

NUMUNE KORUMA VE MUHAFAZA YÖNTEMLERİ

Yapılacak tayin	Kabın tipi ^a	Genellikle kullanılan hacim (mL) ve doldurma tekniği	Muhafaza tekniği	Analizden önce tavsiye edilen en uzun muhafaz
Asitlik ve bazlık	P veya C	500 kabın üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	1°C ile 5°C arasına kadar soğutulmalıdır.	24 Saat
Asidik herbisistler	PTFE kapaklı C, liner veya septumlu	1000 boş kap numune ile önceden çalkalanmamalıdır, analitler şişenin cidarlarına yapışabilir. Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.	HCl ile pH 1-2 olana kadar asitlendirilmeli ve 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	2 hafta
Adsorplanabilir organik halojenürler (AOX)	P veya C	1000 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	Nitrik asit ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmeli, 1°C ile 5°C arasına soğutulmalı ve, karanlıkta muhafaza edilmelidir.	5 gün
	P	1000	-20 °C'ta dondurulmalıdır	1 ay
Alüminyum	P asitle yıkanmış C veya BC asitle yıkanmış	100	Nitrik asit ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
İyonlaşmış ve serbest amonyak	P veya C	500	H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir, 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	21 gün
Anyonlar (Br,F,Cl,NO ₂ ,NO ₃ , SO ₄ ve PO ₄)	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
Antimon	P asitle yıkanmış C asitle yıkanmış	100	HCl ve HNO ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Arsenik	P asitle yıkanmış C asitle yıkanmış	500	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay

Baryum	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO3 ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Berilyum	P asitle yıkanmış C asitle yıkanmış	100	HNO3 ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOİ)	P veya C	1000 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
	P	1000	-20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Bor	P	100 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	İhtiyaç yoktur	1 ay
Bromat	P veya C	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	1 ay
Bromür ve brom bileşikleri	P veya C	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	1 ay
Brom kalıntıları	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
Kadmiyum	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO3 ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
		100	HNO3 ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Karbamat pestisitler	C çözücü ile yıkanmış	1000	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	14 gün
	P	1000	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Karbondioksit	P veya C	500 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat-
Karbon, Toplam Organik Karbon (TOK)	P veya C	100	H2 SO4 ile pH 1-2 Olacak şekilde asitlendirilmelidir, 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	7 gün
	P	100	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay

Kimyasal Oksijen İHTİYACI	P veya C	100	H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 Olacak şekilde asitlendirilmelidir	1 ay
	P	100	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Kloramin	P veya C	500		5 dakika
Klorat	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	7 gün
Klorür	P veya C	100		1 ay
Klorlu çözücüler	C, PTFE kapaklı tepe boşluklu vialler	250 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	24 saat
			1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Klor dioksit	P veya C	500		5 dakika
Klor, kalıntı	P veya C	500		5 dakika
Klorit	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	5 dakika
Klorofil	P veya C	1000	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
	P	1000	Süzme ve sıcak etanol ile özütlemekten sonra - 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
	P	1000	Süzmeden sonra - 80 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Krom	P asitle yıkanmış veya C asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Krom (VI)	P asitle yıkanmış veya C asitle yıkanmış	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
Kobalt	P asitle yıkanmış veya C asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay

Renk	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	5 gün
İletkenlik	P veya BC	100 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır.	24 saat
Bakır	P asitle yıkanmış veya Casitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
pH 6'da difüzyon ile açığa çıkan siyanür	P	500	pH>12'ye kadar NaOH ilâve edilmelidir. 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Kolaylıkla açığa çıkabilen Siyanür	P	500	pH>12'ye kadar NaOH ilâve edilmelidir. 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	7 gün kükürt içeriyorsa 24 saat
Toplam siyanür	P	500	pH>12'ye kadar NaOH ilâve edilmelidir. 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	7 gün kükürt içeriyorsa 24 saat
Siyanoklorür	P	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Florürler	P, PTFE'den yapılmamış olan	200		1 ay
Ağır metal bileşikleri (Civa hariç)	P veya BC	500	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Hidrazin	C	500	HCl ile 1 mol/L'ye kadar asitlendirilmelidir.	24 saat
Hidrokarbonlar	Özütleme için C çözücü (pentan gibi) kullanılmalıdır.	1000 boş kap numune ile önceden çalkalanmamalıdır, analitler şişenin cidarlarına yapışabilir. Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır	H ₂ SO ₄ veya HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay

İyodür	C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 ay
İyot	C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Demir (II)	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HCl ile 1 mol/L'ye kadar asitlendirilmeli ve havadaki oksijen ile teması engellenmelidir.	7 gün
Toplam demir,	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Kjeldahl azotu	P veya BC	250	H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
	P	250	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Kurşun	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Lityum	P	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Magnezyum	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Manganez	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Cıva	BC asitle yıkanmış	500	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmeli ve K ₂ CrO ₇ ilave edilmelidir. (nihai kütle derişimi %	1 ay
Monosiklik aromatik hidrokarbonlar	C, PTFE kaplı septumlu vialler	500 kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır	H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	7 gün
Nikel	P asitle yıkanmış veya BC asitle yıkanmış	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay

Nitrat	P veya C	250	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
	P veya C	250	HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	7 gün
	P	250	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Nitrit	P veya C	200	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Toplam azot	P veya C	500	dile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
	P	500	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Koku	C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	6 saat
Yağ ve gres	C çözücü ile yıkamış	1000	H ₂ SO ₄ ve HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir	1 ay
Organik bileşikleri	kalay C	500	1 oC ile 5 oC arasına soğutulmalıdır	7 gün
Oksijen	P veya G	300 kap tamamen doldurulmalıdır.		4 gün
Permanganat indeksi	G veya P	500	H ₂ SO ₄ (8 mol/L) ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir,.	2 gün
	G veya P	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır. Numuneler karanlıkta muhafaza edilmelidir	2 gün

	P	500	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Organoklor, organofosfor ve organoazot ihtiva eden pestisitler	G çözücü ile yıkanmış PTFE kapaklı astarlı Glifosfat kullanımı için P	1000-3000 boş kap numune ile önceden çalkalanmamalıdır, analitler şişenin cidarlarına yapışabilir. Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.	1°C ile 5°C arasında soğutulmalıdır	Özütün muhafaza süresi 5 gündür.
pH	P veya C Kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır	100	1°C ile 5°C arasında soğutulmalıdır	6 saat
Fenol indeksi	G	1000	CuSO4 ilâve edilerek biyokimyasal yükseltgenme engellenmeli ve H3PO4 ilave edilerek pH<4 olacak şekilde asitlendirilmelidir	21 gün
Fenoller	BC , koyu renkli, çözücü ile yıkanmış, PTFE kapaklı liner'ı olan	1000 Boş kap numune ile önceden çalkalanmamalıdır analitler şişenin cidarlarına yapışabilir. Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.	H3PO4 veya H2SO4 ilave edilerek pH<4 olacak şekilde asitlendirilmelidir	3 hafta
Çözünmüş fosfor	C, BC veya P	250	1°C ile 5°C arasında soğutulmalıdır	1 ay
	P	250	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay
Toplam fosfor	G, BC veya P	250	H2SO4 ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir,	1 ay
	P	250	- 20 °C'a dondurulmalıdır	1 ay

Poliklorlu bifeniller (PCB)	G, çözücü ile yıkanmış, PTFE kapaklı liner'ı olan	1000 Boş kap numune ile önceden çalkalanmamalıdır, analitler şişenin cidarlarına yapışabilir. Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	7 gün
Polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH)	G, çözücü ile yıkanmış, PTFE kapaklı liner'ı olan	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	7 gün
Potasyum	P	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Temizleme cihazı ile temizlenebilen maddeler	G, kapaklı liner'ı olan	100	pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	7 gün
Selenyum	P asitle yıkanmış, G, asitle yıkanmış,	500	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 Ay
Silikatlar Çözünmüş	P	200	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 Ay
Silikatlar, toplam	P	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 Ay
Gümüş	P asitle yıkanmış, G, asitle yıkanmış,	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 Ay
Sodyum	P veya G	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Askıda katı madde	P veya C	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	2 gün
Sülfat	P veya C	200	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 ay

Sülfür (kolaylıkla açığa çıkabilen)	P	500, Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 hafta
Sülfür	P veya C	500, Numune kabı tamamen doldurulmamalıdır.		2 gün
Yüzey aktif maddeler, anyonik	C, metanol ile çalkalanmalıdır.	500	H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir. 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	2 gün
Yüzey aktif maddeler, katyonik	C, metanol ile çalkalanmalıdır.	500	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	2 gün
Yüzey aktif maddeler, iyonik olmayanlar	C	500, Numune kabı tamamen doldurulmalıdır.	Hacimce % 1'lik çözelti elde edecek şekilde çözeltiye hacimce %37'lik formaldehit (çözeltinin sonundaki uyarıya dikkat edilmelidir) ilave edilmelidir. 1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	1 Ay
Kalay	P asitle yıkanmış, BC , asitle yıkanmış,	100	HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 Ay
Toplam katılar (Toplam bakiye, kuru özüt)	P veya C	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	24 saat
Trihalometanlar	C, PTFE kaplı septumlu vialler	100 ml kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır	14 gün
Bulanıklık	P veya C	100	1°C ile 5°C arasına soğutulmalıdır Numuneler karanlıkta muhafaza edilmelidir	24 saat
Uranyum	P asitle yıkanmış, BC , asitle yıkanmış,	200	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
Vanadyum	P asitle yıkanmış, BC , asitle yıkanmış,	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay

Çinko	P asitle yıkanmış, BC , asitle yıkanmış,	100	HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay
-------	--	-----	---	------

Muhafaza tekniği	Uygun olduğu tayin	Uygun olmadığı tayin
HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	Alkali metaller (potasyum, sodyum) Toprak alkali metalleri (kalsiyum, magnezyum) Cıva hariç ağır metaller Cıva (K ₂ Cr ₂ O ₇ Absorplanabilir organik halojenürler (AOX) Alüminyum, antimon, arsenik, baryum, berilyum, kalsiyum, kadmiyum, kromiyum, kobalt, bakır, demir (toplam), kurşun, lityum, magnezyum, manganez, nikel, selenyum, gümüş, uranyum, vanadyum, çinko, Toplam sertlik	Siyanür Sülfür Karbonat, bikarbonat, karbon dioksit Nitrit Sabun ve esterler Hekzametilente tramin Tiyosulfat
HNO ₃ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	Asidik herbisitler Antimon Arsenik Klorlu çözücüler Hidrokarbonlar Hidrazin (1mol/L) Demir (II) Nitrat Yağ ve gres Petrol ve türevleri Kalay	Siyanür Gümü Ş Talyu m Kurşun n Bizm ut Cıva (II)

H ₃ PO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	Fenoller	Siyanür
H ₂ SO ₄ ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	Adsorplanabilir organik halojenürler (AOX) Amonyak, serbest ve iyonik halde Toplam organik karbon (TOK) Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) Hidrokarbonlar Kjeldahl azotu Monosiklik aromatik hidrokarbonlar Toplam azot Yağ ve gres Ortofosfatlar, toplam Permanganat indisi (8 mol/L) Petrol ve türevleri Fenoller Fosfor, toplam Tuzak ve sıyırma işlemleriyle sınırlanabilen maddeler Yüzey aktif maddeler, anyonik	Siyanür Baryum Kalsiyum Stronsiyum Radyum Kurşun

<p>NaOH ile p H 1-2 olacak şekilde alkali ilâve edilmelidir.</p>	<p>Siyanür, toplam ve kolayca açığa çıkabilen</p>	<p>Organik bileşiklerin çoğu Ağır metaller, özellikle düşük değerlik sayısına sahip olanlar Bazı metaller yüksek değerliklerinde çözünebilir anyonlar hainedir Amonyak/amonyum Aminler ve amitler Hidrazin Hidroksilamin</p>
<p>- 20 °C'a dondurulmalıdır.</p>	<p>Anyonlar Amonyak, serbest ve iyonik halde Nitrat Biyolojik oksijen ihtiyacı (BOİ) Karbamat pestisitler Klorofil (- 80 °C sıcaklık gereklidir) Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) Kjeldahl azotu Azot, toplam Toplam organik karbon (TOK) Ortofosfat, toplam ve çözünmüş) Permanganat indisi (8 mol/L) Fosfor (toplam ve çözünmüş) Biyolojik deneyler, toksiklik deneyi</p>	<p>Çözünmeyi zorlaştıracak şekilde çökeltme (ve polimerleşme) oluşabilir. Tersine bazı pestisitlerin polarlıkları da kaybolur. Rutin kullanımdan önce uygunluk değerlendirmesi yapılmalıdır.</p>