



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Alkalinite	P veya C	200	Tercihen arazide yapılmalıdır. Saklama sırasındaki indirgenme ve oksitlenme reaksiyonları numunede değişikliğe neden olabilir	14 gün	
	PE veya BC		Tercihen arazide yapılmalıdır.		
Alüminyum (Al)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Amonyum (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	P veya C	100	Arazide süzülmesi ve pH 1-2 olacak şekilde H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ile asitlendirilmelidir	21 gün	
	P veya C	100	Arazide süzülmesi.	1 gün	Kolorimetrik Yöntem
	PE	100	Arazide süzülmesi. HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ±0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	14 gün	İyon Kromatografik yöntem
	C, Polyolefin, PTFE	100	Arazide süzülmesi ve pH 1-2 olacak şekilde H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ile asitlendirilmeli ve karanlıkta muhafaza edilmelidir.		
	P	100	Arazide süzülmesi ve -18°C' a dondurulmalıdır.	1 ay	
Anyonlar (Br, F, Cl, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> )	P veya C	500	Bireysel anyonlara bakınız.		



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Antimon (Sb)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Arsenik (As)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Askıda Katı Madde (AKM)	P veya C	500	-	2 gün	
Bakır (Cu)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
BOD <sub>5</sub>	P veya C	1000 mL kap hava almayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır	Karanlıkta veya koyu renkli şişelerde saklanır.	1 gün	
	P	1000	-18°C'a dondurulmalıdır. Karanlıkta veya koyu renkli şişelerde saklanır.	1 ay	(< 50mg/L ise 6 ay)



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Bor (B)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Bromür (Br <sup>-</sup> )	PE veya C	100	-	1 Ay	
Bulanıklık	P veya C	100	Numuneler karanlıkta veya koyu renkli şişelerde saklanır.	1 gün	Tercihen arazide analiz yapılmalıdır.
Civa (Hg)	P veya BC	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Çinko (Zn)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Demir (Fe)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	ICP-MS Yöntemi
Demir (II)	P veya BC	100	HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	7 gün	Kolorimetrik Yöntem
Florür (F <sup>-</sup> )	P, PTFE olmamalıdır.	200	-	1 ay	



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Orta Fosfat	P,C ya da BC	250	Arazide süzülmalıdır. Analizden önce, oksitleyici maddeler Demir(II)sülfat yada sodyum arsenit ilave edilerek uzaklaştırılabilir.	1 ay	
	P	250	-18°C' a dondurulmalıdır.		
	Tercihen C ya da PE, PVC	250	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.		
İletkenlik (EC)	P veya C (Soda camı hariç)	100 mL kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	Tercihen arazide analiz yapılmalıdır.	1 gün	
Kadmiyum (Cd)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Kalsiyum (Ca <sup>2+</sup> )	PE	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ± 0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Klorür (Cl <sup>-</sup> )	P veya C	200	-	1 ay	
Krom (Cr)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Kobalt (Co)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Kurşun (Pb)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay	
Lityum (Li <sup>+</sup> )	PE	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ± 0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Magnezyum (Mg <sup>2+</sup> )	PE	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ± 0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Mangan (Mn)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Molibden (Mo)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama	
Nikel (Ni)	Normal konsantrasyonlar için; PE-HD,PTFE Düşük konsantrasyonlar için; PFA, FEP	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	6 ay		
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Tüm Sular	P veya C	-	1 gün	Spektrofotometrik yöntem	
		PE veya C	-	1 gün		
		PE veya C	-18°C' a dondurulmalıdır.	8 gün		
		P veya C	HCl ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	7 gün		
		P	-18°C' a dondurulmalıdır.	1 ay		
	Atık Su ve Yüzeysel Suları	P veya C	200	Numune arazide süzülmalıdır.	4 gün	
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Tüm Sular	P veya C	250	Tercihen arazide analiz yapılmalıdır.	1 gün	Spektrofotometrik yöntem
		P veya C	250	Numune arazide süzülmelidir.	4 gün	
Oksijen (Çözünmüş)	P veya C	500 kap tamamen doldurulmalıdır.	Tercihen arazide analiz yapılmalıdır. Numuneler karanlıkta veya koyu renkli şişelerde saklanır.	1 gün		
Permanganat İndeksi	P veya C	500	pH 1-2 olacak şekilde H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (1+1) ile asitlendirilmelidir.	2 gün		
	P veya C	500	Numuneler karanlıkta muhafaza edilmelidir.	2 gün		
	P	500	-18°C' a dondurulmalıdır.	1 ay		



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
pH	P veya C	100 mL kap üstte hava kalmayacak şekilde ağzına kadar doldurulmalıdır.	Tercihen arazide analiz yapılmalıdır.	1 gün	
Potasyum (K <sup>+</sup> )	PE	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ± 0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	İyon kromatografik yöntem için
			HNO <sub>3</sub> ile pH 1-2 olacak şekilde asitlendirilmelidir.		Alev fotometrik yöntem için
Renk	P veya C	500	Numuneler karanlıkta muhafaza edilmelidir.	5 gün	
			Demir(II) bakımından zengin olan yeraltı sularının tayininde numune alındıktan sonra arazide analiz edilmelidir.	5 dakika	
Sodyum (Na <sup>+</sup> )	PE	100	HNO <sub>3</sub> ile pH 3 ±0,5 olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	İyon kromatografik yöntem için
			-		Alev fotometrik yöntem için
Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	P veya C	200	-	1 ay	
Sülfür (S <sup>2-</sup> )	P	100	Arazide 2 mL çinko asetat çözeltisi ilave edilerek karıştırılmalıdır. pH 8,5-9,0 arasında değilse NaOH ilave edilmelidir.	7 gün	
			Eğer numune klorlanmış ise, arazide her 1000 mL numune için 80 mg sodyum tiyosülfat pentahidrat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .5H <sub>2</sub> O) numuneye ilave edilmelidir.		



## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Parametre	Numune Kabı	Minimum Numune Miktarı (mL)	Koruma	Önerilen Maksimum Saklama	Açıklama
Sülfid ( $\text{SO}_3^{2-}$ )	P veya C	100	Arazide, her 100 mL numuneye 1 mL EDTA çözeltisi ilave edilerek karıştırılmalıdır.	2 gün	
Toplam Çözünmüş Madde	P veya C	100	-	24 saat	
Toplam Sertlik	PE	100	$\text{HNO}_3$ ile pH $3 \pm 0,5$ olacak şekilde asitlendirilmelidir.	1 ay	
Bakteriyolojik Analiz (T. Koliform, Fekal Koliform ve E.Coli)	P veya C (Steril)	500	$2^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C}'$ da Soğutma	8 Saat	Klorlanmış sularda sodyum tiyosülfat ilaveli kaplar kullanılmalıdır
Kireç Çözme Kapasitesi / Kireç Çözücü karbonik asit	P veya C	500	Şişe ağzına kadar doldurulmalı ve ağzı sıkıca kapatılmalıdır.	48 Saat	Numunenin alınması, taşınması ve Laboratuvarında analizinin gerçekleştirilmesi esnasındaki sıcaklık farkı $5^\circ\text{C}'$ yi geçmemelidir.
		500	10 g Kalsiyum karbonat tozu (parçalanmış kalsiyum karbonat tozu veya mermer tozu) ilave edilerek şişe ağzına kadar doldurulmalı ve ağzı sıkıca kapatılmalıdır.		
Beton Temas Suyu Analiz Seti	P	1500	pH, EC, Toplam Sertlik, Magnezyum, Klorür, Amonyum, Sülfat, Permanganat İndeksi, Toplam Alkalinite ve Kireç Çözücü Karbonik Asit Tayinlerini kapsar.		
Beton Karma Suyu Analiz Seti	P	1500	Sodyum, Potasyum, Klorür, Sülfat, Fosfat, Kurşun, Çinko, Nitrat Tayinlerini kapsar.		
Sulama Suyu Analizi			pH, EC, $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Mg}^{2+}$ , $\text{Cl}^-$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , B, %Na, SAR, Suyun Sınıfı, Fenol Ftalein ve Metil Oranj Alkalinitesi tayinlerini kapsar.		
İçme Suyu Analizi			pH, EC, $\text{Na}^+$ , $\text{Cl}^-$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NH}_4^+$ , $\text{NO}_2^-$ , $\text{NO}_3^-$ , $\text{F}^-$ , Renk, Bulanıklık, Sb, As, B, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Ni, Fe, Mn ve Al tayinlerini kapsar.		





## SU NUMUNELERİNİN LABORATUVARA KABUL MİKTARLARI, SAKLAMA KOŞULLARI VE SÜRELERİ

Not :

- 1) **P** : Plastik, **C**: Cam, **BC**: Borosilikat Cam, **PE**: Polietilen, **PE-HD**: Yüksek yoğunluklu polietilen, **PTFE**: Politetrafforetilen, **PFA**: Perfloralkoksi, **FEP**: Perflor(etilen/propilen), **PVC**: Polivinilklorür
- 2) Taşıma esnasında numuneler  $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$  ye soğutularak muhafaza edilmelidir.
- 3) Tabloda belirtilen numune kapları spesifikdir. Bu durum, oldukça düşük konsantrasyonlar ölçüleceği zaman önemlidir. Diğer durumlarda plastiğin türü önemli değildir.