



Hahnemühle



FİLTRASYON & AYIRMA KATALOĞU

Mikrofiltrasyon



Hahnemühle'nin Albet LabScience markası yaşam bilimleri ve kimyasal-biyolojik laboratuvarların analitik uygulamalarında genel filtrasyon uygulamaları ve karmaşık filtrasyon işlemleri için tasarlanmış bir ürün yelpazesidir. Membranlarımız ve şırınga filtrelerimizin teknik özellikleri sayesinde tekrarlanabilirlik ve tutarlılığın büyük önem taşıdığı alanlarda bu ürünlerin kullanımı mümkün hale gelir.

Kalite

Şırınga filtrelerimiz üretim esnasında ve sonrasında sıkı kalite kontrollerinden geçer. Depodaki bitmiş ürünlerin depolama ömrü sürekli izlenir. Her bir filtre tutucu şu beş teste tabi tutulur: kabarcık noktası, patlama basıncı, membran absorpsiyonu, akış hızı ve ekstrakte edilebilir maddeler. Ürün yelpazesi sıvı, hava ve diğer gazlardaki mikroorganizmalar ve partiküllerin güvenli biçimde ayrılabilmesi için filtre tutucular içerir. Net ve steril filtrasyon, numune üretimi, steril havalandırma ve tıbbi uygulamalar tek kullanımlık filtre tutucuların tipik olarak kullandığı alanların sadece birkaçıdır. Farklı gözenek büyüklüğünde ve hidrofilik ya da hidrofobik olarak farklı membran malzemeli şekilde mevcuttur.

Mikrofiltrasyon yelpazemiz membran üniteleri de içerir. Başarılı analizler yapma yolundaki ilk adım doğru membran ünitesinin seçimidir. Partikül uzaklaştırma ve incelenmek üzere çözeltilerden mikroorganizmaların toplanması için 0.2 µm – 8 µm aralığında gözenek büyüklüğüne sahip farklı *membran filtreler* sunuyoruz. Selüloz esaslı çeşitli membranlar ve polimer malzemeler, arıtma ve numune hazırlama, steril filtrasyon ve hava filtrasyonundan başlayarak havalandırma ve mikrobiyolojik kontrole kadar geniş bir uygulama alanı aralığını kapsar. Sizin için hangi ürünün en mükemmel olduğuna karar vermenize yardımcı olabilecek 8. sayfada yer alan hızlı ve kullanımı kolay yönergelerimizi inceleyin.

Deneyim

Günlük laboratuvar uygulamaları için mevcut kağıt yelpazemiz, 1883'ten beri Almanya'nın Dassel şehrindeki üretim yerimizde üretilen 150'nin üzerinde filtre kağıdı çeşidiyle tamamlanmıştır. Filtre kağıtları yelpazemiz hakkında daha detaylı bilgi almak isterseniz laboratuvar ve endüstri kullanımına sunulan filtre kağıtlarımız için mevcut olan ayrı kataloğumuzu inceleyebilirsiniz.

Tutarlılık

Ürünlerimizin kalitesine son derece önem veriyoruz – çünkü bizim başarımız müşteri memnuniyetine bağlıdır. Kalıcı biçimde yüksek kalitede ürün özelliklerinin öneminin farkındayız. Analiz sonuçlarınızın her zaman tekrarlanabilir olmasını sağlamak için bu kaliteyi korumak adına elimizden gelen her şeyi yapıyoruz.

Biz, uygulamanız için size mükemmel ürün sunmanın yanı sıra verimli bir sipariş süreci temin eden güvenilir bir iş ortağıyız. Tüm siparişleri acilen anlaşılan tarihte teslim edeceğimizden şüpheniz olmasın.

Hassas sanayi sektörlerindeki önde gelen işletmeler bize ve ürünlerimize olan güvenlerini göstermektedirler:

- Yaşam bilimleri
- Yiyecek & İçecek
- Çevresel izleme
- Otomotiv

Hahnemühle



kazanç ... 6/7

Filtrasyon için gereksinimler

Her bir uygulama alanı için en uygun filtre malzemesini seçme ... 8/9

Hahnemühle Membranlar



Membran Filtre Seçimi

Her uygulama için en uygun filtre tipi ... 10/11

Selüloz asetat membran filtreler

Sulu numuneler, biyolojik uygulamalar ve protein filtrasyonu için önerilir ... 12

Selüloz nitrat membran filtreler

Sulu çözeltilerin arıtılması ve sterilizasyonu, mikrobiyolojik analiz ve partikül sayımı için önerilir ... 13-15

Kullanıma hazır Monitor

Koloni sayımı için ... 16

Rejenere selüloz membran filtreler

Organik çözeltilerin, sulu ve susuz numunelerin arıtılması, sterilizasyonu ve filtrasyonu için önerilir ... 17

Karışık selüloz ester membran filtreler

Sulu çözeltilerin arıtılması ve sterilizasyonu, hidrofilik ... 18/19

Naylon membran filtreler

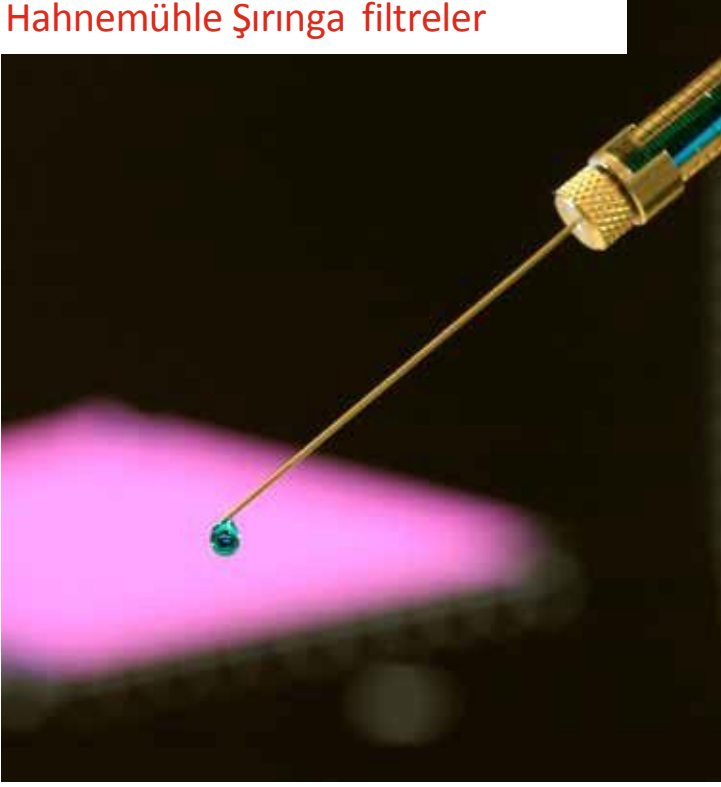
Tamamen poliamidden (nylon) üretilmiş, hidrofilik ... 20

PTFE membran filtreler

Daimi olarak hidrofobik ... 21



Hahnemühle Şırınga filtreler



Şırınga filtrelere genel bakış

Tüm mevcut ebatlar ve membran türleri ... **22/23**

Selüloz asetat şırınga filtreler

Yüksek akış hızları, steril soyma paket olarak da mevcut ... **24/25**

Rejenere selüloz şırınga filtreler

Düşük protein adsorpsiyonu ... **26**

Naylon şırınga filtreler

HPLC ve GC uygulamaları için yüksek direnç ... **27**

PTFE şırınga filtreler

Politetrafloretillen (PTFE, Teflon) membran, yüksek kimyasal direnç, hidrofobik ... **28/29**

Parametreler ve test metotları



Parametreler ve test yöntemleri

Test kriteri, birimler ve kısa açıklama ... **30/31**

Kimyasal direnç - Membranlar

Tablolanmış uyumluluk listesi ... **32/33**

Kimyasal direnç - Şırınga filtreler

Tablolanmış uyumluluk listesi ... **34/35**

Ürün kodları

Ürün kodlarına göre içerik ... **36**



Hakkımızda

Hahnemühle FineArt GmbH yüksek kaliteli kağıtların geliştirilmesi ve üretiminde uzmanlaşmış uluslararası olarak aktif bir şirkettir. Hahnemühle, 1883'ten beri çeşitli uygulama alanlarında hem sıvı hem de hava filtrasyon teknolojileri için filtre kağıtları geliştirmekte ve üretmektedir. Birinci kalitede hamur, pamuk linterleri, cam ve kuvars elyaf malzemeler tüm laboratuvar ve endüstri uygulamaları için uygundur ve müşteri özelliklerine göre bireysel olarak üretilmektedir. Şirket içi geliştirici ekibimiz sunduğumuz filtre ortamının müşterilerimizin modern, farklı ve bireysel gereksinimlerinin karşılanmasına yardımcı olur.

Müşteriler

İmalat sektörü ve analitik laboratuvarlardan önde gelen işletmeler ürünlerimizin tutarlı kalitesine güven duymaktadır. 150'den fazla filtre kağıdı çeşidiyle müşterilerimize hemen hemen tüm filtre gereksinimlerini kapsayan geniş bir spektrumda kağıtlar sunuyoruz.

Esneklik

Şirketimizin yapısı özel müşteri ihtiyaçları karşısında bize hızlı bir yanıt imkanı sunar: düşük hacimli üretim de sunabilmekteyiz. Uzmanlarımız gereksinimlerinizi tamamen karşılayan bireysel bir kağıdın geliştirilmesinde size yardımcı olmaktan büyük mutluluk duyacaktır. Müşteri ve ham madde tedarikçisi ile işbirliği içinde, daha sonra istenen özelliklere sahip filtre kağıtlarının üretimi için kullandığımız yeni formüller oluşturmaktayız.

Hahnemühle tarihi

1584	Hahnemühle FineArt'ın kurulması
1883	İlk defa Filtre Kağıtları üretildi
1886	Carl Hahne, daha sonra kendi adını taşıyacak olan kağıt fabrikasını satın aldı
1927 - 2004	Hahnemühle, „Schleicher & Schuell“ grup şirketlerinin bir parçasıydı. Bu isim altında, burada üretilen kağıtlar uluslararası bir ün kazandı
2004	Hahnemühle FineArt GmbH, ABD, Birleşik Krallık, Çin ve Fransa'daki bağlı ortaklıklar ve dağıtım şirketleri ile tekrar bağımsız bir şirket hale geldi
2008'den sonra	Hahnemühle'nin saf filtre kağıtları direkt olarak şirket adı altında pazarlanmaya başladı



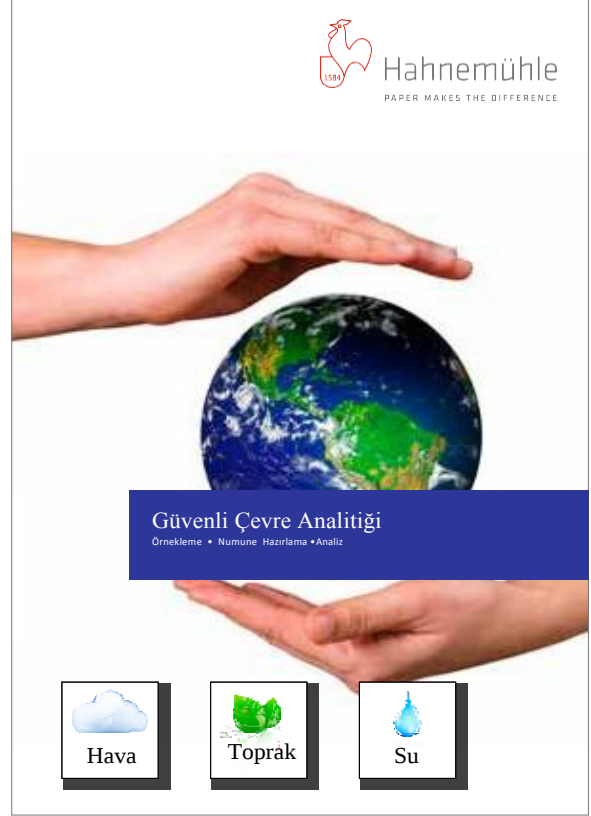
Kalite Yönetimi

Kağıt üretim sürecimiz geleneksel işçiliği son model üretim teknolojisi ve dönüştürme ile birleştirir. Kağıtlarımızın kalitesi hem çok uzun süreli üretim ve kağıt yapma uzmanlığımızın hem de üretimde sadece üst sınıf ham madde ve saf kaynak suyu kullanmamızın bir sonucudur.

Üretim sürecimiz, her üretimde kanıtlanmış sürekli kaliteyi garanti eden sıkı kontrollere tabidir. Ortaya koyduğumuz kalite yönetim sisteminin tüm DIN EN ISO 9001 standart gereksinimleri ile uyumlu olduğunu tasdik eden DEKRA sertifikasına sahibiz.

Bu kalite güvence sistemlerinin uygulanması yüksek kalite standardımızı ve giderek daha sofistike gereksinimleri talep eden uluslararası piyasalardaki rekabetçiliğimizi garanti eder.

Bu sertifikaya sahip olmamız ürün geliştirmeden başlayarak verdiğimiz hizmetlere kadar tamamen müşteri odaklı olarak çalıştığımızın bir kanıtıdır. Devam etmekte olan daha ileri ürün geliştirme ve proses iyileştirmeleri sayesinde gerekli kalite standartlarının ötesine geçmemiz sağlanmış olur.



Membranlar ve şırınga filtreler aracılığıyla filtrasyon için gereksinimler

Uygun membranı seçerken gözenek boyutu çok önemli bir değişkendir. Amaca bağlı olarak, filtrasyon hızı ve alıkonma oranı arasındaki en iyi uyumu seçmelisiniz:

- 0.2 µm gözenek büyüklüğü, sıvıların sterilizasyonu için
- 0.45 µm gözenek büyüklüğü, arıtma veya mikrobiyolojik tutma için
- 0.8 µm ve daha büyük gözenek büyüklüğü, parçacık uzaklaştırma ve gözlem için

Filtre edilen ortamın madde bileşimi filtrasyon ile değişmemelidir:

- Bilinen düşük spesifik-olmayan adsorpsiyonlu membran tiplerini seçin (Selüloz asetat (AC) ve Rejenere Selüloz (CR))
- Seyreltik protein çözeltilerinde daha fazla adsorpsiyonu önlemek için membran çapını minimumda tutun.

Şırınga filtre kullanılan solventler tarafından ayrıştırılıyor olmamalıdır:

Lütfen sayfa 32 - 35'deki birçok membran ve şırınga filtrenin kimyasal uyumluluğunun gösterildiği özeti inceleyin. Bu ihtiyacı karşılamak için, geniş bir kimyasal uyumluluk yelpazesinde membranlar sunuyoruz. Membranlarımızın tamamı, filtrelenen çözeltilerinizin içinde safsızlıkların veya partiküllerin kalmamasını sağlamak için düşük ekstre edilebilir polimerlerden üretilmiştir. Şırınga filtrelerin çoğu, olağan çözücülerin kullanımına dayanabilen polipropilen gövdeli olarak inşa edilmiştir.

Şırınga filtre, hız ve tutma hacmi arasında optimum bir orana sahip olmalıdır:

13 mm'den 30 mm'ye kadar çeşitli çaplarda şırınga filtreler sunmaktayız.



Nunumenin yüksek partikül yükü membranı veya şırınga filtreyi tıkayabilir:

Membranın tıkanmasını önlemek için ön filtre olarak bir cam elyaf filtre kullanmalısınız. GF9 cam elyaf filtre, membranları dolmaya karşı korumak için iyi bir ön filtrasyon aracı olarak kabul edilmiştir. GF9, filtre daireler şeklinde çeşitli standart çaplarda (mm): 25 - 47 - 90 mevcuttur, ürün referansları sırasıyla GF9025, GF9047 ve GF9090 şeklindedir. Diğer boyutlar ve özel kesimler istek üzerine temin edilebilir.

Pahalı numunelerin ya da ortamların kaybı önlenmelidir:

Şırınga filtrelerimizin tasarımı mümkün olan en düşük alıkonma hacmine sahiptir.

Hatalı kimlik riski minimize edilmelidir:

Membran tipi ve gözenek büyüklüğü şırınga filtrenin gövdesinde yazılıdır. Şırınga filtrenin kenarındaki renk membranın belirli bir türünü temsil eder.

Lütfen bize ulaşın, sizlere hizmet vermekten mutluluk duyarız:

Telefon: +90 312 581 02 37 bilgi@laborkim.com.tr

Daha fazla broşür @ www.laborkim.com.tr internet adresinden indirilebilir

Hahnemühle Filtrasyon

Membranlar



Her uygulama için en uygun filtre türleri

Numune	Membran türü	Membran türünün avantajları
Sulu çözelti (hidrofilik)	AC Selüloz Asetat	Çok düşük protein bağlama
	NC Selüloz Nitrat	Geniş aralıkta çeşitli gözenek boyutları, yüksek protein bağlama
	MCE Karışık Selüloz Ester	Sabit ağırlık, gravimetrik analiz için kullanılır
Biyolojik çözelti (hidrofilik)	AC Selüloz Asetat	Çok düşük protein bağlama
	CR Rejenere Selüloz	Yüksek mekanik mukavemet



Numune	Membran türü		Membran türünün avantajları
Sulu organik çözeltiler (hidrofilik)	CR	Rejenere Selüloz	Yüksek mekanik mukavemet
	NY	Naylon (Poliamid)	Hızlı ıslatma, çok yüksek mekanik mukavemet
Organik çözeltiler (hidrofobik)	CR	Rejenere Selüloz	Yüksek mekanik mukavemet
	PTFE	Politetrafloretilen	Çok kuvvetli asitler ve bazlar için kullanılır
Gazlar, güçlü oksitleyiciler dahil	PTFE	Politetrafloretilen	Çok kuvvetli asitler ve bazlar için kullanılır

Hahnemühle Filtrasyon

Membranlar



Selüloz asetat membran filtreler

Sulu numuneler, biyolojik uygulamalar ve protein filtrasyonu için önerilir

- Tamamen saf selüloz asetatından üretilmiştir, hidrofiliktir
- Yüksek akış hızı
- Yüksek termal kararlılık
- Çok düşük spesifik-olmayan adsorpsiyon
- Basıncılı filtrasyon cihazlarında kullanım için uygundur
- pH 4-8 aralığında sulu çözeltiler, çoğu alkoller, hidrokarbonlar ve yağlar için uygundur
- 25-50 mm aralığında filtre çapları
- 0.2 µm ve 0.45 µm gözenek büyüklükleri

Teknik veri



Malzeme	Gözenek büyüklüğü [µm]	Kalınlık* [µm]	Akış hızı** [ml/dak]	Kabarcık noktası*** [Bar]
Selüloz asetat	0.2	120	20	2.9
	0.45	120	65	2.4
	0.8	120	200	1.0

* Acc. DIN 53105

** Acc. DIN 58355: $\Delta p = 0,9$ bar basınçta cm^2 alan başına ortalama değer

*** Acc. DIN 58355

- Adsorpsiyon: bovine serum albumin için $< 10 \mu g/cm^2$
- Su ile ekstraktlanabilirler %1'den azdır
- Sterilizasyon: $121^\circ C$ veya $134^\circ C$ 'de otoklavda tutarak, γ -radyasyon, kuru ısı ve ya etilen oksit ile
- Azami sıcaklık: $180^\circ C$
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

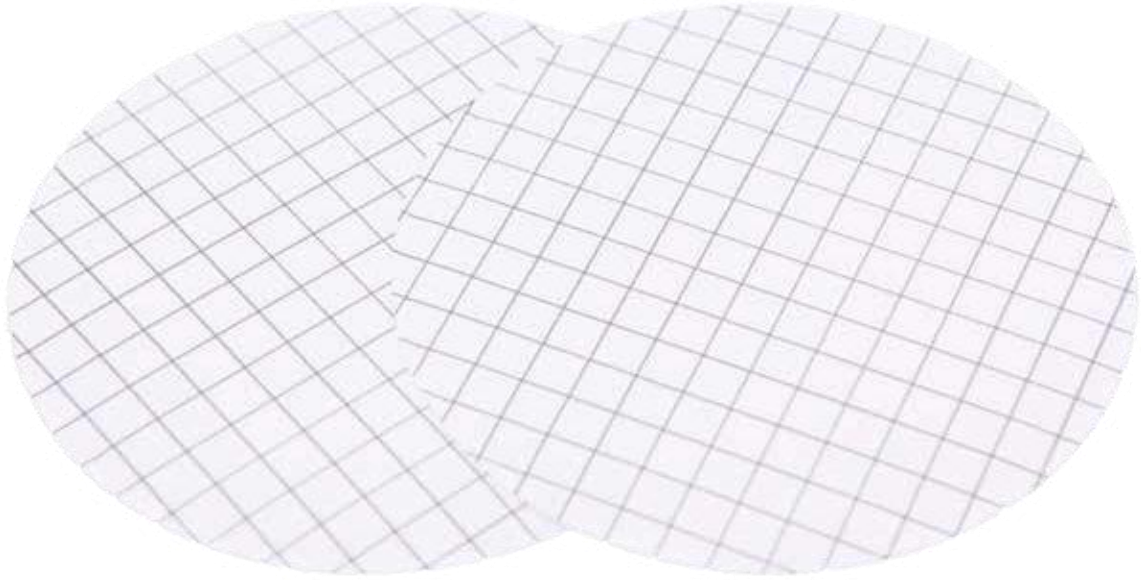
Uygulamalar

- Biyolojik ve klinik analiz için sulu çözeltilerin filtrasyonu
- Biyolojik çözeltilerin sterilizasyonu (Proteinlerin geri kazanımı kritik öneme sahip ise 0.2 µm gözenek boyutlu selüloz asetat membranlar özellikle tavsiye edilir)
- Protein ve enzimlerin filtrasyonu
- Biyolojik ve klinik analiz
- Kültür ortamı sterilizasyonu (0.2 µm)

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
AC02025BL	0.2 µm	25 mm	100
AC02047BL	0.2 µm	47 mm	100
AC04525BL	0.45 µm	25 mm	100

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
AC04547BL	0.45 µm	47 mm	100
AC04550BL	0.45 µm	50 mm	100



Selüloz nitrat membran filtreler

Sulu çözeltilerin arıtılması ve sterilizasyonu, mikrobiyolojik analiz ve partikül sayımı için önerilir

- Selüloz nitrattan üretilmiştir, hidrofildir
- Çok yüksek akış hızı
- Yüksek spesifik olmayan adsorpsiyon
- Sulu çözeltiler (pH 4-8), hidrokarbonlar ve bazı seyreltik çözücüler için uygundur
- Filtre yüzeyi üzerinde tutulan partiküllerin homojen dağılımını sağlayan oldukça muntazam gözenek yapısı
- Beyaz veya siyah renkte, ızgaralı (3.1 x 3.1 mm) veya düz, steril veya non-steril olarak mevcuttur
- Keskin bir boyut dağılımı ile 0.2-8 µm aralığında gözenek büyüklüğü
- 25-50 mm aralığında filtre çapı

Aşağıdaki varyasyonlar bir 'özel sipariş' ürün olarak mevcuttur:

Koloni sayımı için beyaz veya siyah membranlı kullanıma hazır monitörler (16. sayfaya bakın)

Teknik veri



Malzeme	Gözenek büyüklüğü [µm]	Kalınlık* [µm]	Akış hızı** [ml/dak]	Kabarcık noktası*** [Bar]
Selüloz nitrat	0.2	130	20	8.0
	0.45	130	70	2.4
	0.8	130	200	1.7
	3	130	430	0.5
	5	130	570	0.5
	8	130	750	0.3

* Acc. DIN 53105

** Acc. DIN 58355: Δp = 0,9 bar basınçta cm² alan başına ortalama değer

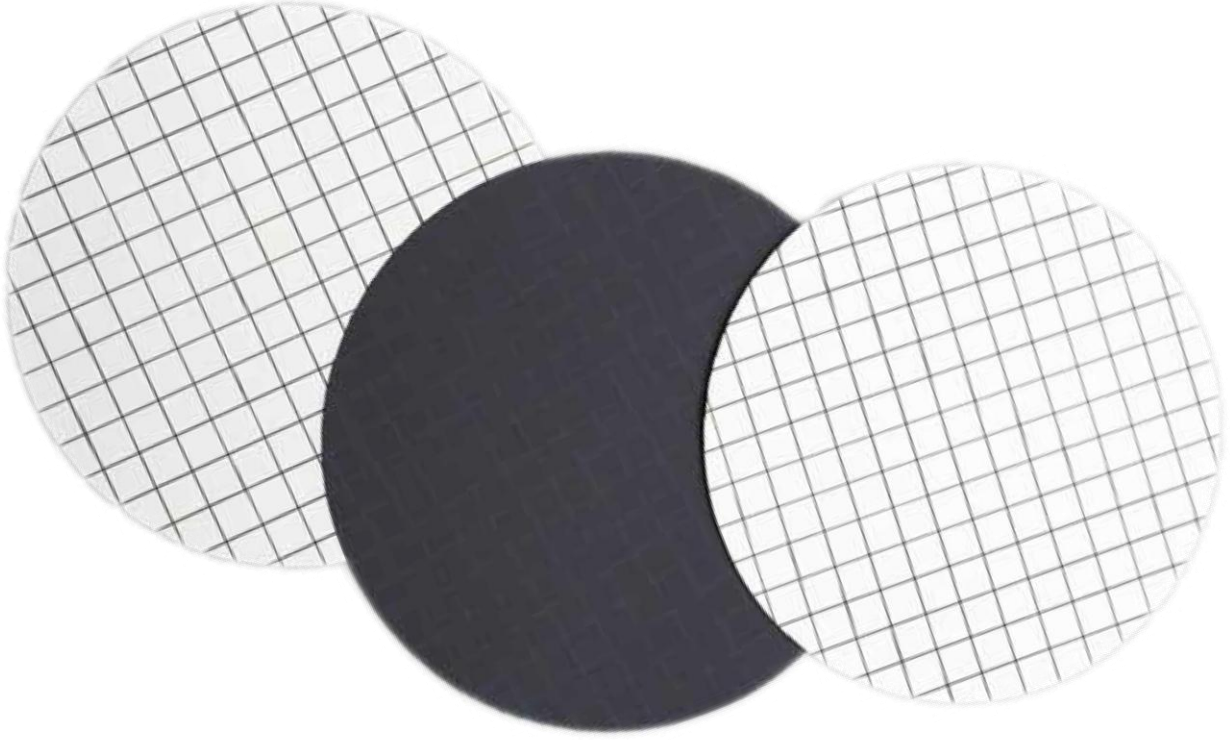
*** Acc. DIN 58355

- Adsorbsiyon: γ-globulin ve 0.2 µm gözenek büyüklüğü için 160 µg/cm² (artan gözenek boyutu ile azalır)
- Su ile ekstraktlanabilirler %1'den azdır
- Izgara çizgileri tarafından herhangi bir geliştirme veya önleme yok, kimyasal ekstraktlanabilirliğe bağlı olarak
- Azami sıcaklık 130°C
- Sterilizasyon: 121°C'de otoklavda tutarak, γ- radyasyon (25 kGy) veya etilen oksit ile
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

Selüloz nitrat; su, gıda ve içecek analizi için mükemmel membran tipidir

Hahnemühle Filtrasyon

Membranlar



Uygulamalar

- Daha büyük gözenek boyutlu membranlar (8 μ m, 5 μ m ve 3 μ m) Kemotaksis ve büyük hücrelerin alıkonması için kullanılır
- 0.45 μ m gözenek büyüklüğüne sahip membranlar mikro-organizma sayımı (mikrobiyolojik analiz) için kullanılır
- Izgara çizgili membranlar suyun, eczacılık ürünlerinin, içeceklerin, kozmetik ürünlerin v.b. mikrobiyolojik analizi (bakteri sayımı) için idealdir
- Çözeltilerin ve kültür ortamının (0.2 μ m) sterilizasyonu - Proteinlerin bağlanmasını göz önünde tutun!
- Parçacık boyut analizi
- Daha ayrıntılı analiz öncesi numunelerin ön-filtrasyonu ve arıtımı
- Safsızlığın derecesini belirlemek için süspansiyonlardaki partiküllerin giderilmesi
- Arıtma tesislerindeki arıtma çamurunun ölçümü
- Suda çok düşük düzeyde ekstrakte edilebilir madde gerektiren İmmünolojik Analiz
- Hücre çözeltilerinin analizi
- Teşhis (yüksek düzeyde spesifik-olmayan adsorpsiyon kaynaklı)

Sipariş bilgileri

Sterilmembranlar, 47 / 50 mm

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
NCS02047BC	0.2 μ m, beyaz, steril, izgara	47 mm	100
NCS04547BC	0.45 μ m, beyaz, steril, izgara	47 mm	100
NCS04547BL	0.45 μ m, beyaz, steril	47 mm	100

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
NCS04547NC	0.45 μ m, siyah, steril, izgara	47 mm	100
NCS04550NC	0.45 μ m, siyah, steril, izgara	50 mm	100



Filtre kağıdı mı arıyorsunuz? Kataloğumuz geniş bir ürün yelpazesi içerir. Basılı kopyayı direkt www.laborkim.com.tr adresimiz üzerinden isteyin veya [bilgi@laborkim.com.tr](mailto: bilgi@laborkim.com.tr) adresine mail gönderin

Çeşitli biçimlerde geniş bir yelpaze sunuyoruz:

- Beyaz membranlar, genel laboratuvar uygulamalarında kullanılır
- Siyah membranlar, mantar ve mayaların sayımı için (daha yüksek kontrast daha kolay sayım sağlar)
- Izgaralı membranlar (beyaz membran üzerinde siyah izgara veya siyah membran üzerinde beyaz izgara) standart bir kantifikasyon yöntemi olarak kolonilerin sayımı için kullanılır

Net olarak tanımlanmış kesitler (3.1 x 3.1 mm izgara)

Özel mürekkep, non-toksik ve bakteriyel üreme inhibitörlerinden tamamen arındırılmış

- Filtrenin kirlenmemiş olduğundan emin olmak için steril membranlar (tek tek blister paketlenmiş)

Sipariş bilgileri

Non-steril membranlar

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
NC02025BL	0.2 µm, beyaz	25 mm	100
NC02047BL	0.2 µm, beyaz	47 mm	100
NC02050BL	0.2 µm, beyaz	50 mm	100
NC04525BL	0.45 µm, beyaz	25 mm	100
NC04547BL	0.45 µm, beyaz	47 mm	100
NC04547BC	0.45 µm, beyaz, izgaralı	47 mm	100

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
NC04550BL	0.45 µm, beyaz	50 mm	100
NC08047BL	0.8 µm, beyaz	47 mm	100
NC08050BL	0.8 µm, beyaz	50 mm	100
NC30047BL	3.0 µm, beyaz	47 mm	100
NC50047BL	5.0 µm, beyaz	47 mm	100
NC80047BL	8.0 µm, beyaz	47 mm	100

Hahnemühle Filtrasyon

Membranlar



Kullanıma hazır Monitor

Koloni sayımı için ve eczacılık ürünleri, kozmetik ürünler, gıda, içecek, su ve diğer sıvıların mikrobiyolojik testi için idealdir

- Izgaralı bir selüloz nitrat membran filtre ve selüloz ped ile
- Siyah ve beyaz renkte mevcuttur
- Petri kabına dönüştürmek için 100 ml'lik huniyi basitçe çıkarın
- Kullanıma hazır – adaptör ile çoklu-kol olarak uyarlanabilir
- Steril filtre ve tek tek paketlenmiş olarak mevcut

Önceden sterilize edilmiş üniteler bir membran ve altında selüloz ped içermektedir. Filtrasyon adımı sonrasında monitor, membran diske dokunmadan hızlı bir şekilde petri kabına dönüştürülür. Membranın üzerindeki ızgaraların dışında, 100 ml'lik kabın kapağına entegre edilmiş büyüteç membran yüzeyi üzerindeki sayımı kolaylaştırır. Membran, yuvaya kaynaklanmamıştır ve kolayca çıkarılabilir.

Steril monitorler tek tek paketlenmiştir ve 50 adetlik paketler halinde sunulur:

Sipariş bilgileri

Selüloz Nitrat Membranlı Monitor

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
ENC5045547NC	0.45 µm, siyah, ızgaralı, steril	47 mm	50
ENC5045547BC	0.45 µm, beyaz, ızgaralı, steril	47 mm	50

Monitorler kolayca bir petri kabına dönüştürülebilen steril, kullanıma hazır filtre üniteleridir. Siyah veya beyaz selüloz nitrat membranlı olarak temin edilebilirler.



Rejenere selüloz membran filtreler

Organik çözeltilerin, sulu ve susuz numunelerin arıtılması, sterilizasyonu ve filtrasyonu için önerilir

- Rejenere selülozden imal edilip, dokuma olmayan selüloz ile güçlendirilmiştir, hidrofiliktir
- Su ile kolayca ıslatılabilir
- Düşük spesifik-olmayan adsorpsiyon
- Yüksek mekanik mukavemet
- Hemen hemen tüm solventler ve 3-12 pH aralığındaki sulu çözeltiler için uygundur
- 0.2 μm ve 0.45 μm gözenek büyüklüğü
- 47 mm filtre çapı

Teknik veri

Malzeme	Gözenek büyüklüğü [μm]	Kalınlık * [μm]	Akış hızı ** [ml/dak]	Kabarcık noktası *** [Bar]
Rejenere selüloz	0.2	170	15	4.4
	0.45	170	30	2.9

* Acc. DIN 53105

** Acc. DIN 58355: $\Delta p = 0,9 \text{ bar}$ 'da cm^2 alan başına ortalama değer

*** Acc. DIN 58355

- Adsorpsiyon: bovine serum albumin için $< 10 \mu\text{g}/\text{cm}^2$
- Su ile ekstraktlanabilirler % 1'den azdır
- Sterilizasyon: 121°C veya 134°C'de otoklavda tutarak, kuru ısı (180°C), γ - radyasyon (25 kGy) veya etilen oksit ile
- Azami sıcaklık 180°C
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

Uygulamalar

- Organik çözeltilerden veya sulu ve susuz numunelerin karışımından partikül bertarafı için tavsiye edilir
- Organik ve sulu çözeltilerin ve her ikisinin karışımlarının sterilizasyonu
- Partikül bertarafı ve HPLC-GC gibi işlemlerde kullanılan mobil fazın gazdan arındırılması

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
CR02047BL	0.2 μm	47 mm	100
CR04547BL	0.45 μm	47 mm	100

Hahnemühle Filtrasyon

Membranlar



Karışık selüloz ester membran filtreler

Sulu çözeltilerin arıtılması ve sterilizasyonu, mikrobiyolojik analiz ve partikül sayısı için önerilir

- Selüloz nitrat ve selüloz asetatın bir karışımından imal edilmiştir, hidrofiliktir
- Yüksek akış hızı
- Yüksekspesifik-olmayan adsorpsiyon
- Sulu çözeltiler (pH 4-8), hidrokarbonlar ve bazı seyreltik çözücüler için uygundur
- Filtre yüzeyi üzerinde tutulan partiküllerin homojen dağılımını sağlayan oldukça muntazam gözenek yapısı
- Yüksek mekanik kararlılık
- Gravimetrik ölçümler için idealdir
- Su ile ekstraktlanabilirler % 1'den azdır
- Izgaralı veya izgarasız, steril veya non-steril olarak beyaz renkte mevcuttur
- 0.2 µm ve 0.45 µm gözenek büyüklüğü
- 47 mm ve 50 mm membran çapları

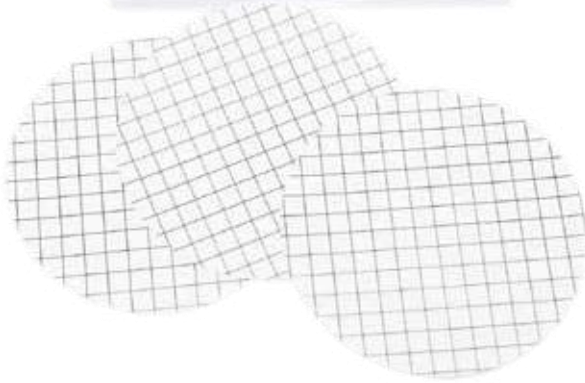
Teknik veri



Malzeme	Gözenek büyüklüğü [µm]	Kalınlık * [µm]	Akış hızı ** [ml/dak]	Kabarcık noktası *** [Bar]
Karışık selüloz ester	0.2	150	19	3.6
	0.45	150	51	2.1

- Adsorbsiyon: γ- globulin ve 0.2 µm gözenek büyüklüğü için 160 µg/cm² (artan gözenek boyutu ile azalır)
- Sterilizasyon: 121°C'de otoklavda tutarak, γ- radyasyon (25 kGy) veya etilen oksit ile
- Azami sıcaklık 180°C
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

* Acc. DIN 53105
** Acc. DIN 58355: Δp = 0,9 bar'da cm² alan başına ortalama değer
*** Acc. DIN 58355



Filtre kağıdı mı arıyorsunuz? Kataloğumuz geniş bir ürün yelpazesi içerir. Basılı kopyayı direkt www.laborkim.com.tr adresimiz üzerinden isteyin veya bilgi@laborkim.com.tr adresine mail gönderin

Uygulamalar

- 0.45 µm gözenek büyüklüğüne sahip membranlar mikro-organizma sayımı (mikrobiyolojik analiz) için kullanılır
- Izgara çizgili membranlar koliform bakterileri ve diğer mikropların ölçülmesinde suyun, eczacılık ürünlerinin, içeceklerin, kozmetik ürünlerinin v.b. mikrobiyolojik analizi (bakteri sayımı) için idealdir.
- Çözeltilerin ve kültür ortamının (0.2 µm) sterilizasyonu - Proteinlerin bağlanmasını göz önünde bulundurun!
- Daha ayrıntılı analiz öncesi ön-filtrasyon, arıtma, sterilizasyon (0.45 µm)
- Gravimetrik Ölçümler, safsızlık derecesinin belirlenmesi için süspansiyonlardaki partiküllerin bertarafı (kanalizasyon tesisleri v.b.)
- Hücre çözeltilerinin analizi
- Partikül analiz

Çeşitli biçimlerde geniş bir yelpaze sunuyoruz:

- Beyaz membranlar, genel laboratuvar uygulamalarında
- Izgaralı membranlar (beyaz membran üzerinde siyah ızgara) standart kantifikasyon yöntemi olarak kolonilerin sayımında kullanılır
Siyah ızgara, net olarak tanımlanmış kesitler (3.1 x 3.1 mm ızgara)
Özel mürekkep, non-toksik ve bakteriyel üreme inhibitörlerinden tamamen arındırılmış
- Filtrenin kirlenmemiş olduğundan emin olmak için steril membranlar (tek tek blister paketlenmiş). Farklı biçimlerde mevcuttur

Sipariş bilgileri

non-Steril membranlar

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
MCE02050BL	0.2 µm, beyaz	50 mm	100
MCE04525BL	0.45 µm, beyaz	25 mm	100
MCE04547BL	0.45 µm, beyaz	47 mm	100
MCE04547BC	0.45 µm, beyaz, ızgara	47 mm	100
MCE04550BC	0.45 µm, beyaz, ızgara	50 mm	100
MCE04550NC	0.45 µm, siyah, ızgara	50 mm	100

Sipariş bilgileri

Steril membranlar

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
MCES02047BC	0.2 µm, beyaz, steril, ızgara	47 mm	100
MCES02050BC	0.2 µm, beyaz, steril, ızgara	50 mm	100
MCES04547BC	0.45 µm, beyaz, steril, ızgara	47 mm	100
MCES04550BC	0.45 µm, beyaz, steril, ızgara	50 mm	100

Membranlar



Naylon membran filtreler

Sulu, alkali ve organik numuneli HPLC işlemindeki mobil fazın filtrasyonu, sterilizasyonu ve arıtımı için tavsiye edilir

- | | |
|---|---|
| - Tamamen poliamidinden üretilmiştir, hidrofilitiktir | - Yüksek mekanik kararlılık |
| - Birçok çözücü ve 3-14 pH aralığındaki alkali çözeltiler için uygundur | - 0.2 μm ve 0.45 μm gözenek büyüklüğü |
| - Yüksek spesifik-olmayan adsorpsiyon | - 47 mm filtre çapı |



Malzeme	Gözenek büyüklüğü [μm]	Kalınlık * [μm]	Akış hızı ** [ml/dak]	Kabarcık noktası *** [Bar]
Naylon	0.2	115	12	3.4
	0.45	115	26	2.2

* Acc. DIN 53105

** Acc. DIN 58355: $\Delta p = 0,9$ bar'da cm^2 alan başına ortalama değer

*** Acc. DIN 58355

- Adsorpsiyon: bovine serum albumin için $100 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ ($0.2 \mu\text{m}$ gözenek büyüklüğü için)
- Su ile ekstraktlanabilir % 1'den azdır
- Sterilizasyon: otoklavlama (121°C 'de) veya etilen oksit
- Azami sıcaklık 134°C
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

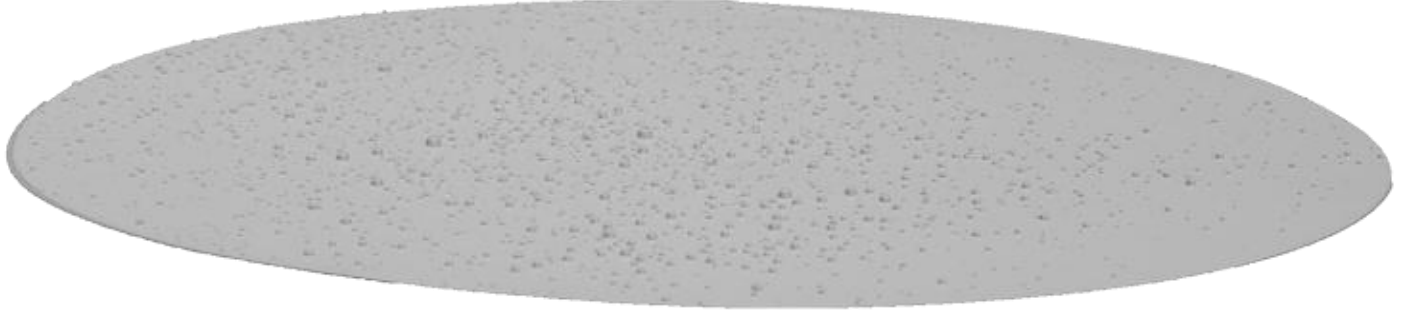
Uygulamalar

- Suyun ve HPLC için sulu çözelti ve çözücülerin partikül giderici filtrasyonu
- Legionella izole edilmesi
- Bu filtreler eser miktarların önemli oranda kaybına yol açabileceği için hücre çözeltilerinin sterilizasyonu gibi uygulamalar için önerilmez. Bu uygulamalar için, düşük seviyede bir adsorpsiyona sahip olan ALBET LabScience selüloz asetat (CA-) membranların kullanımı tercih edilebilir

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
NY02047BL	0.2 µm	47 mm	100
NY04547BL	0.45 µm	47 mm	100

Naylon Membranlar hidrofilitiktir ve düşük bir ekstrakte edilebilir oranına sahip tamponlar ve ortamların arıtılması için mükemmeldir



PTFE membran filtreler

Agresif organik-inorganik solventlerin ve numunelerin filtrasyonu ve sterilizasyonu ile havalandırması için tavsiye edilir

- Tamamen PTFE (politetrafloretilen)'den üretilmiş, Polipropilen file ile güçlendirilmiştir
- Daimi hidrofobiktir
- Düşük diferansiyel basınçta bile hava geçişine izin verir
- Hemen hemen tüm kimyasallara, çok güçlü asitlere, kriyojenik sıvılara, alkalilere, agresif organik çözücülere karşı direnç
- 0.2 µm ve 0.45 µm gözenek büyüklüğü
- 47 mm filtre çapı

Teknik veri



Malzeme	Gözenek büyüklüğü [µm]	Kalınlık * [µm]	Akış hızı ** [ml/dak]	Kabarcık noktası *** [Bar]
PTFE	0.2	65	11	1.0
	0.45	80	20	0.7

- Adsorpsiyon: gama-globulin için 8 µg/cm² (gözenek büyüklüğü 0.2 µm)
- Su ile ekstraktlanabilirlik tespit edilmedi
- Sterilizasyon: otoklavlama (121°C ya da 134°C sıcaklıkta) veya etilen oksit ile
- Azami sıcaklık 145°C
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 32. sayfada özetlenmiştir

* Acc. DIN 53105
** Acc. DIN 58355: Δp = 0,9 bar'da cm² alan başına ortalama değer
*** Acc. DIN 58355, izopropanol için

Uygulamalar

- Kimyasal açıdan agresif numunelerin filtrasyonu
- Aşındırıcı maddeler, güçlü asitler ve alkalileri arıtma (0.45 µm)
- HPLC ve GC işlemindeki numune ve mobil fazların arıtılması (0.45 µm)
- Hava ve gazların sterilizasyonu (0.2 µm)
- Sulu aerosollerin gazlardan ayrılması
- Fermantasyon kapları, tanklar ve konteynerlerin steril havalandırması (0.2 µm)
- Sulu numunelerin filtrasyonundan önce etanol, metanol veya izopropanol gibi bir organik solventle önceden ıslatılmış olmalıdır

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Gözenek büyüklüğü	Çap	Kutu başına miktar
PT02047BL	0.2 µm	47 mm	100
PT04525BL	0.45 µm	25 mm	100
PT04547BL	0.45 µm	47 mm	100

Hahnemühle seçilmiş bir aralıkta üstün kalite güvenceli tek kullanımlık şırınga filtreler sunmaktan gurur duyar. İlaç ve kimya sektörlerindeki, gıda, içecek ve çevresel analiz endüstrilerindeki saygın şirketler bu ürünlerin tutarlı bir şekilde mükemmel performansına güven duymaktadır.



Hahnemühle'nin servisi, müşteri ihtiyaçlarına uygun olarak gereksinimleri karşılamadaki esnekliği ile iyi bilinmektedir.

Daha fazla bilgi ve stok durumu için lütfen Yerel Satış Ofisi'nize başvurun.



Şırınga filtrelere genel bakış Membran-Çapı (mm)

Membran [mm]	Gözenek büyüklüğü (µm)	Üst kaplamalı kenar steril		Üst kaplamalı kenar non-steril		
		25	30	13	25	30
Selüloz Asetat	0.2	+	+		+	
	0.45	+	+		+	+
Rejenere Selüloz	0.2			+	+	
	0.45			+	+	+



Membran [mm]	Gözenek büyüklüğü (µm)	Üst kaplamalı kenar steril		Üst kaplamalı kenar non-steril		
		25	30	13	25	30
NY (Poliamid)	0.2			+	+	
	0.45			+	+	
PTFE	0.2			+	+	
	0.45			+	+	+

Hahnemühle Filtrasyon

Şırınga filtreler



Selüloz asetat şırınga filtreler

Sulu çözeltiler ve biyolojik numunelerin arıtılması, saflaştırılması ve sterilizasyonu için tavsiye edilir

- Selüloz asetat membran, yüzey aktif madde içermez, hidrofildir
- Düşük spesifik olmayan adsorpsiyon ($3.8 \mu\text{g BSA}/\text{cm}^2$)
- Sulu çözeltiler (pH 4-8) ve çoğu alkoller, karbonhidratlar ve yağlar için mükemmeldir
- Yüksek akış hızları ve yüksek toplam verim: $0.2 \mu\text{m}$: $16.1 \text{ ml}/\text{dak}/\text{cm}^2$; $0.45 \mu\text{m}$: $54.7 \text{ ml}/\text{dak}/\text{cm}^2$ (10 psi)
- Düşük tutulma hacmi
- Minimum ekstre edilebilirlik
- Gama ışınlama veya etilen oksit ile sterilizasyon, otoklavlama tavsiye edilmez
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 34. sayfada özetlenmiştir
- 13 mm, 25 mm ve 30 mm membran çapları
- 0.2 ve 0.45 μm gözenek büyüklüğü
- Tek tek steril soyma paket

Teknik veri



Malzeme	Membran Çapı	Gövde malzemesi	Uygun giriş	Uygun çıkış	Filtre alanı (cm^2)	Numune hacmi (ml)	Tutulma hacmi (μl)	Maksimum basınç (bar)	Maksimum çalışma sıcaklığı ($^{\circ}\text{C}$)	Sterilizasyon yöntemi
Selüloz asetat membran	13 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	1.09	1-10	< 25	6	50	Y-ışınlama
	25 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	4.08	10-100	< 100	6	50	Y-ışınlama
	30 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	5.39	>100	< 200	6	50	Y-ışınlama



Uygulamalar

- Biyolojik sıvı, serum ve besleyici madde ortamının minimum bir protein kaybıyla filtrasyonu (membrana çok düşük protein bağlanması sayesinde)
- Besleyici madde ortamı, biyolojik sıvılar, hücre çözeltileri, proteinler, enzimler, serum veya katkı maddelerinin steril filtrasyonu (0.2 µm) ve arıtılması (0.45 µm)
- Virüs / bakteri süspansiyonunun ayrılması (0.2 µm)
- Sıvıların saflaştırılması, partiküllerinin giderilmesi ve arıtılması (0.45 µm)
- HPLC: Sulu numunelerin hazırlanması (0.45 µm)
- Klinik uygulamalar: Enjeksiyon solüsyonlarının steril filtrasyonu (0.2 µm)

Hahnemühle şırınga filtreler HPLC testlidir – UV radyasyonda harici pikler olmadığı garanti edilir

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SAC02025100	0.2 µm, non-steril	25 mm	100
SACS0202550	0.2 µm, steril	25 mm	50
SACS0203050	0.2 µm, steril	30 mm	50
SAC04525100	0.45 µm, non-steril	25 mm	100
SAC04525500	0.45 µm, non-steril	25 mm	500

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SAC04530100	0.45 µm, non-steril	30 mm	100
SAC04530500	0.45 µm, non-steril	30 mm	500
SACS0452550	0.45 µm, steril	25 mm	50
SACS0453050	0.45 µm, steril	30 mm	50

Diğer tasarım ve paket miktarları talep üzerine temin edilebilir

Hahnemühle Filtrasyon

Şırınga filtreler



Rejenere selüloz şırınga filtreler

HPLC ve GC uygulamalarındaki sulu ve organik numunelerin filtrasyonu ve siterilizasyonunda yüksek mukavemet

- Rejenere selüloz membran, hidrofiliktir
- Düşük protein adsorpsiyonu
- Yüksek akış hızı, yüksek toplam çıkış
- Hemen hemen tüm solventlere ve 3-12 pH aralığındaki sulu çözeltilere karşı direnç
- Gama ışınlama veya etilen oksit ile sterilizasyon, otoklavlama tavsiye edilmez
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 34. sayfada özetlenmiştir
- 13 mm, 25 mm ve 30 mm membran çapları
- 0.2 ve 0.45 µm gözenek büyüklüğü

Teknik veri



Malzeme	Membran Çapı	Gövde malzemesi	Uygun giriş	Uygun çıkış	Filtre alanı (cm ²)	Numune hacmi (ml)	Tutulma hacmi (µl)	Maksimum basınç (bar)	Maksimum çalışma Sıcaklığı. (°C)	Sterilizasyon yöntemi
Rejenere selüloz membran	13 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	1.09	1-10	< 25	6	50	γ-ışınlama
	25 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	4.08	10-100	< 100	6	50	γ-ışınlama
	30 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	5.39	>100	< 200	6	50	γ-ışınlama

Uygulamalar

- Düşük hacimde sulu, organik ve karma çözeltilerin filtrasyonu ve arıtılması (0.45 µm)
- Protein kaybı olmadan hücre ve protein çözeltileri ile biyolojik sıvıların sterilizasyonu ve arıtılması (0.2 µm)
- HPLC: Numune enjeksiyonu öncesinde sulu ve organik çözeltilerin filtrasyonu (0.45 µm)
- GC: Numune hazırlama (0.45 µm)

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SCR02013100	0.2 µm, non-steril	13 mm	100
SCR02025100	0.2 µm, non-steril	25 mm	100
SCR04513100	0.45 µm, non-steril	13 mm	100

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SCR04525100	0.45 µm, non-steril	25 mm	100
SCR04530100	0.45 µm, non-steril	30 mm	100

Diğer tasarım ve paket miktarları talep üzerine temin edilebilir



Naylon şırınga filtreler

Analitik uygulamalar, HPLC için numune ve solventlerin aşırı-olmayan koşullar altında filtrasyonu için tavsiye edilir

- Naylon membran, hidrofiliktir
- Seyreltik organik solventler (aseton, metilen klorür ve asetonitril gibi) ve alkali çözeltiler için mükemmeldir
- Islatıcı maddeler içermez
- Yüksek akış hızı ve yüksek toplam hacim çıkışı
- Gama ışınlama veya etilen oksit ile sterilizasyon, otoklavlama tavsiye edilmez
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 34. Sayfada özetlenmiştir
- 13 mm, 25 mm ve 30 mm membran çapları
- 0.2 ve 0.45 µm gözenek büyüklüğü

Teknik veri

Malzeme	Membran Çapı	Gövde malzemesi	Uygun giriş	Uygun çıkış	Filtre alanı (cm²)	Numune hacmi (ml)	Tutulma hacmi (µl)	Maksimum basınç (bar)	Maksimum çalışma Sıcaklığı (°C)	Sterilizasyon yöntemi
Naylon Membran	13 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	1.09	1-10	< 25	6	50	γ-ışınlama
	25 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	4.08	10-100	< 100	6	50	γ-ışınlama
	30 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	5.39	>100	< 200	6	50	γ-ışınlama

Uygulamalar

- HPLC sistemine enjeksiyon öncesinde küçük hacimlerin filtrasyonu ve arıtılması (0.45 µm)
- HPLC sulu ve organik solventlerin filtrasyonu (0.45 µm)
- Sulu ve seyreltik organik solventlerin sterilizasyonu (0.2 µm)

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SNY02013100	0.2 µm, non-steril	13 mm	100
SNY02025100	0.2 µm, non-steril	25 mm	100
SNY02025500	0.2 µm, non-steril	25 mm	500

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SNY045135100	0.45 µm, non-steril	13 mm	100
SCR04525100	0.45 µm, non-steril	25 mm	100
SNY04525500	0.45 µm, non-steril	25 mm	500

Diğer tasarım ve paket miktarları talep üzerine temin edilebilir



PTFE şırınga filtreler

HPLC ve GC numuneleri için, çoğu solventin sterilizasyonu ve arıtılması için, gazların filtrasyonu için ve hava tahliyesi için önerilir

- Politetrafloroetilen (PTFE, Teflon) membran, hidrofobiktir
- Çok yüksek akış hızı
- Çoğu solvent ve asitlere karşı yüksek bir kimyasal direnç
- Islatıcı maddeler çermez
- Düşük tutulma hacmi
- 121°C'de otoklavlayarak veya etilen oksit ile sterilizasyon
- Çeşitli kimyasal solventlere karşı direnç 34. sayfada özetlenmiştir
- Bu filtreler, sulu numuneleri filtrelemeden önce etanol ya da izopropanol gibi polar bir solventle önceden ıslatılmış olmalıdır
- 13 mm, 25 mm ve 30 mm membran çapları
- 0.2 ve 0.45 µm gözenek büyüklüğü

Teknik veri



Malzeme	Membran Çapı	Gövde malzemesi	Uygun giriş	Uygun çıkış	Filtre alanı (cm ²)	Numune hacmi (ml)	Tutulma hacmi (µl)	Maksimum basınç (bar)	Maksimum çalışma Sıcaklığı. (°C)	Sterilizasyon yöntemi
PTFE membran	13 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	1.09	1-10	< 25	6	50	γ-ışınlama
	25 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	4.08	10-100	< 100	6	50	γ-ışınlama
	30 mm	Polipropilen	Dişi Luer-Lock	Erkek Luer-Slip	5.39	>100	< 200	6	50	γ-ışınlama



Uygulamalar

- Çoğu asidin ve agresif solventlerin sterilizasyonu (0.2 μm) ve arıtılması (0.45 μm)
- Solventleri gazdan arındırma (0.45 μm)
- Konteynerları havalandırma (0.2 μm)
- Hava, gaz ve aerosollerin sterilizasyonu (0.2 μm)
- Vakum pompası içinde koruma aracı (0.2 μm)
- Rejenere selüloz şırıngalardan daha fazla kimyasal direnç gerektiren HPLC ve GC uygulamaları için düşük hacimli numunelerin arıtılması
- Çoğu solventin (aseton, dimetil formamid ya da dimetil sülfoksit (DMSO) gibi) ve çok agresif veya asidik çözeltilerin sterilizasyonu ve arıtılması için mükemmeldir
- Solventlerin analizden önce filtrasyonu ve gazdan arındırılması (0.45 μm)

Hahnemühle Şırınga Filreleri'nin renk kodu sayesinde karıştırma olasılığı ortanda kalkar.
Turuncu = Selüloz asetat
Açık mavi = Rejenere Selüloz
Mavi = Naylon
Pembe = PTFE

Sipariş bilgileri

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SPT02013100	0.2 μm , non-steril	13 mm	100
SPT02025100	0.2 μm , non-steril	25 mm	100
SPT04513100	0.45 μm , non-steril	13 mm	100

Ürün kodu	Özellikler	Çap	Kutu başına miktar
SPT04525100	0.45 μm , non-steril	25 mm	100
SPT04525500	0.45 μm , non-steril	25 mm	500
SPT04530100	0.45 μm , non-steril	30 mm	100

Diğer tasarım ve paket miktarları talep üzerine temin edilebilir

Hahnemühle Filtrasyon

Sonuç bölümü



Parametreler ve test yöntemleri

Test Kriteri	Açıklama	Birimler
Gözenek büyüklüğü	Bir tane kuru ve bir tane de özel bir sıvıyla ıslatılmış membran filtre bir Coulter fotometrede sürekli artan basınca tabi tutulmuştur; her iki durumda da membran boyunca hava akışı ölçülmüştür.	μm
Kabarcık noktası DIN 58355 bölüm 2 ASTM F 316	Membran filtre suyla veya izopropanol ile (PTFE membranlar) tamamen ıslatılmış ve çıkış tarafında hava kabarcıkları görünene kadar giriş tarafına sürekli artan bir basınç uygulanmıştır. Kabarcık noktası gözenek boyutu ile direkt olarak ilişkilidir ve filtrenin bütünlüğünü kontrol etmek için kullanılabilir.	bar
Su akış hızı DIN 58355 bölüm 1	Önfiltrelenmiş, deiyonize edilmiş belirli bir miktardaki suyun (ya da PTFE filtreler için etanol) 0.9 bar basınç altında membran filtreden geçişi için geçen süre ölçülmüştür.	ml/dak/cm^2
Hava akış hızı	Tanımlanmış hacimdeki havanın (ör. 100 ml), 3 mbar'lık basınç altında 6.45 cm^2 alana sahip bir filtre üzerinden filtrasyonu için geçen süre.	ml/dak/cm^2
Kalınlık	Belirleme işlemi 2 cm^2 çeneli kumpas kullanılarak 0.1 bar (100 g/cm^2) temas basıncı ile gerçekleştirilmiştir.	μm
Islatma	50 mm çaplı bir membran filtre su üzerine yerleştirilmiştir. Membran tamamen ıslanana kadar geçen süre ölçülmüştür.	s



Test Kriteri	Açıklama	Birimler
Patlama basıncı DIN 53 141 bölüm 1	10 cm ² 'lik membran numunesi, kauçuk bir membran üzerine gerilmiştir. Sürekli artan bir kuvvet uygulanmış ve patlama anındaki basınç ölçülmüştür.	bar
Ekstrakte edilebilir bileşenler (ağırlık kaybı) DIN 58 355 bölüm 6	Bir membran filtre tartılıp 30 dakika boyunca kaynar su içinde bekletildikten sonra kurutulmuş ve yeniden tartılmıştır. Buradaki ağırlık kaybı ekstrakte edilebilir bileşen kısmının bir ölçüsüdür.	%
Bakteriyel provokasyon testi DIN 58 355 bölüm 3 ASTM D 3863	Test bakterisini içeren bir ortam membran filtre ile filtre edilmiştir (mikroorganizma yoğunluğu 10 ⁷ mikroorganizma/cm ³). 72 saatlik inkübasyon süresinin ardından süzütünün bakteri üreme belirtileri göstermemesi gerekir. Test bakterisi: 0.15 µm - <i>Burkholderia cepacia</i> 0.2 µm - <i>Brevundimonas diminuta</i> 0.45 µm - <i>Serratia marcescens</i>	Görsel değerlendirme
Biyoindikatörler ile sterilizasyon yöntemini kontrol etme DIN 58 948 bölüm 8	Sterilizasyon işlemi sırasında, yaşayan bakteri sporlarını içeren test stripleri tek tek paketlenmiş membranlara uygulanmıştır. Bunlar daha sonra besleyici bir çözelti içinde inkübe edilmiştir. 7 gün sonra bulanıklık (=bakteri üremesi) gözleniyor olmamalıdır. Test sporları: Etilen oksit muamelesi - <i>Bacillus subtilis</i> γ-ışınlama - <i>Bacillus pumilus</i>	Görsel değerlendirme

Hahnemühle Filtrasyon

Sonuç bölümü

Kimyasal direnç – Membranlar

Membran	AC	NC	MCE	CR	NY	PTFE
STERİLİZASYON						
Etilen oksit	++	++	++	++	++	++
Gama ışınlama	++	++	++	++	–	–
Otoklavlama 121°C, 30 dak	++	++	++	++	++	++
SOLVENTLER						
Aseton	–	–	–	++	++	++
Asetonitril	–	n.a	n.a	++	n.a.	++
Benzin	+	++	++	++	++	++
Benzen	+	++	++	++	++	++
Benzil alkol	–	+	+	++	++	++
N–Bütil asetat	–	–	–	++	++	++
n–Butanol	+	++	++	++	++	++
Cellosolve	–	–	–	++	++	++
Kloroform	–	++	++	++	++	++
Sikloheksan	+	+	+	++	++	++
Sikloheksanon	+	–	–	++	++	++
Dietilasetamid	–	–	–	++	++	++
Dietil eter	+	–	–	++	++	++
Dimetil formamid	–	–	–	+	+	++
Dimetil sülfoksit	–	–	–	++	++	++
Dioksan	–	–	–	++	++	++
Etanol, 98 %	+	–	–	++	++	++
Etil asetat	–	–	–	++	++	++
Etilen glikol	+	+	+	++	++	++
Formamid	–	–	–	+	++	++
Gliserin	+	++	++	++	++	++
n–Heptan	+	++	++	++	++	++
n–Hekzan	+	++	++	++	++	++
İzobütanol	+	+	+	++	++	++
İzopropanol	+	+	+	++	++	++
İzopropil asetat	–	–	–	++	++	++
Metanol, 98 %	–	–	–	++	++	++
Metil asetat	–	–	–	++	++	++
Metilen klorür	–	+	n.a.	++	++	++
Metil etil keton	–	–	n.a.	++	++	++
Metil izobütil keton	–	–	n.a.	++	++	++
Monoklorobenzen	–	++	n.a.	++	++	++
Nitrobenzen	–	+	n.a.	++	+	++
n–Pentan	+	++	++	++	++	++
Perkloroetilen	–	++	++	++	++	++
Piridin	–	–	–	++	++	++
Karbon tetraklorür	–	++	++	++	++	++
Tetrahidrofuran	–	–	–	++	++	++
Toluen	+	++	++	++	++	++



Membran	AC	NC	MCE	CR	NY	PTFE
Trikloroetan	–	++	++	++	++	++
Trikloretilen	+	++	++	++	++	++
Ksilen	+	++	++	++	++	++
ASİTLER						
Asetik asit, 25%	+	+	+	++	–	++
Asetik asit, 80%	–	–	–	++	–	++
Hidroflorik asit, 25 %	–	+	–	+	–	++
Hidroflorik asit, 50 %	–	+	–	+	–	++
Perklorik asit, 25 %	–	+	+	–	–	++
Fosforik asit, 25%	+	+	+	–	–	++
Fosforik asit, 86%	+	+	+	–	–	++
Nitrik asit, 30 %	–	+	+	–	–	++
Nitrik asit, 65%	–	–	–	–	–	++
Hidroklorik asit, 15 %	+	+	+	–	–	++
Hidroklorik asit, 20 %	–	–	–	–	–	++
Sülfürik asit, 25 %	–	–	+	+	–	++
Sülfürik asit, 98 %	–	–	–	–	–	++
Trikloroasetik asit, 25 %	–	+	+	++	–	++
BAZLAR						
Amonyak, 1 N	–	++	++	+	++	++
Amonyum hidroksit, 25 %	+	–	+	+	++	++
Potasyum hidroksit, 25 %	–	–	–	–	+	++
Sodyum hidroksit, 32 %	–	–	–	–	+	++
Sodyum hidroksit, 1N	–	–	–	+	++	++
SULU ÇÖZELTİLER						
Formalin, 30 %	++	++	++	+	++	++
Sodyum hipoklorit, 5%	–	+	–	–	–	++
Hidrojen peroksit, 35 %	–	++	–	–	–	++
pH ARALIĞI						
pH 1–14	–	–	–	–	–	++
pH 1–13	–	–	–	–	+	++
pH 3–14	–	–	–	+	+	++
pH 3–12	–	–	–	++	++	++
pH 4–8	++	++	++	++	++	++

Kısaltmalar

uyumlu	++
sınırlı uyum	+
uyumlu değil	–
analiz edilmedi	n.a.

Temas süresi: 20°C'de 24 saat

Kimyasal uyumluluklar çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Bu nedenle, gerçek filtrasyona başlamadan önce bir deneme filtrasyon çalışması gerçekleştirerek filtre etmek istediğiniz sıvı ile uyumluluğu doğrulamanızı tavsiye ederiz.

Hahnemühle Filtrasyon

Sonuç bölümü

Kimyasal direnç – Şırınga filtreler

Membran		AC	CR	NY	PTFE
Gövde	PP				
STERİLİZASYON					
Etilen oksit	++	++	++	++	++
Gama ışınlama	–	++	–	–	–
Otoklavlama 121°C, 30 dak	++	+	+	+	++
SOLVENTLER					
Aseton	++	–	++	++	++
Asetonitril	++	–	++	++	++
Benzin	++	++	++	++	++
Benzil alkol	+	+	+	++	++
n-Butanol	++	+	++	++	++
Kloroform	++	–	++	++	++
Sikloheksan	+	+	+	++	++
Sikloheksanon	+	–	+	++	++
Dietilasetamid	++	–	++	++	++
Dietil eter	++	+	++	++	++
Dimetil formamid	+	–	+	+	++
Dimetil sülfoksit	++	–	++	++	++
Dioksan	++	–	++	++	++
Etanol, 98 %	+	+	+	++	++
Etilen glikol	++	++	++	++	++
Gliserin	+	+	+	++	++
n-Hekzan	+	+	+	++	++
İzopropanol	++	+	++	++	++
n-Propanol	++	+	++	++	++
Isopropyl acetone	++	+	++	++	++
Metanol, 98 %	+	+	+	++	++
Metilen klorür	++	–	++	+	++
Metil etil keton	+	–	+	++	++
Metil izobütil keton	+	–	+	–	++
Monoklorobenzen	+	+	+	++	++
Perkloroetilen	++	–	++	++	++
Propilen glikol	++	+	+	++	++
Piridin	++	–	++	++	++
Karbon tetraklorür	–	–	–	++	++
Tetrahidrofuran	++	–	++	++	++
Toluen	++	–	++	++	++
Trikloroetan	++	++	++	++	+
Ksilen	+	++	+	++	++
ASİTLER					
Formik asit	+	+	–	–	++
Asetik asit, 25%	+	–	+	++	++
Asetik asit, 80%	+	–	+	+	++



Membran		AC	CR	NY	PTFE
Gövde	PP				
Fosforik asit, 25%	+	-	-	-	++
Nitrik asit, 25 %	+	-	-	-	++
Hidroklorik asit, 25 %	+	-	-	-	++
Sülfürik asit, 25 %	++	-	+	-	++
Sülfürik asit, 98 %	+	-	-	-	++
Trikloroasetik asit, 25 %	+	-	+	-	++
BAZLAR					
Amonyum hidroksit, 25 %	+	-	+	++	++
Sodyum hidroksit, 32 %	+	-	-	++	++
SULU ÇÖZELTİLER					
Formalin, 30 %	+	+	+	++	++
Hidrojen peroksit, 35 %	++	+	-	++	++
pH ARALIĞI					
pH 1-14	++	-	-	-	++
pH 1-13	++	-	-	-	++
pH 3-14	++	-	+	++	++
pH 3-12	++	-	++	++	++
pH 4-8	++	++	++	++	++

Kısaltmalar

uyumlu	++
sınırlı uyum	+
uyumlu değil	-
analiz edilmedi	n.a.

Temas süresi: 20°C'de 24 saat

Kimyasal uyumluluklar çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Bu nedenle, gerçek filtrasyona başlamadan önce bir deneme filtrasyon çalışması gerçekleştirerek filtre etmek istediğiniz sıvı ile uyumluluğu doğrulamanızı tavsiye ederiz.

Ürün koduna göre içerik

Ürün kodu	Ürün grubu	Sayfa
AC...	Selüloz asetat membran	12
CR...	Rejenere selüloz membran	17
NC...	Selüloz nitrat membran	13
NCS...	Selüloz nitrat membran, steril	14
NY...	Naylon (Poliamid) membran	20
MCE...	Karışık selüloz ester membran	18
PT...	PTFE membran	21
SAC...	Selüloz asetat şırınga filtre	24
SCR...	Rejenere selüloz şırınga filtre	26
SNY...	Naylon (Poliamid) şırınga filtre	27
SPT...	PTFE şırınga filtre	28



Hahnemühle



Hahnemühle

PAPER MAKES THE DIFFERENCE



Güvenli çevre analitiği için filtre kağıtları mı alıyorsunuz?

Kişisel kopyanızı edinin, broşür Türkçe, Almanca ve İngilizce olarak mevcuttur.



Hahnemühle

Almanya

Hahnemühle FineArt GmbH

Hahnestrasse 5
D-37586 Dassel

Satış Bölgesi

Almanya, Avusturya, İsviçre ve Hollanda:
Tel: + 49 5561 791 687

Satış Bölgesi

Avrupa'nın geri kalanı ve diğer ülkeler:
Tel: + 49 5561 791 688

Faks: + 49 55 61 79 13 77
filtration@hahnemuehle.com
www.hahnemuehle.com

Büyük Britanya, İrlanda

Hahnemühle FineArt UK

Suite 5, St. Mary's Court
Carleton Forehoe
GB-Norwich,
NR9 4AL

Tel: + 44 (0) 845 3300 129
Faks: + 44 (0) 1603 757 915
ukfiltration@hahnemuehle.com

Türkiye

Laborkim Laboratuvar Malzemeleri

San. Ve Tic.Ltd.Şti. Sağlık Mah.
Marmara sok. No : 22/ 8
Sıhhiye – Çankaya/ANKARA

Tel: + 90 312 581 02 37
bilgi@laborkim.com.tr
www.laborkim.com.tr