

SİLUR / USİL HPLC KOLONU KULLANIM KILAVUZU

SİLUR / USİL HPLC kolonlarını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. USEM ArGe ve Danışmanlık San. ve Tic. Ltd Şti tarafından Erciyes Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde üretilen HPLC kolonları 2 marka ile üretilmiştir. SİLUR kolonları tüm hammaddeleri ithal ürünler olup dolumu firmamızca gerçekleştirilmektedir. USİL marka HPLC kolonlar ise tüm hammaddeleri firmamızda üretilmekte, %100 yerli ürünler kullanılarak dolumu yapılmaktadır. Her kolon tek tek test edilir, bir lot numarası ile ve kolonunuza özgü analiz sertifikasında belgelenen üstün performansı sağlamak için ayrı ayrı paketlenir ve test edilir. Lütfen kolonunuzu nakliye sırasında oluşabilecek olası hasarlar sebebiyle açtığımızda gözle inceleyin. Hasar meydana geldiğinde, derhal teslimatı gerçekleştiren kargo firması ve USEM ArGe firması ile iletişime geçiniz.

Kolon Gövdesi:

Tüm SİLUR/USİL kolonları 316 paslanmaz çelikten (SS) üretilmiştir. Kolonlar içine 5 µm partikül çapına sahip aktif madde ile (C18, C8, NH₂, OH CN PFP vs.) kaplı dolgu maddesi ile yüksek basınçta doldurulur. Kolon giriş ve çıkışlarında 2 µm gözenek çapına sahip 316 SS kumaş filtreler kullanılır. Sızdırmazlık sağlamak için filtrelerin üzerinde teflon o-ring kullanılır. Kolon kapaklarını sökerek filtreleri temizlemeye çalışmayınız. Teflon o-ringler tekrar oturmayacağı için sızdırmazlık sağlamak mümkün olmayacaktır. Kolon kapaklarında kullanılan sıvı giriş kısımları 1/16" kapiler tübing içindedir. Tübingleri sabitlemek için 10-32 UNF erkek fitting (Waters tipi) kullanılmalıdır. Yanlış bağlantı parçalarının kullanımı ile kolonunuz garanti dışı kalacaktır. Kolon üzerinde mobil faz için akış yönü belirtilmiştir. Lütfen kolonunuzu uygun doğrultuda bağlayınız. Sabit bir zemin elde edene kadar kolonu mobil fazınızla yıkayınız.

Mobil Faz:

Yeni hazırlanmış, filtrelenmiş (0.45 µm) ve kullanımdan önce degaz edilmiş, sadece yüksek kaliteli HPLC sınıfı solventler ve HPLC sınıfı tamponlar kullanınız. Mobil fazların gazdan arındırılması kabarcık oluşumunu önler. Tamponlar, organik modifiye ediciler ve iyon çifti reaktifleri, uygun pH kararlılık aralığı aşılmadığı sürece sorun çıkarmaz. İyon çifti reaktiflerinin kolondan tamamen yıkanması zordur. Bu nedenle, bu reaktiflerle kullanılan kolonlar sadece ilgili analize ayrılmalıdır.

Mobil fazları değiştirirken çözücülerin karışabilir olduğunu ve tampon çökmesinin meydana gelmeyeceğinden emin olun. Kolonda güçlü asitler (örn. Hidroklorik, nitrik ve sülfürik asitler) kullanmayın. Güçlü bazların (örn. Sodyum, potasyum, amonyum hidroksit) kullanımını mobil fazın pH'sını ayarlamak için gereken miktarlarla sınırlandırın.

Ters faz kolonlar saf Asetonitril ile, normal faz kolonlar n-hekzan/etanol (95/5) ile satışa sunulmuştur. Kullanacağınız mobil fazın bu çözeltilerle karışabilir olduğundan emin olun. Eğer mobil fazınız kolon içindeki sıvı ile karışabilir değilse hem kolondaki sıvı ile hem de mobil fazınız ile karışabilen bir sıvı ile kolonu yıkayınız ve daha sonra mobil fazınızı kullanınız. NH₂, Diol ve CN kolonlar gibi normal faz kolonları sulu faz ile

kullanacaksınız, lütfen kolonu önce Etanol ile yıkayınız. Daha sonra sulu faz kullanabilirsiniz.

Akış Hızı ve Basınç:

Kolonu pompaya bağlamadan önce hatların mobil faz ile dolu olduğundan emin olunuz. Kolonu bağlandıktan sonra çıkışı dedektöre bağlamayınız. 10 – 15 dakika mobil fazın bir kaba akmasını sağlayınız. Daha sonra pompayı durdurup kolon çıkışını detektöre bağlayınız ve pompayı çalıştırınız. Kolonlar için optimum akış hızları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kolon iç çapı (mm)	Optimum Akış Hızı (mL/min)		
	1.9 µm	3 µm	5 µm
4.6	-	1.50	1.00
3.2	-	0.73	0.50
3.0	1.12	0.65	0.40
2.1	0.55	0.31	0.20
1.0	-	0.07	0.05

Kolon performansının düşmesini önlemek için kolonu düşürmeyi veya çarpmayın. Kolon ömrünü uzatmak için, aşağıdaki tabloda gösterilen basınçların altında bir basınçta kolonunuzu kullanın.

Partikül Boyutu (µm)	Kolon iç çapı (mm)	Maksimum basınç (bar)
1,9	2.0 – 3.0	1000
3-5	2.1 – 4.6	450*
5	10	100
	20-30	300
	50	200

* Normal kullanımlarda kolonunuzu 300 bar veya altındaki basınçlarda kullanın.

Kolonun Korunması:

Monomerik C18 kolonlarınızı pH 2-7,5 aralığında kullanınız. Polimerik C18 kolonların çalışma pH aralıkları 2-10 dur. Lütfen belirtilen pH değerleri aralığının dışına çıkmayınız. Kolon kullanımda iken ani mobil faz değişiminden kaçınınız. Mobil fazınızı kullanmadan önce muhakkak süzüp degaz ediniz. Kolonunuzu aşırı kirlenmeye karşı koruyunuz. (HPLC için örnek hazırlama kurallarına uyunuz. Örneklerinizi 0,45 µm filtreden süzünüz.) Kolonlarınızı uzun süre kullanmayacaksanız kolonu saf Asetonitril veya 1:1 Su:Asetonitril/Metanol ile yıkadıktan sonra koruyucu kapakları sıkıca kapatıp saklayınız. Ters Faz kolonlarda çalışma sıcaklığı olarak 80 °C yi geçmeyiniz. NH₂ kolonlarda Aseton gibi karbonil grubu içeren çözücülerini asla kullanmayınız.

Kolon Rejenerasyonu:

HPLC kolonlarının kullanım süresi boyunca yapılan enjeksiyonlar ve kullanılan mobil faz neticesinde kolon geri basıncı gittikçe artar. Kolon geri basıncının maksimum basınç değerlerine yaklaşması neticesinde kolonun rejenerasyonu gerekir. Bunun için kolon sökülerek ters bağlanır ve Su, Asetonitril, (2-Propanol + %0.1 formik asit), Heptan, (2-Propanol + %0.1 formik asit), Asetonitril ve Mobil faz sırasıyla her bir çözücü için kolon iç hacminin yaklaşık 10 katı geçene kadar kolon yıkanır.

Kolonun Depolanması:

Kolonlarınızı 10 – 20 kolon hacmi kadar saf Asetonitril veya 1:1 Su:Asetonitril/Metanol ile yıkadıktan sonra uçlarını sıkıca kapatıp saklayınız. Kolon ile çalışırken tampon çözelti kullandıysanız kolonunuzu muhakkak tuzdan arındırınız. Tampon kalıntıları bakteri oluşumuna neden olacağı için kolon önce 5 – 10 kolon hacmi kadar saf su ile yıkanır. Daha sonra su ile karışabilen bir organik çözücü (Asetonitril veya Metanol gibi) ile 20 – 50 kolon hacmi kadar yıkama yapılır. En son kolon, 10 – 20 kolon hacmi kadar saf Asetonitril veya 1:1 Su:Asetonitril/Metanol ile yıkadıktan sonra uçları sıkıca kapatıp saklanır. Kolon ölçülerine göre iç hacimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kolon Boyu (mm)	Kolon iç çapı (mm)	Kolon iç hacmi (mL)
125	2.0	0.4
250	2.0	0.8
125	3.0	0.9
250	3.0	1.8
125	4.0	1.6
250	4.0	3.2
125	4.6	1.7
150	4.6	2.5
250	4.6	4.0

Garanti:

- SİLUR / USİL kolonları kullanma kılavuzunda belirtilen şartlar uygulandığında kullanım ömrü boyunca garantilidir. Analiz sertifikasında belirtilen pik özelliklerini sağlar.
- Kullanıcı analiz sertifikasında belirtilen pik özelliklerini sağlamadığı takdirde teslim aldığı tarihten itibaren 10 (on) gün süre içinde iade isteğini e-mail yoluyla bildirmelidir.
- SİLUR / USİL kolonlar aşağıdaki koşullarda;
 - virüs barındıran HPLC cihaz bilgisayarı kullanıldığında
 - kullanıcı tarafından safsızlık içeren örnek veya mobil faz kullanıldığında
 - belirtilen pH aralığında ve tuz derişiminde çalışılmadığında
 - yanlış kullanım neticesinde oluşan fiziksel bozulmalarda
 - sel, deprem, yangın gibi doğal afetler ile radyokatif etkiye maruziyet gibi nedenlerle kullanım dışı kaldığında
 - laboratuvar amacı dışında klinik amaçlar gibi farklı amaçlarla kullanıldığında garanti dışı kalır.

USEM Arge ve Danışmanlık San. ve Tic. Ltd. Şti
Yıldırım Beyazıt Mah. ERÜ TGB. 1. Bina No:10
Melikgazi Kayseri TURKEY
Tel: 05433528736
e-mail: info@usemarge.com