DNase/RNase-free

우리는 다음과 같은 안전 기준이 준수되었음을 보장합니다.

- ISO 11137에 따라 검증된 Sterile
- Pyrogen/endotoxin-free <0.06EU/ml
- ISO 10993에 따른 Non-cytotoxic
- 인간 DNA <0,5 pg/μl
- 박테리아 DNA <0,02 pg/μl
- DNase <7.1 x 10⁻⁵ U/μl
- RNase <1.4 x 10⁻¹⁰ Kunitz unit/μl



Cryo Performance Tested

CryoPure 튜브에서 "시료 보존" 동안, 세포 및 조직 샘플은 파괴 물질에 의한 오염과 같은 그 어떠한 추가적 위험에도 노출되면 안됩니다. SARSTEDT CryoPure 튜브는 이와 관련된 다양한 시험을 거쳤으며 다음과 같이 명시된 연구에서 합격하며 해당 자격을 인정받았습니다.

- ✓ Sterile
- ✓ Pyrogen-free/endotoxin-free
- ✓ Non-cytotoxic
- ✓ Non-mutagenic
- ✓ CE IVD

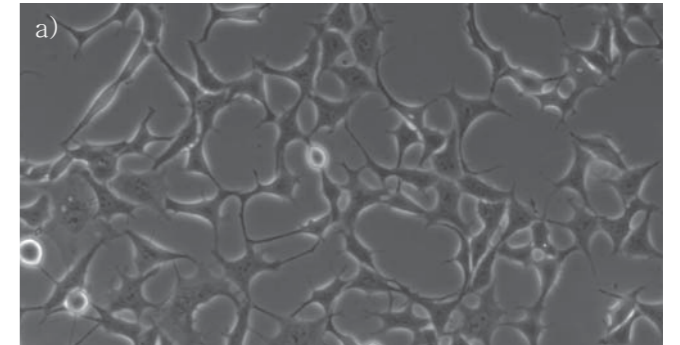
우리는 다음과 같은 안전 기준이 준수되었음을 보장합니다.

- ISO 11137에 따라 검증된 Sterile
- Pyrogen/endotoxin-free <0.06EU/ml
- ISO 10993에 따른 Non-cytotoxic
- Ames Test II 에 따른 Non-mutagenic

생체 외 (in-vitro)세포를 성공적으로 배양하기 위한 기본 요건은 해당 세포 유형의생체 내 (In vivo)환경을 가능한 한 정확하게 시뮬레이션 하는 것입니다. 많은 세포 유형은 성공적인 세포 부착 여부에 따라 생존, 증식 및 분화 시킬 수 있기 때문에, 배양 용기의 표면 상태는 특히 중요합니다. 다양한 세포 유형의 요건을 충족시키기 위해, SARSTEDT는 세 가지의 배양 표면을 지닌 플라스크, 접시, 및 플레이트를 제공합니다. 포장을 제거한 후, 용기를 명확히 식별하기 위해 해당 제품은 다음과 같이 표기된 SARSTEDT-컬러 코딩 시스템을 따르고 있습니다.

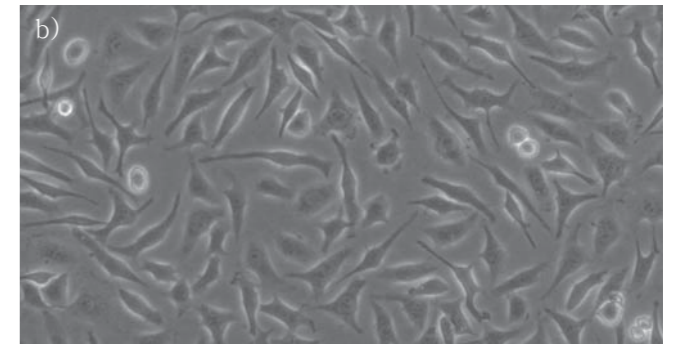
부착 세포를 위한 SARSTEDT 표준 배양 표면

친수성 그룹은 폴리스티렌 표면의 특수 처리를 통해 해당 배양 표면에 적용됩니다. 이를 통해 세포 표면 단백질 결합을 가능하게 하며, 해당 세포가 플라스틱 표면에 부착됩니다. 따라서 빨간색으로 코딩 된 친수성 표준 배양 표면은 많은 부착 세포에 최적의 배양 기질을 제공합니다.



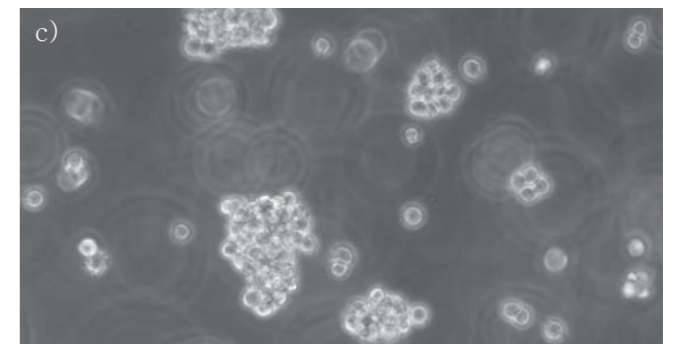
Challenging 부착 세포를 위한 SARSTEDT 배양 + 표면

세포 양이 적거나 없는 환경에서 배양되는 세포, challenging 세포, Primary 세포는 세포 배양 용기 표면에 엄격한 요구 조건을 가집니다. 노란색으로 코딩된 세포+ 배양 표면은 이와 같은 세포를 위해 개발되었습니다. 특수 처리된 플라스틱 표면을 통해 추가적인 극성이 친수성 표면에 적용됩니다. 이는 더 나아진 생체 내 (in vivo) 세포 환경 모방으로 이어지며 그 결과 예민한 세포의 부착을 가능하게 합니다. 해당 성질을 통해 세포+ 표면은 코팅된 배양 용기에 다양하게 적용할 수 있습니다.



SARSTEDT 부유 배양 표면

용액에서 접촉을 통해 배양되지 않는 녹색의 소수성 배양 표면을 가진 배양 용기는 현탁 세포(일반적으로 림프구에서 유래된 세포, 하이브리도마 세포 등)에 이상적입니다. 소수성 표면은 계대 배양 중에 원하지 않는 미세 부착으로 인한 세포 손실을 최소화합니다.



100μm

SARSTEDT 배양 표면에 다양한 세포 유형의 배양은 확실한 생존력을 보여줍니다*. a) 48시간동안 표준 TC 표면에 배양된HEK293 세포. b) 24 시간 동안 감소된 혈청 조건 (1%)에서 배양된 CHO 세포 * c) 72시간 동안의 부유 배양 표면에 배양된 Jurkat 세포. 측정마는 100μm입니다.

* 자사 브로셔 (20.783) "배양 표면 참조"에는 자사의 다양한 배양 표면에서 성공적으로 배양된 세포에 대한 개요를 찾아볼 수 있습니다.



세포 배양을 위해 SARSTEDT는 25 cm², 75 cm² 및 175 cm² 크기의 플라스크를 제공합니다. 모든 세포 배양 플라스크는 고급 폴리스티렌으로 만들어지며 현미경 관찰에 이상적인 평평한 배양 표면으로 가공됩니다. 모든 세포 배양 플라스크는 “TC Tested”이라는 품질 표시 (페이지 4)를 통해 시험되고 인증되었습니다.

SARSTEDT 세포 배양용 플라스크의 특징

플라스크의 기하학적 특징은 다음과 같습니다.

- Serological pipette 세포 스크래퍼가 모든 가장자리까지 접근할 수 있습니다. ❶
- 양쪽 목 부분에 라벨을 붙일 수 있는 충분한 공간이 있으며, 한 면에는 흰색 눈금, 다른 면에는 눈금이 새겨져 있어 작업을 용이하게 합니다. ❷
- 플라스크의 높은 안정성으로 인해 오염의 위험을 줄여줍니다. 또한, 플라스크에 적용된 스택킹 테두리를 통해 다른 플라스크 위에 안전하게 쌓을 수 있습니다.
- 최적화 된 플라스크 목 경사 각도와 흐름 방지용 Edge는 배지를 쉽게 기울이는 동시에 유출로 인한 오염의 위험을 줄입니다. ❸
- 로트 번호와 유효기간은 각 플라스크에 인쇄되어 포장을 제거하더라도 쉽게 확인할 수 있습니다. ❹
- 모든 SARSTEDT 세포 배양 플라스크는 세가지 배양 표면으로 제공되며 캡 색상을 통해 쉽게 확인할 수 있습니다.
 적색 = 부착 세포
 황색 = 예민한 부착 세포
 녹색 = 부유 세포





Quick-release 캡은 개폐 시 1/3의 회전만 필요로 하기 때문에, 특히 사용자 친화적입니다. 다수의 세포 배양 플라스크로 작업을 병행할 때, 캡은 해당 플라스크의 목 부분에만 위치합니다. 의도치 않게 스스로 캡이 닫히는 것을 방지하기 위하여 캡 나사선에 "stop" 기능이 내제되어 있습니다. 제품을 닫을 때 이 "Stop" 기능으로 인해 가벼운 저항으로 인지될 수 있습니다. 흡이 파인 Quick-release 캡은 두 가지 버전으로 이용 가능합니다.

- 필터 캡은 0.2µm 크기의 구멍이 난 멤브레인을 가지고 있으며, 이는 일관적이고 무균 상태의 기체 교환을 보장합니다. 소수성 필터의 성질로 인해 오염의 위험성도 동시에 줄어듭니다.
- two-position 스크류 캡(=필터 없는)은 잠겨있는 상태에서 플라스크의 기체 밀봉을 가능하게 하고, 또한 통풍 상태에서 세포가 기체 교환을 통해서 배양되는 것이 가능합니다. (화살표는 위와 아래로 향합니다.) "딸깍"거리는 느낌은 캡이 안전한 통풍 상태에 있으며, 떨어지지 않을 것이라는 것을 나타냅니다. 작업 또는 인큐베이터 내부에 있을 시, Ribbing(홈)의 간극과 캡의 화살표 표시로 촉각적 그리고 시각적으로 닫힘 상태를 확인할 수 있게 합니다. 캡이 올바른 위치에 있는지 확인하기 위해 세포 배양용 인큐베이터에 쌓여져있는 플라스크를 힘들게 수동으로 점검 할 필요가 없습니다.



Quick-release 캡 열기



Quick-release 캡 통풍



Quick-release 캡 닫기



세포 배양 플라스크는 제밀봉 가능한 미니 그림이 있는 파우치에 포장되어 있으며, 이는 개봉 전 까지 밀봉 상태로 유지됩니다.

주문 정보 (플라스크)

주문 번호	컬러 코드*	성장 표면 부위 [cm ²]	캡	권장 작업 용량 [ml]	최대 용량 [ml]	포장 파우치/상자
83.3910	Red	25	Filter 미포함	7	12.5	10/300
83.3910.002	Red	25	Filter 포함	7	12.5	10/300
83.3911	Red	75	Filter 미포함	21	55	5/100
83.3911.002	Red	75	Filter 포함	21	55	5/100
83.3912	Red	175	Filter 미포함	50	125	5/40
83.3912.002	Red	175	Filter 포함	50	125	5/40
83.3910.300	Yellow	25	Filter 미포함	7	12.5	10/300
83.3910.302	Yellow	25	Filter 포함	7	12.5	10/300
83.3911.300	Yellow	75	Filter 미포함	21	55	5/100
83.3911.302	Yellow	75	Filter 포함	21	55	5/100
83.3912.300	Yellow	175	Filter 미포함	50	125	5/40
83.3912.302	Yellow	175	Filter 포함	50	125	5/40
83.3910.500	Green	25	Filter 미포함	7	12.5	10/300
83.3910.502	Green	25	Filter 포함	7	12.5	10/300
83.3911.500	Green	75	Filter 미포함	21	55	5/100
83.3911.502	Green	75	Filter 포함	21	55	5/100
83.3912.500	Green	175	Filter 미포함	50	125	5/40
83.3912.502	Green	175	Filter 포함	50	125	5/40

부품 (캡)

주문 번호	컬러 코드*	캡	디자인	파우치 포장/상자
83.3990.025	Red	Filter 미포함	T 25 용	25/100 • 개별적으로 멸균됨.
83.3990.075	Red	Filter 미포함	T 75 용	25/100 • 개별적으로 멸균됨.
83.3990.175	Red	Filter 미포함	T 175 용	25/100 • 개별적으로 멸균됨.

* 적색 = 부착 세포 황색 = 예민한 부착 세포 녹색 = 현탁 세포

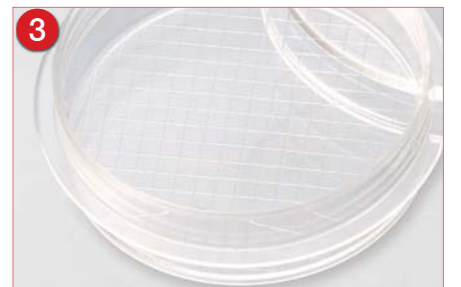
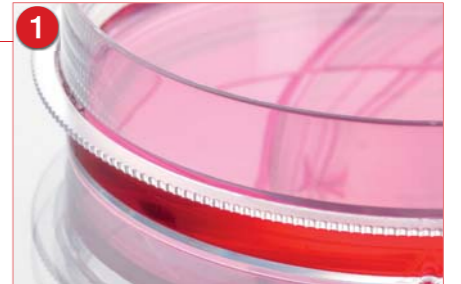


세포 배양 접시 내에서의 세포배양을 위해 SARSTEDT는 35 mm, 60 mm, 100 mm 그리고 150 mm의 접시를 제공하며, 이는 "TC Tested" 이라는 품질 표시(페이지 4)에 따라 시험되고 인증되었습니다. 이 접시는 평평한 배양 표면과 투명성을 위해 고품질의 투명한 폴리스티렌으로 만들어지며, 이 우수한 투명성은 세포 배양의 시각적 확인을 가능하게 합니다.

SARSTEDT 세포 배양용 접시의 특징

세포 배양용 접시의 특징은 다음과 같습니다.:

- 새로운 SURE Grip 은 접시 바닥부분에 거칠게 처리된 돌출 링으로 쌓인 상태에서 안전하고 편안한 그립감을 제공합니다. ①
 - 자동식 안전 처리 기능으로 오염의 위험성을 줄여줍니다.
- 커버와 접시 부분에 표시된 명확하고 분명한 화살표는 두 부분이 서로 정확한 위치에 놓여질 수 있도록 지원합니다. ②
- 뚜껑 내부 돌출부를 통해 지속적인 기체 교환과 안정적인 뚜껑 결합을 보장합니다.
- 마개와 바닥에 있는 독특한 스택킹 테두리는 여러 접시를 쌓을 시 안정성을 제공합니다.
- 클로닝 시험을 위해서 SARSTEDT는 직경 Ø 35 mm 및 Ø 60 mm 의 격자판 접시를 제공합니다. ③
- 포장 제거 후에도 쉽게 확인할 수 있도록 각각의 접시에는 로트-번호 및 유효기간과 컬러코드가 표기됩니다. ④
- 모든 세포 배양 접시는 세가지 다른 배양 표면으로 제공됩니다.
 - 적색 = 부착 세포
 - 황색 = 예민한 부착 세포
 - 녹색 = 부유 세포





세포 배양용 접시는 재밀봉 가능한 미니 그림이 있는 파우치에 포장되어 있으며, 이는 개봉 전 까지 밀봉 상태로 유지됩니다.

주문 정보

주문 번호	컬러 코드*	직경 / 높이 [mm]	표면 [cm²]	그리드	권장 작업 용량 [ml]	포장 파우치/상자
83.3900		35/10	8	미포함	3	10/500
83.3900.002		35/10	8	포함	3	10/500
83.3901		60/15	21	미포함	5	10/500
83.3901.002		60/15	21	포함	5	10/500
83.3902		100/20	58	미포함	13	10/300
83.3903		150/20	152	미포함	36	5/100
83.3900.300		35/10	8	미포함	3	10/500
83.3901.300		60/15	21	미포함	5	10/500
83.3902.300		100/20	58	미포함	13	10/300
83.3903.300		150/20	152	미포함	36	5/100
83.3900.500		35/10	8	미포함	3	10/500
83.3901.500		60/15	21	미포함	5	10/500
83.3902.500		100/20	58	미포함	13	10/300

* 적색 = 부착 세포
 황색 = 예민한 부착 세포
 녹색 = 부유 세포



부착 세포의 쉽고 완전한 추출을 도와줍니다.

- 미끄러지지 않게 홈이 파인 손잡이로 된 있는 인체 공학적 폴리스티롤 그림
- 유연성이 뛰어난 고무 같은 재료의 세포친화적인 블레이드
- 모든 세포용 스크래퍼를 스크래퍼 형태에서 리프터 형태로 블레이드를 간단하게 전환할 수 있음
- 세 가지 크기: S, M, L
- 개별 멸균 포장, pyrogen/endotoxin-free

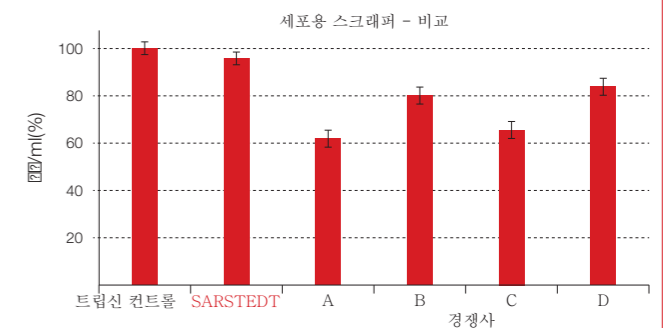


블레이드를 4회 회전하여 "리프터-형태"에 놓습니다.



SARSTEDT 세포용 스크래퍼와 4개 경쟁사의 세포용 스크래퍼 비교

도표에서 확인되는 바와 같이, Trypsin을 기준으로 SARSTEDT-세포용 스크래퍼를 사용할 때 ml당 가장 높은 세포수를 기록하였습니다 (96%). 경쟁사 제품(A, B, C 및 D)은 62%~84% 세포 생산량을 보였습니다. 시험에 사용된 모든 세포용 스크래퍼 제품의 품질은 동일한 조건에서 세포를 배양하고 동일한 추출 기술을 활용하여 비교되었습니다. 자사 제품의 경우, 세포 생명력은 모든 스크래퍼에서 대략 95%를 기록했습니다.



주문정보, 세포용 스크래퍼

주문 번호	라벨	블레이드 길이 [cm]	스크래퍼 총길이 [cm]	포장 블리스터/상자	사용 범위
83.3950	세포용 스크래퍼-2가지 형태의 블레이드	1.35	16.0	1/100	• 세포 배양용 플라스크: T-25 • 24-웰, 12-웰, 6-웰 플레이트 • 세포 배양용 접시, 세포 배양용 튜브
83.3951	세포용 스크래퍼-2가지 형태의 블레이드	1.7	25.0	1/100	• 세포 배양용 플라스크: T-75 • 세포 배양용 접시: 35 x 10 / 60 x 15 • 6-웰 플레이트, 12-웰 플레이트
83.3952	세포용 스크래퍼	3.1	39.4	1/100	• 세포 배양용 플라스크: T-175 • Roller Bottles • 세포 배양용 접시: 100 x 20 / 150 x 20 • 6-웰 플레이트





중간부터 작은 규모까지 다양한 배양을 위해, SARSTEDT는 6, 12, 24, 48, 그리고 96 웰의 세포 배양용 플레이트를 제공합니다. 플레이트는 고품질의 투명한 폴리스티렌으로 만들어지며, 웰과 플레이트 전체가 평평한 것이 특징입니다. 매우 투명한 바닥은 밑에서부터 현미경 관찰을 가능하게 합니다. 모든 세포 배양용 플레이트는 "TC Tested"이라는 품질 표시(페이지 4)를 통해 시험되고 인증되었습니다.

SARSTEDT 세포 배양용 플레이트의 특징

SARSTEDT 세포 배양 플레이트의 크기는 ANSI/SLAS 표준 1-2004: Microplates-Footprint Dimensions을 준수하였습니다. 이러한 크기의 플레이트는 분석 작업 시 장비 홀더로 사용될 수 있습니다. 플레이트의 추가적인 특징은 다음과 같습니다.

- 포장 제거 후에도 쉽게 확인할 수 있도록 각각의 플레이트에는 로트-번호 및 유효기간과 컬러 코드가 표기됩니다. ①
- 웰을 효율적으로 채울 수 있도록, ② 웰의 가장자리와 웰 사이의 공간은 ③ 알파벳 순서로 표기되어 있습니다.
- 독립된 웰은 피펫 시 오염의 위험성을 줄여줍니다. ② & ③
- 미끄럼 방지 처리가 되어 있는 그리드는 전체 플레이트를 안전하게 잡을 수 있게 도와줍니다. 바닥의 투명한 벽면은 배지의 시각적 검사를 가능하게 합니다. ④
- 뚜껑에 있는 Air Vent와 돌출링은 증발을 최소화하면서 지속적인 기체 교환을 가능하게 합니다.
- 모든 세포 배양용 플레이트는 다른 세가지 종류의 배양 표면을 가진 제품으로 구성되어 있습니다.

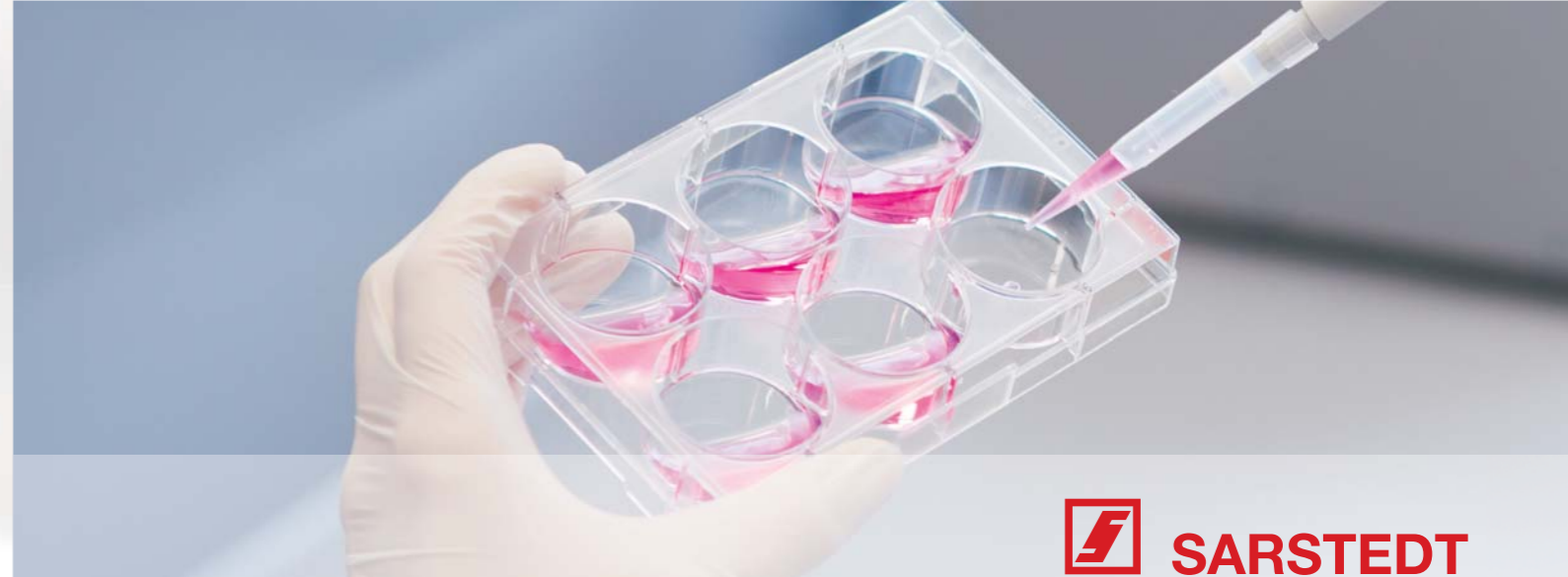
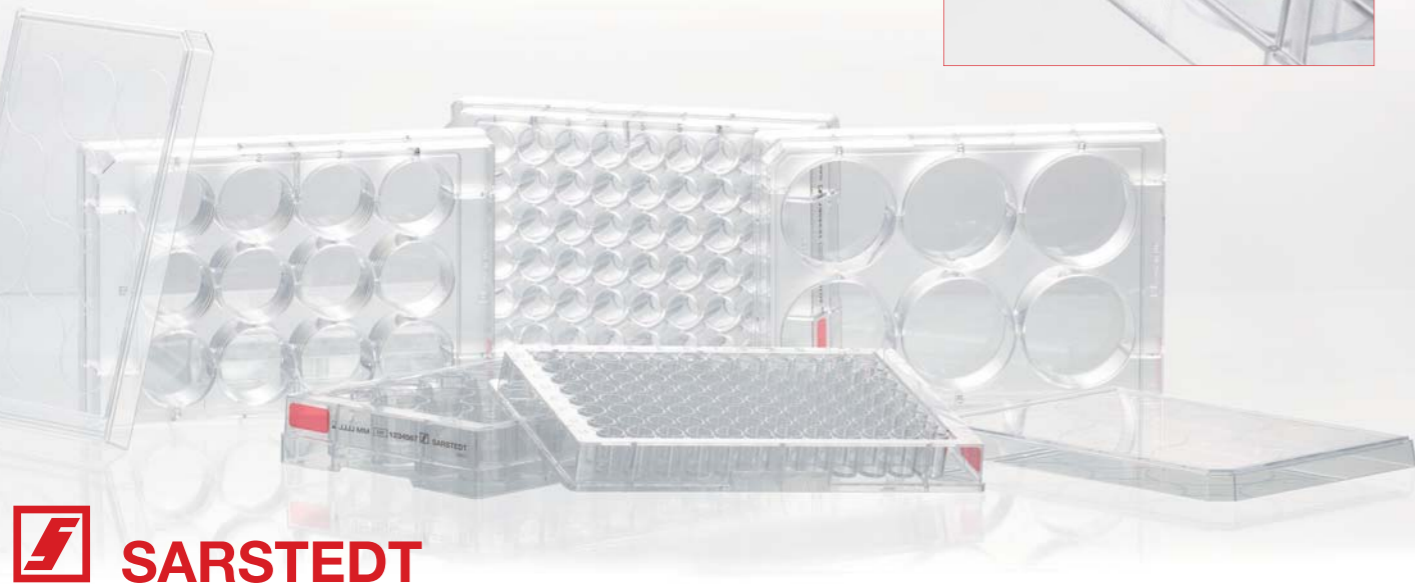
적색 = 부착 세포
 황색 = 예민한 부착 세포
 녹색 = 부유 세포



주문 정보

주문 번호	컬러 코드*	웰 개수	바닥 모양	웰[cm ²]당 배양 표면	작업 용량 [ml]	포장 블리스터/상자
83.3920	적색	6	□	8.87	4	1/50
83.3920.005	적색	6	□	8.87	4	5/100
83.3921	적색	12	□	3.65	2	1/50
83.3921.005	적색	12	□	3.65	2	5/100
83.3922	적색	24	□	1.82	1	1/50
83.3922.005	적색	24	□	1.82	1	5/100
83.3923	적색	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3923.005	적색	48	□	0.64	0.5	5/100
83.3924	적색	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3924.005	적색	96	□	0.29	0.2	5/100
83.3925	적색	96	U	-	최대. 0.31	1/50
83.3926	적색	96	V	-	최대. 0.29	1/50
83.3920.300	황색	6	□	8.87	4	1/50
83.3921.300	황색	12	□	3.65	2	1/50
83.3922.300	황색	24	□	1.82	1	1/50
83.3923.300	황색	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3924.300	황색	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3920.500	녹색	6	□	8.87	4	1/50
83.3921.500	녹색	12	□	3.65	2	1/50
83.3922.500	녹색	24	□	1.82	1	1/50
83.3923.500	녹색	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3924.500	녹색	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3925.500	녹색	96	U	-	최대. 0.31	1/50
83.3926.500	녹색	96	V	-	최대. 0.29	1/50

* 적색 = 부착 세포
 황색 = 예민한 부착 세포
 녹색 = 부유 세포





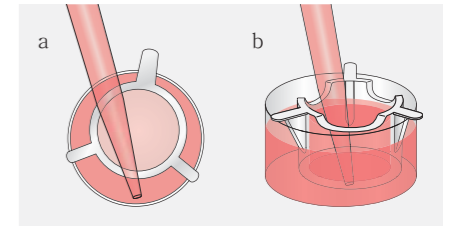
SARSTEDT TC -(조직 배양) 인서트는 사용하기 쉬운 TC-플레이트 부품입니다. 자사의 TC-플레이트와 함께 인서트를 사용하는 경우, 인서트가 2-컴파트먼트 형태의 세포 배양 시스템을 구축해 생체 내(in vivo) 세포 환경에 최대한 근접하게 모방합니다. 자사의 TC 인서트는 다음과 같은 복잡한 실험이나 조직 배양에 적합합니다.

- 운반, 분비, 및 확산 연구
- 이동성 실험
- 세포 독성 시험
- 공동-배양
- 상피전기저항(TEER) 측정
- Primary cell 배양
- 3D-세포 배양
- 그 외

사용자 친화적인 디자인을 가진 SARSTEDT의 TC 인서트는 다음과 같은 특징을 가집니다.

- 매우 투명한 폴리스티렌 (PS)으로 만들어진 안정적인 케이스
- 웰 안에서 쉬운 피펫팅을 위한 비대칭형 디자인 (도표. 1a)
- 스페이서는 인서트와 웰 사이에서 액체가 고이는 것을 방지함.
- 최적의 기체 교환을 위해 낮게 설계된 상단 테두리 (도표. 1b)

도표 1

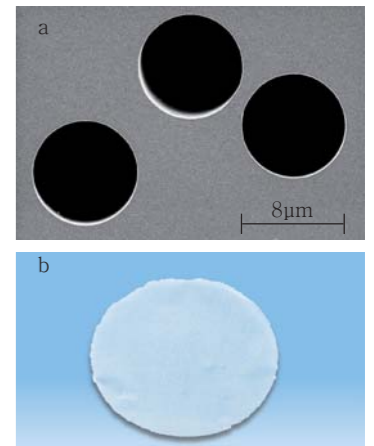


세포막 특징

TC 인서트는 PET(폴리에스터) 막을 갖추었으며 5가지 다른 크기의 구멍(0.4 μ m, 1 μ m, 3 μ m, 5 μ m 및 8 μ m)과 두 가지 광학적 성질(투명과 반투명)을 가진 제품들로 구성되어 있습니다. 자사 PET-막은 다음과 같은 장점을 제공합니다.

- 고품질의 극세 트랙 에칭된 PET 막과 정밀한 구멍 크기(도표. 2a)
- 반투명(높은 구멍 밀도, 시각적으로 흐릿함)하고 투명한 막(낮은 구멍 밀도) 모두 정교한 구멍 밀도 제공.
- 양면 표면 처리(TC-처리)를 통한 최적의 세포 부착
- PET-막의 화학적 특징이 분자의 불특정 바인딩을 최소화함.
- 편리한 fixing과 세포 staining을 위한 높은 화학적 내성.
- 분리된 세포막은 추가 작업 및 현미경 조사의 편의성을 위해 평평하게 유지됨(도표 2b).

도표 2



SARSTEDT TC 인서트 사용을 위한 일반 정보:

- 멤브레인 구멍을 통한 세포 이동이 불필요한 경우, 작은 구멍 크기를 지닌 막(0.4 μ m, 1 μ m)이 적합합니다. 예를 들어 공동 배양 실험에서 근접한 거리의 세포들이 서로 섞이지 않게 하면서 세포를 배양할 수 있습니다.
- 구멍을 통해 멤브레인의 아래쪽으로는 세포 이동이 가능할 경우, 큰 구멍을 가진 멤브레인이 권장됩니다. 세포형에 따라, 3 μ m, 5 μ m 또는 8 μ m 구멍 크기의 막은 주화성, 침투성, 및 이동성 연구 등에 사용됩니다.
- 구멍 지름 0.4 μ m의 반투명 막은, 높은 구멍 밀도로 인하여, 세포 운반, 분비, 확산 세포 독성 연구를 위한 최적의 기저 측 확산 작용을 가능하게 합니다.
- 반투명 멤브레인은 전자 현미경이나 TEER (상피 세포 전기 저항) 실험에 적합합니다.
- 투명한 막은 빛과 전자 현미경 실험에 모두 사용될 수 있습니다.

TC 인서트는 상응하는 TC 플레이트와 호환 가능합니다(12&13페이지 참고).
모든 디자인은 Pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이며 개별 멸균 포장됩니다.

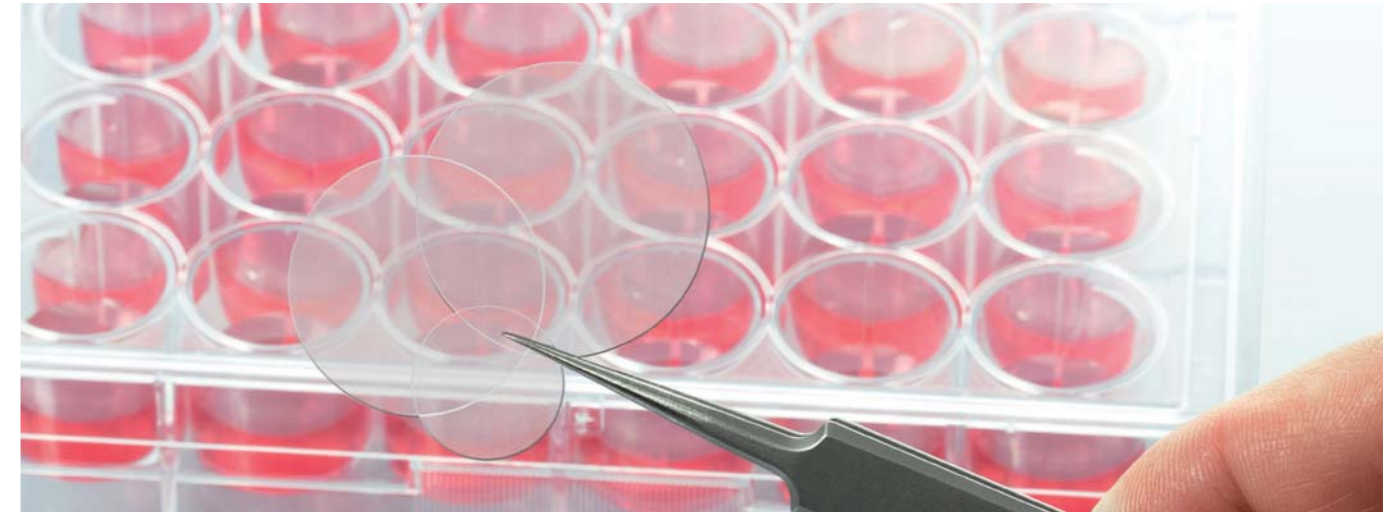
주문 정보

주문 번호	웰 개수	멤브레인 재질	구멍 Ø [µm]	구멍 밀도 [구멍/cm²]	광학 특성	멤브레인 두께 [µm]	성장 표면 부위 [cm²]	작업 용량 [ml]		포장 블리스터/상자
								인서트	웰	
83.3930.040	6웰	PET	0.4	1 x 10 ⁸	반투명	12	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3930.041		PET	0.4	2 x 10 ⁶	투명	12	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3930.101		PET	1.0	2 x 10 ⁶	투명	11	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3930.300		PET	3.0	2 x 10 ⁶	반투명	9	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3930.500		PET	5.0	6 x 10 ⁵	반투명	10	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3930.800		PET	8.0	2 x 10 ⁵	반투명	11	4.5	1~4	2.4~4.8	1 / 24
83.3931.040	12웰	PET	0.4	1 x 10 ⁸	반투명	12	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3931.041		PET	0.4	2 x 10 ⁶	투명	12	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3931.101		PET	1.0	2 x 10 ⁶	투명	11	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3931.300		PET	3.0	2 x 10 ⁶	반투명	9	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3931.500		PET	5.0	6 x 10 ⁵	반투명	10	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3931.800		PET	8.0	2 x 10 ⁵	반투명	11	1.1	0.2~0.8	1.2~2.4	1 / 48
83.3932.040	24웰	PET	0.4	1 x 10 ⁸	반투명	12	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48
83.3932.041		PET	0.4	2 x 10 ⁶	투명	12	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48
83.3932.101		PET	1.0	2 x 10 ⁶	투명	11	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48
83.3932.300		PET	3.0	2 x 10 ⁶	반투명	9	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48
83.3932.500		PET	5.0	6 x 10 ⁵	반투명	10	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48
83.3932.800		PET	8.0	2 x 10 ⁵	반투명	11	0.3	0.1~0.4	0.8~1.6	1 / 48



세포 배양을 위한 매우 투명한 커버슬립

부착 세포가 멸균상태로 배양, fixing 및 staining되고 추후 현미경 관찰을 위해 작은 표면에 놓여져야 하는 경우, SARSTEDT-커버슬립은 당신의 첫번째 선택입니다. 가공된 플라스틱의 양면 처리와 높은 광학 특성이 커버슬립과 함께 문제 없이 작업을 이어나갈 수 있도록 해줍니다. 모든 디자인은 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic 처리가 되었습니다.



무균 커버슬립은 세포 번식을 위한 다양한 제품에 사용될 수 있습니다:

주문 번호	라벨	컬러코드	Ø [mm]	포장 피스/상자	35 x 10 접시	6웰 플레이트	12웰 플레이트	24웰 플레이트
83.1840	커버슬립		25	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.001	커버슬립		22	200	✓	✓	✗	✗
83.1840.002	커버슬립		13	200	✓	✓	✓	✓





lumox® 세포 배양 제품은 얇고, 기체가 투과할 수 있는 필름 바닥이 특징입니다. 기체 투과성과 짧은 확산 경로 덕분에 최적의 기체 교환이 보장됩니다. lumox®의 필름 바닥은 일반적인 폴리스티렌 바닥과 비교했을 때, 낮은 자가형광을 보이는 반면(도표.1), 광투과는 일반적인 폴리스티렌이나 유리 바닥과 비교했을 때 높게 나타났습니다(도표.2). 최소 자가형광과 좋은 광투과를 가진 lumox® 필름은 분석 시험등에서 높은 민감도를 보이고 이미징나 리더 기술에 사용하기 좋습니다. lumox® 제품은 일반적인 세포 배양에서부터 형광성을 기반으로 한 세포 분석까지 적용 범위를 확장할 수 있습니다.

도표.1 lumox® 필름의 형광성 측정과 330 nm의 폴리스티렌 바닥

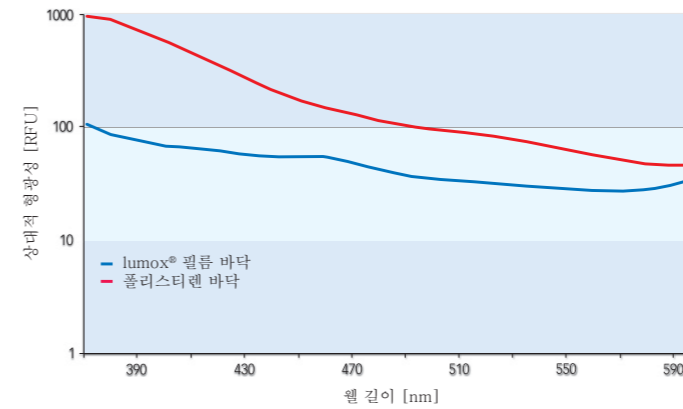
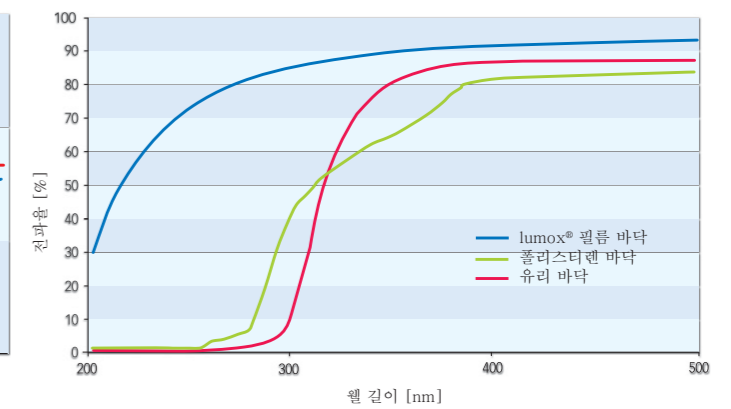
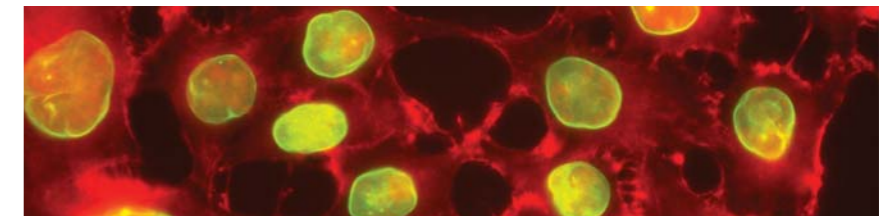


도표. 2 광투과 측정 특히 웨이브 길이가 200~300nm일 때 낮은 시그널을 감지할 수 있음.



lumox® • 한 눈에 보는 장점

- 최소 자가형광성
- 높은 투명도
- 기체 투과성 필름 바닥
- 최적화된 배양
- 현미경 분석에 적합



간편한 세포 배양

가스 투과성을 가진 lumox® 제품의 필름 바닥은 다양한 장점이 있습니다. 세포는 배양 배지가 확산 방해물로 작용할 수 없는 기체와 액체 사이의 정확한 경계에서 성장합니다. 아주 짧은 확산 경로를 통해 최적의 기체 교환을 보장합니다. 세포는 한편으로 산소를 공급 받고, 다른 한편으로는 물질 대사 생성물, 예를 들어 CO₂는 빠져나갑니다.

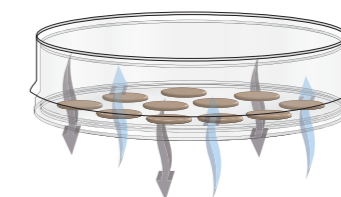


도표. 3 기체 교환 lumox® 필름 바닥

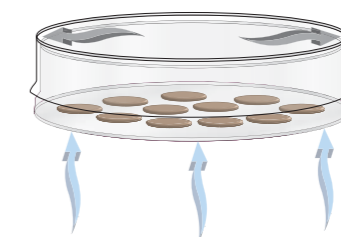


도표. 4 폴리스티렌 또는 유리 바닥을 통한 일반적인 세포 배양 용기 기체 교환 불가

Lumox® 접시 • 세포배양 접시의 기체 투과성



Lumox® 접시는 가스 투과가 가능한 투명한 바닥의 깨끗한 폴리스티렌 뚜껑과 폴리스티렌 프레임을 가지고 있고, lumox® 필름은 얇습니다 (25µm). lumox® 접시는 지름 35mm부터 50mm 크기로 사용할 수 있습니다. 배양 표면은 친수성 또는 소수성의 특징을 선택할 수 있습니다. 그러므로 부착 성장 세포 뿐만 아니라 부유 세포가기도 lumox® 접시에서 배양할 수 있습니다. 전자 (Electron)의 현미경 검사와 같은 추후 분석을 위해, 메스를 이용하여 필름을 잘라낼 수 있습니다. lumox® 접시는 멸균, Pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.

주문정보 - lumox® dish

주문 번호	라벨	표면	Ø/높이 [mm]	성장 표면 부위 [cm²]	작업 용량 [ml]	포장 내부 포장/상자
94.6077.333	lumox® dish 35	친수성	35/6	6.3	2.5	50/250
94.6077.331	lumox® dish 35	소수성	35/6	6.3	2.5	50/250
94.6077.305	lumox® dish 50	친수성	50/12	20.4	5-10	50/200
94.6077.410	lumox® dish 50	소수성	50/12	20.4	5-10	50/200

lumox® 멀티웰 • 멀티웰 플레이트의 낮은 자가형광률

lumox® 멀티웰 플레이트는 검정 폴리스티렌 틀(표준 치수)로 투명한 바닥과 기체 투과가 가능한 얇은(50µm) lumox® 필름으로 구성되어 있습니다. 24구, 96구 및 384구 포맷을 사용할 수 있습니다. 모든 제품군은 멸균, Pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.



주문정보 - lumox® 멀티웰

주문 번호	라벨	표면	웰 [cm²]당 배양 표면	웰당 작업 용량 [µl]	포장 파우치/상자
94.6000.014	lumox® multiwell, 24웰	친수성	1.90	500~1500	4
94.6110.024	lumox® multiwell, 24웰	소수성	1.90	500~1500	20
94.6000.024	lumox® multiwell, 96웰	친수성	0.34	25~340	4
94.6120.096	lumox® multiwell, 96웰	소수성	0.34	25~340	20
94.6000.034	lumox® multiwell, 384웰	친수성	0.11	10~130	4
94.6130.384	lumox® multiwell, 384웰	소수성	0.11	10~130	20



x-well 세포 챔버

x-well 세포 챔버는 슬라이드에서 세포배양과 분석을 가능하게 합니다. 슬라이드는 폴리스티렌 부착으로 단일 또는 멀티 챔버 공간을 형성합니다. 살아있는 혹은 고정된 세포에 자가 형광 분석이나 광학현미경 분석을 실행하든, 단일 혹은 병행 실험을 진행하든, 자사의 x-well 제품은 여러분이 사용하는 데 적합한 해결책을 제공할 것입니다. 모든 제품군은 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.

- 조직학적 형광성 염색을 통한 시간 효율적 실행
- 작은 챔버로 비용 효율적인 실험 실행
- 뛰어난 광학 특징을 가진 슬라이드
- 부착 세포의 배양
- 높은 내화학성



x-well PCA • 탈착 가능

x-well PCA 세포챔버의 슬라이드는 폴리에틸렌-계의 플라스틱으로 이루어져있으며 폴리스티렌과 비교하였을 때 엄청난 자가형광성 그리고 더 높은 화학 저항성을 보여주는 것이 장점입니다.

- 라벨링 공간을 가진 표준 슬라이드
- PCA는 엄청난 자가형광성을 보입니다
- 챔버는 도구없이 슬라이드에서 탈착 가능합니다
- 최적의 400-fold 배율 (40x 렌즈)까지

x-well 글라스 • 탈착가능

표준 양식의 유리글라스는 이상적인 세포 배양 환경과 뛰어난 광학 특성을 결합하였습니다. 높은 내화학성은 대부분의 접착제와 염료 사용을 가능하게 합니다.

- 라벨링 공간이 있는 표준 슬라이드
- 최소 자가형광성
- 챔버는 도구없이 슬라이드에서 탈착 가능합니다.
- 최적의 400-fold 배율 (40 x 렌즈) 까지

주문정보 - x-well

형식	PCA	lumox®	글라스	커버글라스	성장 표면 부위 [cm²]	한 웰당 작업 용량 [ml]	포장 블리스터/상자
1웰	94.6140.102	94.6150.101	94.6170.102	94.6190.102	9	4	6/96
2웰	94.6140.202	94.6150.201	94.6170.202	94.6190.202	4.4	2	6/96
4웰	94.6140.402	94.6150.401	94.6170.402	94.6190.402	1.9	1	6/96
8웰	94.6140.802	94.6150.801	94.6170.802	94.6190.802	0.8	0.5	6/96
플라스크	94.6140.002	-	94.6170.002	94.6190.002	9	4	6/96

x-well 커버글라스

x-well 커버글라스 세포챔버는 바닥 강도가 170µm 이상이며 고해상 및 공초점현미경 사용에 특히 적합합니다.

- 최소 자가형광성
- 라벨링 공간이 없는 슬라이드
- 슬라이드는 탈착이 불가능합니다
- 최적의 1,000-fold 배율 (100x렌즈) 까지

x-well lumox® •탈착가능

lumox® x-well 슬라이드의 표면은 가스 투과가 가능한 lumox® 필름로 구성되어 있습니다. 필름 바닥재가 가진 최적의 광학적 성질 덕분에 x-well lumox®는 형광 기반 세포 분석에 특히 적합합니다.

- 라벨링 공간을 가진 표준 양식에 얇은 lumox 필름(50um)으로 된 슬라이드
- 최소 자가형광성과 높은 투명도
- 챔버는 도구없이 슬라이드에서 탈착 가능합니다.
- 최적의 400-fold 배율 (40x렌즈) 까지

flexiPERM® - 재사용 가능한 세포배양 Insert

flexiPERM은 재사용이 가능한 실리콘 Insert이며, 세포배양판이나 슬라이드를 작은 단위로 세분화합니다. flexiPERM®의 아래부분은 높은 접착력을 가지며 유리, 플라스틱 또는 lumox® 필름처럼 모든 평평한 표면에 잘 부착됩니다.

- flexiPERM®는 접착력이 있고, 재사용이 가능한 실리콘으로 만들어진 세포챔버입니다
- flexiPERM®는 소수성을 가지며 조직독성이 없습니다.
- flexiPERM® - 조직배양 Insert는 내열성(125°C 까지), 내한성(-20°C까지)을 지니며 거의 모든 실험 화학물과 민감하게 반응하지 않습니다
- 고압 살균이나 70% 에탄올로 멸균 가능
- flexiPERM®는 DIN-슬라이드와 세포 배양용 접시에 적합합니다
- flexiPERM®- 세포배양 Inserts는 약 2주 정도 소요되는 장기 실험에 사용될 수 있습니다

flexiPERM® slide 및 flexiPERM® micro12

flexiPERM® slide ②의 8가지 그리고 flexiPERM® micro12 ①의 12가지 세그먼트는 DIN-슬라이드의 세포를 이용한 병행 조사 시에 적합합니다. 슬라이드의 유무와 관계없이 quadriPERM®와 함께 사용할 수 있습니다.

flexiPERM® conA 그리고 conB

모델 flexiPERM® conA ③와 flexiPERM® conB ④ 동물이나 식물 생리학과 같은 세포배양의 특별 연구 조사를 위하여 개발되었습니다.

갈매기 모양은 미세조작/미세 주입에 다양하게 적용할 수 있습니다. 현미경 관찰과 동시에 세포 내 측정을 수행할 수 있습니다.

flexiPERM® disc

4가지 부분으로 구성된 flexiPERM® disc ⑤는 가스 투과성의 lumox® dish 50 또는 지름 50mm의 세포 배양 접시와의 사용에도 적합합니다.

flexiPERM® disc는 하나의 판에서 다른 세포 타입의 세포들을 공동 배양할 때 사용됩니다.

주문정보 - flexiPERM®

주문 번호	라벨	치수	배양 단위	섹션별 배양면적 [cm²]	작업 용량 [µl]	포장 피스/상자
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® - 병행 조사를 위한 세포 배양 접시

quadriPERM®은 직사각형 모양의 세포 배양 접시이며, 다음과 같이 다양한 적용 가능성 및 특징을 가지고 있습니다.

- 동시 분석을 위한 세포 배양 접시
quadriPERM®는 동일한 조건에서 동시에 세포를 배양할 수 있는 동일한 크기의 구획 네 개를 제공합니다. 부유세포는 quadriPERM®에서 바로 배양될 수 있습니다. 부착 세포의 배양을 위해 칸에 x-well 제품, flexiPERM® 또는 DIN-슬라이드를 사용할 수 있습니다.
- 손쉬운 조작
quadriPERM®에서 세포는 쉽고 빠르게 새로운 배지로 공급받을 수 있습니다. 또한 quadriPERM® 접시의 외부 크기는 ANSI/SLAS (구 ANSI/SBS)-Standard를 따르며, 다른 모든 SARSTEDT TC-플레이트처럼 quadriPERM®-접시도 문제없이 현미경을 사용할 수 있습니다.
- 다양한 용도
세포 배양 뿐만 아니라 quadriPERM®는 다양한 용도를 가지고 있습니다. 세포 배양 접시는 세포 유전학 연구에서 염색체의 in-situ-preparation에 사용될 수 있습니다. 또한 Fixation, 조직학적이고 면역 형광 염색에도 사용 가능 합니다. 사용 가능합니다. 추가적으로 quadriPERM®는 세포막의 변성, 교배, 세척을 위한 다중목적 용기에도 적합합니다. 추가적인 용도로는:
 - 병행 조사
 - 슬라이드의 인큐베이션
 - 면역 조직학
 - 면역세포화학
 - 형광성 in-situ Hybridisation (FISH)
 - Cell micro arrays
 - Microplasma test
 - Northern-, Southern- 또는 Western-자극
- 검증된 품질
quadriPERM® 접시는 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.

주문정보 - quadriPERM®

주문 번호	라벨	섹션별 배양 면적 [cm²]	섹션별 작업 용량 [ml]	포장 파우치/상자
94.6077.307	quadriPERM®	24.9	약 10	12/48



quadriPERM® flexiPERM® slide와 flexiPERM® micro 12의 조합



miniPERM® 은 사용하기 쉬운 바이옱어액터이며, 고밀도의 진핵 세포(포유류, 곤충류 그리고 식물 세포) 배양을 위해 그리고 이를 통한 Biomass 제품을 위해 개발되었습니다. 생산 및 영양 모듈에서 바이옱어액터의 한 부분과 영양소 모듈의 회전 배양으로 적은 용량으로도 고농도 세포 제품 생산을 가능하게 합니다. 그리하여, 세포주(Cell line)에 따라서 10⁷세포/ml 이상의 밀도나 제품 농도 수 mg/ml 이상의 밀도에 도달할 수 있습니다. miniPERM® 바이옱어액터는 가성비가 높고 시간대비 효율이 높아 기존의 세포 배양방식, Rollar bottles, 발효시스템에 대안이 될 수 있습니다.

miniPERM® 바이옱어액터의 장점:

- 높은 세포 밀도
- 높은 제품 농도
- 손쉬운 조작
- Multiple harvest
- 다양한 크기의 생산 모듈

miniPERM® 바이옱어액터는 다음과 같이 다양하게 적용할 수 있습니다:

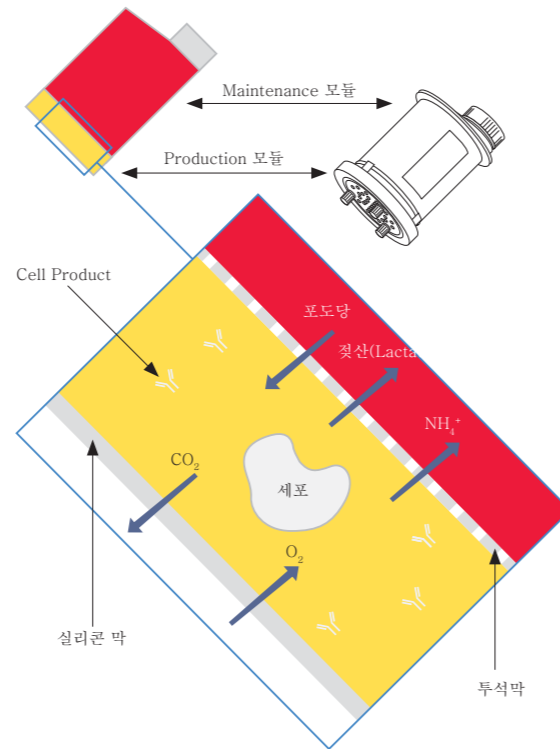
- 항체를 얻기 위한 하이브리도마(hybridoma cell)세포 배양
- 재조합 단백질이나 바이러스 생성을 위해 감염된 세포의 배양
- 진핵 세포 및 원핵 세포의 바이오매스 제품

*문헌:
 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)
 자세한 문헌이나 보고서 요청 시 기꺼이 제공해드리겠습니다!



원칙

miniPERM® 바이오리액터는 투석막에서 Productions- 및 Maintenance 모듈로 나누어집니다(이중-구조 시스템). 투석막의 크기는 12.5 kDa부터이며, 어떠한 세포나 분비 세포물(> 12.5 kDa)도 영양 모듈로 분산될 수 없습니다. 동시에 영양소와 세포 대사 물질 교환은 투석 막을 통해 성공적으로 이루어집니다. 가스 교환은 생산모듈 바닥의 실리콘 멤브레인을 통해 가능합니다.



miniPERM® 생산모듈

miniPERM® 생산모듈은 부유세포 배양을 가능하게 합니다. 제품 스케일에 따라 두가지 배양 용량으로 사용 가능합니다.

- miniPERM® classic은 35ml의 세포 배양 용량을 가지며 실험실용에 적합한 Production 유닛입니다
- miniPERM® HDC50은 50ml의 세포 배양 용량을 가지며 더 많은 양의 Protein- 및 Biomass Production에 적합합니다



The Universal Turning Device

miniPERM 바이오리액터에서 최적의 세포공급 및 처리를 달성하기 위해 세포는 회전을 통해 부유 상태로 유지됩니다. miniPERM® 바이오리액터는 The Universal Turning Device를 통해 배양되는 동안 CO₂ 인큐베이터에서 최소 상대습도 70%로 유지되며 세로축으로 돌아갑니다.

The universal turning device에는 miniPERM® 바이오리액터를 4대까지 놓을 수 있는 공간이 있습니다



바이오리액터와 부품

miniPERM® 바이오리액터

- miniPERM® 멸균: 생산모듈과 영양모듈은 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic으로 검증되었습니다.
- miniPERM® 재활용 가능: 영양모듈은 오토클레이브가 가능하며 여러번 재사용할 수 있습니다. 생산 모듈은 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic으로 검증되었으며, 개별 포장됩니다.

miniPERM® 부품

miniPERM® 바이오리액터의 쉬운 조작을 위해 다음과 같은 부품을 활용할 수 있습니다.:

- 1회용 멸균 주사기(syringe) (2 ml, 50 ml)
- miniPERM® Stand
- 모듈용 스크류 캡
- 멸균 주사바늘 (25G x 5/8")
- 멸균 filling tubes

miniPERM® Start-up Support Kit

이 키트에는 배양, 샘플링, 수확에 필요한 모든 부속품을 포함합니다.

주문정보 - miniPERM®

주문 번호	설명	포장 피스/상자
94.6001.059	miniPERM® classic 바이오리액터, 멸균	2
94.6001.055	miniPERM® classic 생산모듈, 멸균	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50 바이오리액터, 멸균	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50 생산모듈, 멸균	4

주문정보 - 부품

주문 번호	설명	포장 피스/상자
94.6001.153	miniPERM®의 Maintenance모듈, autoclavable	4
94.6001.054	miniPERM®의 Stand	4
94.6001.036	Production 모듈 스크류 캡, 멸균	6
94.6077.037	Maintenance 모듈 스크류 캡, 멸균	16
94.6077.135	Luer Canullar, 25G x 5/8", 멸균	100
94.6077.136	1회용 주사기, 2 ml Luer, 멸균	100
94.6077.137	1회용 주사기, 50 ml Luer Lock, 멸균	60
94.6077.138	Filling Tubes 5", Luer, 멸균	50
94.6001.094	Start-up Support Kit	개수
	• 1회용 주사기, 50 ml Luer Lock, 멸균	8
	• 1회용 주사기, 2 ml Luer, 멸균	20
	• Filling Tubes 5", Luer, 멸균	8
	• Luer Canullar, 25G x 5/8", 멸균	20
	• Spetal lock, 멸균	6
	• miniPERM® Stand	1

주문정보 - The Universal Turning Device

주문 번호	설명	포장 피스/상자
94.6001.061	Universal Turning Device115/230 V	1

Vital Conservation을 위한 SARSTEDT CryoPure 튜브는 세포물질을 보호한다는 것이 시험되고 검증되었습니다 (4페이지 참고).

- Sterile
- Pyrogen-free/endotoxin-free
- Non-cytotoxic
- Non-mutagenic
- **IVD CE**

-196°C의 온도에서도 세포물질 및 부분 보존을 위해 SARSTEDT는 매우 투명한 CryoPure 튜브의 다양한 제품군을 갖춘 전문적인 냉동 시스템을 제공합니다.



다양한 디자인

- External thread와 1.2ml부터 5ml까지의 용량의 CryoPure 튜브는 오염 위험을 줄여줍니다. ❶
- Internal thread와 실리콘 오링을 지닌 CryoPure 튜브는 저장 밀도 (10 x 10 grid)를 올리도록 2ml로 이용 가능합니다. ❶



인체 공학적

Quick Seal 시스템은 한 번의 회전으로, 인체 공학적 안전한 개봉/밀봉 두 가지를 가능하게 합니다. ❷



인상적인 색상코딩

6가지 캡 색상과 6가지 캡 인서트 조합으로 시각적 코딩으로 간편한 샘플 식별이 가능한 36가지의 색상 코딩 시스템을 제공합니다.



최적화된 디자인

- CryoPure 튜브관 바닥의 최적화된 내부 윤곽이 샘플링 시 잔여물이 없도록 만들어 줍니다.
- 발치는 독립적으로 세울수 있도록 고안되었습니다. ❸
- CryoPure 튜브받침 디자인은 CryoRack 40에서 한 손 작업을 가능하게 합니다. ❹





CryoPure 1,2 ml 튜브, external thread

주문 번호	스크류 캡	적정 충전량	포장
72.377	하양	1.0 ml	50/파우치 500/내부상자 2,000/상자
72.377.002	빨강	1.0 ml	
72.377.004	노랑	1.0 ml	
72.377.005	초록	1.0 ml	
72.377.007	보라	1.0 ml	
72.377.992	혼합	1.0 ml	



CryoPure 2,0 ml 튜브, external thread

주문 번호	스크류 캡	적정 충전량	포장
72.379	하양	1.8 ml	50/파우치 500/내부상자 2,000/상자
72.379.002	빨강	1.8 ml	
72.379.004	노랑	1.8 ml	
72.379.005	초록	1.8 ml	
72.379.006	파랑	1.8 ml	
72.379.007	보라	1.8 ml	
72.379.992	혼합	1.8 ml	



CryoPure 5,0 ml 튜브, external thread

주문 번호	스크류 캡	적정 충전량	포장
72.383	하양	4.5 ml	25/파우치 250/내부상자 1,000/상자
72.383.002	빨강	4.5 ml	
72.383.004	노랑	4.5 ml	
72.383.005	초록	4.5 ml	
72.383.007	보라	4.5 ml	
72.383.992	혼합	4.5 ml	



CryoPure 2,0 ml 튜브, Internal thread 및 실리콘 오링

주문 번호	스크류 캡	적정 충전량	포장
72.380	하양	1.6 ml	50/파우치 500/내부상자 2,000/상자
72.380.002	빨강	1.6 ml	
72.380.004	노랑	1.6 ml	
72.380.005	초록	1.6 ml	
72.380.006	파랑	1.6 ml	
72.380.007	보라	1.6 ml	
72.380.992	혼합	1.6 ml	



주문정보 - CryoPure 튜브 코딩

주문 번호	컬러	포장
65.386	하양	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.002	빨강	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.004	노랑	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.005	초록	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.006	파랑	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.007	보라	100/파우치 · 3,000/상자
65.386.992	혼합	100/파우치 · 5색상 2,500/상자

CryoRack 40/Rack

- 4 열 10 구 총 40 CryoPure 튜브
- 바닥 고정으로 한손 조작가능
- 쉬운 샘플 배치를 위한 알파벳순 컬러 코딩
- 고무 발치로 미끄럼 방지

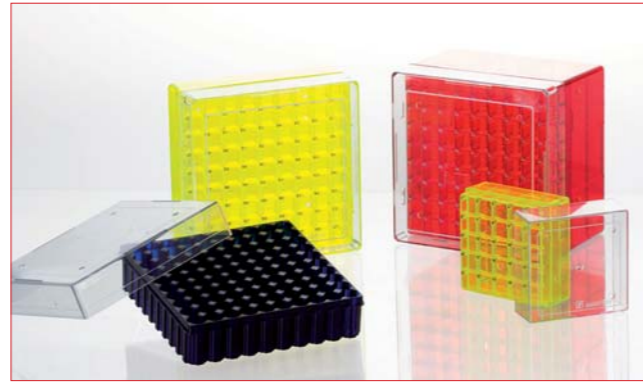
주문정보 - CryoRack 40

주문 번호	포장
93.856.040	1/파우치 · 10/상자



극저온 저장을 위한 Cryo 박스

- -196°C까지 보관 가능한 양질의 폴리카보네이트 보관 박스
- 박스의 각 보관 위치마다 숫자 코드가 있어 샘플 식별에 용이
- 빠른 환기를 위해 넓게 디자인한 투명한 뚜껑 디자인 및 유색 박스
- 1.2/2.0 및 5.0ml CryoPure 튜브의 사용이 용이한 다양한 크기의 박스
- 5x5, 9x9 그리고 10x10의 다양한 보관구성
- 오토클레이브 (121°C, 20분)



부피

극저온 튜브에 적합	1.2~2.0ml	1.2~2.0ml	1.2~2.0ml	3.5~5.0ml
Grid	5 x 5	9 x 9	10 x 10	9 x 9
보관 용량	25	81	100	81
박스 크기 (W x D x H) mm	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
	내부 및 외부 스퀘드		내부 스퀘드	내부 및 외부 스퀘드
튜브와 함께 사용하기 적합				

주문정보 - Cryo 박스

포장	컬러	주문-번호			
5/ 파우치· 20/상자		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5/ 파우치· 20/상자		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5/ 파우치· 20/상자		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



SARSTEDT의 셀 스트레이너는 single-cell suspension(primary cell 배양, flow cytometry) 생산에 혁신적이고 신속한 취급 솔루션을 제공합니다. 이는 품질 좋은 나일론 쉬프터를 가지고 있으며 40, 70, 100µm의 구멍 크기로 사용 가능합니다.

SARSTEDT-셀 스트레이너의 특징

다음의 특징은 작업 과정을 간소화하며 오염 위험을 줄여줍니다.:

- 컬러로 표시된 제품- 40 µm (파랑), 70 µm (하양) und 100 µm (노랑) 을 통해 필터 기공 크기를 빠르게 식별할 수 있습니다. ❶
- 셀 스트레이너는 블리스터에 개별 멸균 상태로 포장되며 손잡이가 달려 있고 원형으로 디자인되어 손 쉽게 빼낼 수 있습니다. 따라서, 우발적인 필터 접촉으로 오염될 수 있는 위험을 최소화하였습니다. ❷
- 프레임 바닥 4개의 받침대가 여과 중에도 지속적인 통풍을 가능하게 해줍니다. 이러한 특징은 Air-Lock(공기폐쇄)으로 인해 셀 스트레이너가 흘러 넘치는 위험을 최소화하였습니다. ❸
- 셀 스트레이너는 쌓아 올릴 수 있습니다. 이는 세포의 다층 여과, 예를 들어 (장기)소화 후의 primary cell 추출을 용이하게 합니다. ❹
- 셀 스트레이너는 50 ml 표준 원심 분리 튜브와 호환됩니다. ❺
- 어댑터로 작은 지름의 튜브(15 ml, 5 ml, Ø 17 x 100 mm, Ø 12 x 75 mm FACS-튜브)에 사용하는 것이 가능합니다. ❻
- 셀 스트레이너와 어댑터는 멸균, pyrogen/endotoxin-free 그리고 non-cytotoxic이 검증되었습니다.



주문정보 - 세포쉬프터

주문 번호	라벨	기공 크기 [µm]	컬러코드	블리스터 포장/상자
83.3945.040	세포쉬프터, 멸균	40		1/50
83.3945.070	세포쉬프터, 멸균	70		1/50
83.3945.100	세포쉬프터, 멸균	100		1/50
83.3945.999	세포쉬프터용 어댑터	-	-	1/25

Filtropur-제품 군은 수용액 (예: 세포배양배지) 용으로 적합하며 다양한 용량의 필터 단위를 포함합니다. 필터 멤브레인은 다양한 기공 크기로 구성 되었으며, 그리하여 다양한 활용도를 지니고 있습니다. Filtropur-제품 군은 다양성, 경제성, 신속성을 자랑합니다.

Filtropur V와 Filtropur BT 진공여과

Filtropur V와 Filtropur BT는 세포배양용으로 개발 되었으며 폴리에테르설폰 멤브레인으로 이루어져 있습니다. 그리하여 이 제품은 세포배양배지이나 수용성 단백질 용액의 냉은 살균에 적합합니다.

- Filtropur V와 Filtropur BT는 3가지 구멍 크기(0.45µm, 0.22µm 및 0.1µm)로 제공됩니다.
- 0.1µm PES-Membrane은 용액의 마이크로 플라즈마를 효과적으로 제거하고 방지하는 역할을 합니다.
- 인체 공학적으로 만들어져 안정적이고 멸균된 bottle은 250ml부터 1,000ml의 용량으로 제공됩니다.
- PES-Membrane은 여과 시간은 줄이고 높은 처리량을 가지면서 단백질 흡수를 줄이는 것이 특징입니다.
- Filtropur V와 Filtropur BT 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.

진공-필터 유닛*

	주문 번호	라벨	필터 용량 [ml]	멤브레인 지름 [mm]	멤브레인/기공크기	포장 파우치/상자
	83.3940	Filtropur V 25	250	90	PES/0.45µm	1/12
	83.3940.001	Filtropur V 25	250	90	PES/0.22µm	1/12
	83.3941	Filtropur V 50	500	90	PES/0.45µm	1/12
	83.3941.001	Filtropur V 50	500	90	PES/0.22µm	1/12
	83.3941.002	Filtropur V 50	500	90	PES/0.1µm	1/12
	83.3942	Filtropur V 100	1,000	90	PES/0.45µm	1/12
	83.3942.001	Filtropur V 100	1,000	90	PES/0.22µm	1/12

*모든 필터 유닛은 멸균된 포장에 bottle용 스크류 캡이 들어 있습니다.

보관용 플라스크 필터, 외부 지름 최대 45mm

	주문 번호	라벨	필터 용량 [ml]	멤브레인 지름 [mm]	멤브레인/기공크기	포장 파우치/상자
	83.3940.100	Filtropur BT 25	250	90	PES/0.45µm	1/24
	83.3940.101	Filtropur BT 25	250	90	PES/0.22µm	1/24
	83.3941.100	Filtropur BT 50	500	90	PES/0.45µm	1/24
	83.3941.101	Filtropur BT 50	500	90	PES/0.22µm	1/24
	83.3941.102	Filtropur BT 50	500	90	PES/0.1µm	1/24
	83.3942.100	Filtropur BT 100	1,000	90	PES/0.45µm	1/24
	83.3942.101	Filtropur BT 100	1,000	90	PES/0.22µm	1/24

Filtropur용 필터 수집관

	주문 번호	라벨	필터 용량 [ml]	디자인	포장 파우치/상자
	83.3940.005	Filtropur BT 25, BT 50 & BT 100 용 용기	250	스크류 캡 포함	1/24
	83.3941.005		500	스크류 캡 포함	1/24
	83.3942.005		1,000	스크류 캡 포함	1/24

Filtropur S, Filtropur S plus 그리고 Filtropur L

Filtropur S, Filtropur S plus 그리고 Filtropur L은 수용액 여과에 적합하며 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

- Filtropur-세포막을 활용하여 단백질 흡수가 적고 유동률이 높습니다
- 불용 면적이 적습니다
- 멸균, Pyrogen/endotoxin-free
- 생체 적합성(GF-pre 필터, 결합제와 습윤제가 100% 미함유)

Filtropur S와 Filtropur S plus

Filtropur S와 Filtropur S plus의 주사기 필터(Syringe Filter)는 여과가 필요한 용액으로부터 미생물 및 입자들을 확실하게 제거하므로 세포배양 배지, 첨가물, 완충제의 멸균 여과에 종종 사용됩니다. 이 필터는 0.2µm부터 0.45µm의 기공 크기로 제공됩니다.

Filtropur L

Filtropur L - 제품은 통합된 섬유유리(GF)-Pre필터에 초산섬유소(CA) 세포 멤브레인을 가지고 있습니다. Filtropur L은 멤브레인 펌프에 연결 했을 때 세포배양 배지, 수용액을 10 l 용량까지 사용이 가능합니다.

주문정보 - Filtropur

	주문 번호	라벨	적용	Ø 멤브레인 [mm]	멤브레인/기공크기	포장 파우치/상자
	83.1826	Filtropur S 0.45 시린지 필터	세척/정화	28	PES/0.45µm	1/50, 멸균
	83.1826.001	Filtropur S 0.2 시린지 필터	멸균 여과	28	PES/0.2µm	1/50, 멸균
	83.1826.102	Filtropur S plus 0.2 시린지 필터	멸균 여과/ 총 여과 면적 증가	28	CA/GF / 0.2µm	1/50, 멸균
	83.1827	Filtropur L 0.2 S* 입구: 튜브 olive	멸균 여과	64	CA/GF / 0.2µm	1/50, 멸균
	83.1827.001	Filtropur L 0.2 LS* 입구: Luer-Lock	멸균 여과	64	CA/GF / 0.2µm	1/50, 멸균

*압력 여과용

주문정보 - 부품

주문-번호	라벨	포장
83.1850	Filtropur L-용 격막 펌프와 튜브세트, 스테인리스 스틸 썹커, 튜브 어댑터	1/상자



Serological Pipette

- 순수 폴리스티렌으로 제작
- 대량 피펫 용량
- Reverse scaling을 통한 다양한 작업
- 일반적인 피펫 에이드에 적합하도록 최적화된 흡입구
- 25 ml 피펫 흡입구의 가이드 홈은 피펫 에이드에 안정적인 적합성을 제공합니다.
- 각 블리스터의 컬러 코드 포장을 통한 용량 확인 간편화
- 열기 쉬운, 정전기 방지 포장
- 개별 멸균* 혹은 파우치에 25개까지 포장 가능

* 개별 포장된 멸균 피펫은 pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic이 검증되었습니다.



주문 정보 - Serological pipette 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml

주문 번호	총 용량/눈금		디자인	컬러코드	포장 피스/파우치/상자
86.1251.001	1 ml	1/100ml	개별 멸균포장	Yellow	100/1,000
86.1251.025	1 ml	1/100ml	25개씩 멸균포장	Yellow	25/1,000
86.1252.001	2 ml	1/100ml	개별 멸균포장	Green	100/1,000
86.1252.025	2 ml	1/100ml	25개씩 멸균포장	Green	25/1,000
86.1253.001	5 ml	1/10ml	개별 멸균포장	Blue	50/500
86.1253.025	5 ml	1/10ml	25개씩 멸균포장	Blue	25/500
86.1254.001	10 ml	1/10ml	개별 멸균포장	Orange	50/500
86.1254.025	10 ml	1/10ml	25개씩 멸균포장	Orange	25/500
86.1685.001	25 ml	2/10ml	개별 멸균포장	Red	25/200
86.1685.020	25 ml	2/10ml	20개씩 멸균포장	Red	20/200
86.1256.001	50 ml	1/2ml	개별 멸균포장	Purple	30/90

흡인 피펫, 폴리스티렌

- 진공 펌프 액체 흡입용
- 종이/플라스틱 외피에 개별, 멸균 포장
- pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic
- 눈금 없음, 플러그 없음

주문정보 흡인 피펫

주문 번호	총 용량/눈금	디자인	포장 피스/상자
86.1252.011	2 ml/눈금 미포함	눈금/플러그 없음, 개별 멸균	1/1,000

Automatic-Sarpette®

인체 공학적 디자인의 SARSTEDT Automatic-Sarpette® 덕분에 피펫이 긴 경우에도 작업이 편안하고 피로하지 않습니다.

- 인체 공학적 디자인 및 최적의 무게 밸런스
- 편리한 한 손 조작
- 펌프 속도 3 단계로 조정 가능
- 두 개의 피펫 버튼을 이용하여 충전 및 배출 속도를 정확하고 미세하게 제어
- 여러 단계로 나뉜 실리콘 피펫 홀더로 모든 피펫과 안정적으로 결합
- 10초 이내에 50ml 피펫 충전
- 쾌적한 작업을 위한 저소음 펌프 모터
- NiMH 건전지 작동 시간 최대 8시간
- 건전지 충전 확인용 LED 디스플레이



주문 정보 - Automatic-Sarpette®

주문 번호	라벨	포장
90.189.200	Automatic-Sarpette®, EU 충전기, 테이블 스탠드, 월 브라켓, 예비 필터 2개(0.45µm 및 0.20µm)	1 피스/상자
90.189.202	Automatic-Sarpette®, GB 충전기, 테이블 스탠드, 월 브라켓, 예비 필터 2개(0.45µm 및 0.20µm)	1 피스/상자
90.189.203	Automatic-Sarpette®, US 충전기, 테이블 스탠드, 월 브라켓, 예비 필터 2개(0.45µm 및 0.20µm)	1 피스/상자
90.189.204	Automatic-Sarpette®, AUS 충전기, 테이블 스탠드, 월 브라켓, 예비 필터 2개(0.45µm 및 0.20µm)	1 피스/상자
90.189.205	Automatic-Sarpette®, KR 충전기, 테이블 스탠드, 월 브라켓, 예비 필터 2개(0.45µm 및 0.20µm)	1 피스/상자
90.189.220	Automatic-Sarpette® 예비 필터, 구멍 크기: 0.45µm	5 피스/파우치
90.189.221	Automatic-Sarpette® 예비 필터, 구멍 크기: 0.2µm	5 피스/파우치
90.189.222	Automatic-Sarpette® 실리콘 어댑터	1 피스/파우치
90.189.223	Automatic-Sarpette® 예비 건전지	2 피스/파우치

M-Sarpette®

- M-Sarpette®은 전원선 및 배터리 없이 간단하게 취급하기 위한 수동 발룬 피펫입니다.
- 인체 공학적으로 디자인된 계량 레버는 흡입 및 분주를 조절합니다; 분주 버튼은 완전히 비울 때 사용합니다.
- 자동 피펫에 보다 가벼운 증량감
- 특수 밸브 시스템을 통한 안전하고 통제된 피펫팅
- 액체 장벽으로 삽입된 소수성 필터
- 모든 플라스틱 피펫 및 유리 피펫과 호환됨

주문정보 M-Sarpette® 및 부품

주문 번호	라벨	포장 피스/상자
90.1427	M-Sarpette®	1
92.1417.001	M-Sarpette®용 교체용 멤브레인 0.45µm	5
92.1417.002	여분-실리콘어댑터	1



코니칼 튜브, 용량 15 ml, 50 ml, 멸균

- 투명한 폴리프로필렌 (Polypropylen,PP)을 통해 샘플 물질을 제약없이 관찰할 수 있습니다
- 눈금 및 라벨링 영역
- 눈금 및 라벨링 영역은 메탄올, 에탄올로 지워지지 않습니다
- 20,000 x g*까지 원심분리 가능 (예외: 62.559.001, 8,000 x g까지만 가능)
- 멸균, pyrogen/endotoxin-free, non-cytotoxic



주문 번호	용량 [ml]	길이 [mm]	Ø [mm]	구성	파우치 포장/상자
62.559.001	50	115	28	스탠드 발, 빨간 마개, 조립됨	25/300
62.547.004	50	114	28	빨간 마개, 조립됨	25/스티로폼스탠드/300
62.547.254	50	114	28	빨간 마개, 조립됨	25/300
62.554.002	15	120	17	빨간 마개, 조립됨	50/스티로폼스탠드/500
62.554.502	15	120	17	빨간 마개, 조립됨	50/500

* 액체 밀도 1.06g/ml에서 코니칼 튜브 바닥과 맞는 원심분리 인서트를 가지고 20°C, 30분 동안 시험되었습니다.

세포배양-튜브, 순수 PS, 멸균

스크류 캡이 달린 사전 처리된 폴리스티렌 튜브는 다음 사항에 적합합니다.

- 작은 세포군의 배양
- 부유세포 또는 단층세포의 배양
- 스크류 캡은 세포의 일정한 흡인 및 기체 밀봉을 가능하게 합니다



주문 번호	용량 [ml]	길이 [mm]	Ø [mm]	구성	파우치 포장/상자
83.9923.945	15	125	16	빨간 캡, TC-처리됨	5/1,000
83.9923.943	12	99	16	빨간 캡, TC-처리됨	5/1,000
83.9923.929	10	97	16	빨간 캡, 원뿔형 바닥, TC-처리됨	5/1,000

2 단계 밀폐 시스템, 멸균 튜브

통기 시스템은 2 단계로 구성되었습니다. 첫 단계 - 플러그 가볍게 누름 - 시 튜브 내부 공간이 통풍됩니다. 두 번째 단계에서 플러그를 다시 세게 누르면 튜브가 닫힙니다.



주문 번호	용량	길이	Ø	구성	파우치 포장/상자
55.526.006	PP 5 ml	75mm	12mm	인쇄 미포함	25/1,000
55.476.013	PS 5 ml	75mm	12mm	인쇄 미포함	25/1,000
62.526.028	PP 5 ml	75mm	12mm	스케일 인쇄	개별 포장, 멸균 • 500/상자
62.476.028	PS 5 ml	75mm	12mm	스케일 인쇄	개별 포장, 멸균 • 500/상자
62.515.006	PP 13 ml	100mm	16mm	스케일 인쇄	25/500
62.515.028	PP 13 ml	100mm	16mm	스케일 인쇄	개별 포장, 멸균 • 500/상자

자사 튜브-프로그램의 다른 버전은 www.sarstedt.com의 "Tube Finder"에서 참고하실 수 있습니다.

문의사항이 있으실 경우
연락 부탁드립니다!

당사의 웹사이트를 방문하세요: www.sarstedt.com



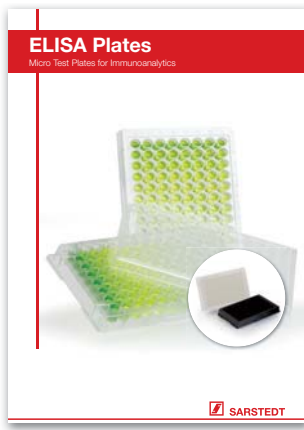
브로셔 362



브로셔 537



브로셔 471



브로셔 681



브로셔 779



브로셔 625

기술의 변경 가능

본 간행물은 경우에 따라 일부 국가에서 사용할 수 없는 제품을 포함할 수 있습니다.

84-215-0501-3301



SARSTEDT International GmbH
Representation Office South Korea
DETERRACE #518 Pangyo-ro 319
beon-gil, Budang-gu Seongnam-si
Gyeonggi-do 13488
Tel: +82 31 602 9612
Fax: +82 31 609 7996
info.kr@sarstedt.com, www.sarstedt.com