



Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
| Spektroskopi | • | Kromatografi |

1 Bölüm

■ Vial, Kapak ve Septum





Vial, Kapak ve Septum

Kromatografik analizlerde kullanılan sarf malzemelerin kalitesi ve seçimi analiz hassasiyeti ve tekrarlanabilirliği gibi kromatografik parametreleri doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple, kromatografik analizlerde kullanılan örnek vialleri genellikle 1. sınıf hidrolitik cam veya yüksek saflıkta Polipropilen (PP) malzemelerden üretilmektedir.

Borosilikat sınıfına ait cam viallerin asidik ve nötral çözeltilere karşı kimyasal dayanımı son derece yüksektir. Bu nedenle yüksek hassasiyet gerektiren pestisit ve yarı-uçucu analizleri, pH'da ani değişikliklere maruz kalan numunelerin analizleri veya kütle spektrometri uygulamalarında inert ve hidrofobik cam viallerin kullanımı önerilmektedir.

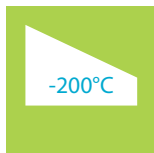
Polipropilen (PP) vialler ise biyolojik uygulamalarda veya yüksek metal içerikli numunelerin AAS, ICP ve iyon kromatografi gibi cihazlar kullanılarak yapılan analizlerinde tercih edilmektedir.

Doğru septum seçimi kontaminasyonun engellenmesi, oto-örnekleyici ve iğne gibi cihaz parçalarının zarar görmemesi açısından son derece önemlidir. Oto örnekleyici modeli, septum materyalinin solvent ile kimyasal uyumluluğu ve sıcaklık dayanımı doğru septum seçiminde dikkate alınması gereken başlıca parametrelerdir.

Septum Seçimi

Tablo 1.1. Septum Seçimi Tablosu

SEPTUM TİPİ	Sıcaklık Direnci	Analitik Saflık	Sertlik	Solvent Uyumu
PTFE	-200 °C / +260 °C	Yüksek	Yüksek	Septum delinene kadar tüm solventler ile uyumludur.
Rubber PTFE	-40 °C / +260 °C	Düşük	Yüksek	Aseton, ACN, Alkoller, Dietilamin, DMF, DMSO, Eter
Butil	-40 °C / +120 °C	Orta	Orta	ACN, DMF, DMSO, Alkoller, Asetik Asit, Fenol
Butil / PTFE	-40 °C / +120 °C	Orta	Orta	ACN, DMF, DMSO, Alkoller, Asetik Asit, Fenol
Silikon / PTFE	-60 °C / +200 °C	Yüksek	Orta	ACN, Alkoller, DMF, DMSO, Eter, Asetik Asit, Aseton, Fenol





Oto Örnekleyici ile Uyumluluk

Farklı üretici firmalar tarafından üretilen cihazların oto örnekleyici kısımlarında kullanılan kapak, vial, septum gibi sarf malzemeler oto örnekleyicinin türüne göre farklılık göstermektedir.

Shimadzu, Agilent, Waters gibi farklı marka veya aynı markanın farklı cihaz türleri için oto örnekleyici uyumluluk tablosu analizlerde kullanılacak vial, septum ve kapak seçimini kolaylaştırmaktadır.

Tablo 1.2. Oto Örnekleyici Uyumluluk Tablosu

	N8: 8mm	N9: 9mm	N11: 11mm	N13: 13mm	N20: 20mm
	Vida Ağızlı (Screw Neck)	Vida Ağızlı (Screw Neck)	Sıkıştırma Ağızlı (Crimp Neck)	Vida Ağızlı (Screw Neck)	Sıkıştırma Ağızlı ve Vida Ağızlı
Uyumlu Sistemler					
Shimadzu	■	■	■	■	■
Agilent		■	■		■
Waters		■		■	
Thermo Scientific		■	■		■
CTC Pal	■		■		■
Varian	■	■	■	■	■
Perkin Elmer			■		
Vial	32008-1232 32008E-1232 32008-1232A 32008E-1232A 31508P-1232	32009-1232 32009E-1232 32009-1232A 32009E-1232A 11 19 1205	32011-1232 32011E-1232 32011-1232A 32011E-1232A 32011S-1232 32011S-1232A	34013-1545 34013-1545A	20 09 0873 18 09 1306 18 09 1310 20 09 1873 18 09 1311 310020-2346 320020-2375 310020A-2346 20 09 1691 20 09 1690 320020A-2375 20 09 1223
Insert Vial	4025-531 401-531 401F-529 30208-1232 4015BS-529	30209-1232 4025BS-629 4025-629 11 09 0999	401BS-530 4015BS-529		-
Kapak	5310-08 5310-08W 5320-08	5310-09	-	5310-13 5320-13 5310-13W	-
Septum	604550-08	-	-	606050-13	-
Kapak & Septum	806550-08	5394F-09RB 5397F-09RB	5140-11	806550-13	5140-20 20 03 0975 18 03 1309 5150-20



Vialler

Tablo 1.3. Vialler

8mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler



Kat. No.	32008-1232	32008E-1232	32008-1232A	32008E-1232A	31508P-1232
Tanımlama	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam Etiketli ve dereceli	2.0ml 12 x 32mm Amber cam	2.0ml 12 x 32mm Amber cam Etiketli ve dereceli	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf plastik
Shimadzu	■	■	■	■	■
CTC PAL	■	■	■	■	■
Varian	■	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

9mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler



Kat. No.	32009-1232	32009E-1232	32009-1232A	32009E-1232A	11 19 1205
Tanımlama	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam Etiketli ve dereceli	2.0ml 12 x 32mm Amber cam	2.0ml 12 x 32mm Amber cam Etiketli ve dereceli	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf plastik
Shimadzu	■	■	■	■	■
Agilent	■	■	■	■	■
Waters	■	■	■	■	■
Thermo Scientific	■	■	■	■	■
Varian	■	■	■	■	■
HTA	■	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet



11 mm çaplı sıkıştırma ağızlı (crimp neck) vialler



Kat. No.	32011-1232	32011E-1232	32011-1232A	32011E-1232A	32011S-1232 32011S-1232A
Tanımlama	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam	2.0ml 12 x 32mm Şeffaf cam Etiketli ve dereceli	2.0ml 12 x 32mm Amber cam	2.0ml 12 x 32mm Amber cam Etiketli ve dereceli	2.0ml Snap ring ağızlı 12 x 32mm Amber/Şeffaf cam
Shimadzu	■	■	■	■	■
Agilent	■	■	■	■	■
CTC Pal	■	■	■	■	■
Thermo Scientific	■	■	■	■	■
Varian	■	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

13mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler



Kat. No.	34013-1545	34013-1545A
Tanımlama	4.0ml 15 x 45mm Şeffaf cam	4.0ml 15 x 45mm Amber cam
Shimadzu	■	■
Dionex	■	■
Waters	■	■
Varian	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet





20mm çaplı headspace vialleri



Kat. No.	20 09 0873	18 09 1306	18 09 1310	20 09 1873	18 09 1311
Tanımlama	20.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 75.5mm Yuvarlak tabanlı Şeffaf cam	10.0ml Vida ağızlı 22.5 x 46mm Yuvarlak tabanlı Şeffaf cam	10.0ml Vida ağızlı 22.5 x 46mm Yuvarlak tabanlı Amber cam	20.0ml Vida ağızlı 22.5 x 75.5mm Yuvarlak tabanlı Şeffaf cam	20.0ml Vida ağızlı 22.5 x 75.5mm Yuvarlak tabanlı Amber cam
Shimadzu	■	■	■	■	■
Agilent		■	■	■	■
CTC Pal	■	■	■	■	■
Thermo Scientific	■				
Varian	■	■	■	■	■
Carlo Elba	■				
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

20mm çaplı headspace vialler



Kat. No.	310020-2346	320020-2375	310020A-2346	20 09 1691	20 09 1690
Tanımlama	10.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 46mm Düz tabanlı Şeffaf cam	20.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 75.5mm Düz tabanlı Şeffaf cam	10.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 46mm Yuvarlak tabanlı Şeffaf cam	10.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 46mm Yuvarlak tabanlı Amber cam	20.0ml Sıkıştırma ağızlı 22.5 x 75.5mm Yuvarlak tabanlı Amber cam
Shimadzu			■	■	■
Agilent	■	■			
CTC Pal			■	■	■
Thermo Scientific			■	■	■
Varian			■	■	■
Carlo Elba	■	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

20mm çaplı headspace vialler



Kat. No.	320020A-2375	20 09 1223
Tanımlama	20.0ml Sıkıştırma ağızlı 23 x 75mm Yuvarlak tabanlı Şeffaf cam	20.0ml Sıkıştırma ağızlı 23 x 75.5mm Yuvarlak tabanlı Amber cam
PerkinElmer	■	■
Tekmar	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet



Mikro Insert Vialler

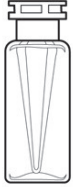
Tablo 1.4. Mikro Insert Vialler

8mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu



Kat. No.	4025-531	401-531	401F-529	30208-1232	4015BS-529
Tanımlama	0.250ml Düz tabanlı Insert cam	0.200ml Düz tabanlı Insert cam	0.100ml Plastik ayaklı Insert cam	0.100ml Insert cam vial 2.00 ml vida ağızlı 12 x 32mm 8mm ağız çaplı şeffaf cam vial ile birleşik	0.150ml Plastik ayaklı Insert cam
Shimadzu	■	■	■	■	■
CTC PAL	■	■	■	■	■
Varian	■	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

9mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu



Kat. No.	30209-1232	4025BS-629	4025-629	11 09 0999
Tanımlama	0.300ml Insert cam vial 2.00ml vida ağızlı 12 x 32mm 9mm ağız çaplı şeffaf cam vial ile birleşik	0.100ml Plastik ayaklı Insert cam	0.250ml Springli insert cam	0.100ml Insert cam vial 2.00ml vida ağızlı 12 x 32mm 9mm ağız çaplı şeffaf cam vial ile birleşik
Shimadzu	■	■	■	■
Agilent	■	■	■	■
Waters	■	■	■	■
Thermo Scientific	■	■	■	■
Varian	■	■	■	■
HTA	■	■	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet

11mm çaplı sıkıştırma ağızlı (crimp neck) vialler ile uyumlu



Kat. No.	401BS-530	4015BS-529
Tanımlama	0.100ml bottom spring insert cam	0.150ml bottom spring insert cam
Shimadzu	■	■
Agilent	■	■
CTC PAL	■	■
Thermo Scientific	■	■
Varian	■	■
Paket Miktarı	100 adet	100 adet



Kapaklar

Tablo 1.5. Kapaklar

8mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu kapaklar				
	Kat. No.	806550-08	5320-08	5310-08W
	Tanımlama	2ml hacimli 8mm vida ağızlı vial için Polipropilen siyah kapak	2ml hacimli 8mm vida ağızlı vial için deliksiz Polipropilen kapak	2ml hacimli 8mm vida ağızlı vial için Polipropilen beyaz kapak
	Shimadzu	■	■	■
CTC PAL	■	■	■	
Varian	■	■	■	
Paket Miktarı		100 adet	100 adet	100 adet

9mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu kapaklar		
Kat. No.	5310-09	
	Tanımlama	2ml hacimli 9mm vida ağızlı vial için Polipropilen siyah kapak
Shimadzu	■	
Agilent	■	
Waters	■	
Thermo Scientific	■	
Varian	■	
HTA	■	
Paket Miktarı	100 adet	

13mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu kapaklar				
	Kat. No.	5310-13	5320-13	5310-13W
	Tanımlama	4ml hacimli 13mm vida ağızlı vial için Polipropilen siyah kapak	4ml hacimli 13mm vida ağızlı vial için Polipropilen deliksiz kapak	4ml hacimli 13mm vida ağızlı vial için Polipropilen beyaz kapak
	Shimadzu	■	■	■
Dionex	■	■	■	
Waters	■	■	■	
Varian	■	■	■	
Paket Miktarı		100 adet	100 adet	100 adet



Kapaklar ve Septumlar

Tablo 1.6. Kapaklar ve Septumlar

8mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialer ile uyumlu septumlar			
	Kat. No.	604550-08	
	Tanımlama	8mm Ağız çaplı vial kapağı için kırmızı PTFE/SIL septum	
	Shimadzu	■	
	CTC PAL	■	
	Varian	■	
	Paket Miktarı	100 adet	
8 mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialer ile uyumlu kapak ve septumlar			
	Kat. No.	806550-08	
	Tanımlama	2ml hacimli 8mm vida ağızlı vial için siyah Polipropilen kapak ve kırmızı PTFE / SIL septum	
	Shimadzu	■	
	CTC PAL	■	
	Varian	■	
	Paket Miktarı	100 adet	
9 mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialer ile uyumlu kapak ve septumlar			
	Kat. No.	5394F-09RB	5397F-09RB
	Tanımlama	2ml hacimli 9mm vida ağızlı vial için siyah Polipropilen kapak ve yarıklı mavi PTFE / SIL septum	2ml hacimli 9mm vida ağızlı vial için siyah Polipropilen kapak ve kırmızı rubber / PTFE septum
	Shimadzu	■	■
	Agilent	■	■
	Waters	■	■
	Thermo Scientific	■	■
	Varian	■	■
	HTA	■	■
	Paket Miktarı	100 adet	100 adet
	11 mm çaplı crimp ağızlı vialer (crimp neck) ile uyumlu kapak ve septumlar		
		Kat. No.	5140-11
		Tanımlama	2ml hacimli sıkıştırma ağızlı vial için 11mm ağız çaplı siyah, delikli Polipropilen kapak ve kırmızı PTFE/ Rubber septum
Shimadzu		■	
Agilent		■	
CTC PAL		■	
Thermo Scientific		■	
Varian	■		
Paket Miktarı	100 adet		



13 mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu septum



Kat. No.	606050-13
Tanımlama	13mm Ağız çaplı kapak için kırmızı PTFE/SIL septum
Shimadzu	■
Dionex	■
Waters	■
Varian	■
Paket Miktarı	100 adet

13 mm çaplı vida ağızlı (screw neck) vialler ile uyumlu kapak ve septum



Kat. No.	806550-13
Tanımlama	4ml hacimli vidalı vial için 13mm ağız çaplı siyah Polipropilen kapak ve kırmızı PTFE/SIL septum
Shimadzu	■
Dionex	■
Waters	■
Varian	■
Paket Miktarı	100 adet

20 mm çaplı headspace vialler ile uyumlu kapak ve septumlar



Kat. No.	5140-20	20 03 0975	18 03 1309	5150-20
Tanımlama	20mm ağız çaplı sıkıştırma ağızlı headspace vial için butyl/PTFE 3.00mm septum ve alüminyum kapak	20mm ağız çaplı sıkıştırma ağızlı headspace vial için PTFE/SIL 3.00mm septum ve manyetik gold kapak	20mm ağız çaplı vidalı headspace vial için beyaz mavi PTFE/SIL transparent 1.3mm septum ve alüminyum kapak	20mm ağız çaplı sıkıştırma ağızlı headspace vial için naturel PTFE/SIL 0.125mm septum ve alüminyum kapak
Shimadzu	■	■	■	■
Agilent	■			
CTC-PAL	■	■	■	■
Thermo Scientific	■			
Varian	■			
HTA	■			
Perkin Elmer			■	
Paket Miktarı	100 adet	100 adet	100 adet	100 adet