

Numune alma şekli;

I-Yüzeysel suların numune alma esasları:

(1) Yüzeysel suların numuneleri anlık alınır. Numuneler için numune alma noktaları, numune alma periyodu ve sıklığı, numunelere uygulanacak analizler, nehir boyunca kalite karakterizasyonu ve sonuçların gösterimi aşağıda belirtilmiştir:

a) Numune alma noktaları, numune alma bölgesindeki su kalitesini ve bu kalitenin bölge içerisindeki değişimini karakterize edecek şekilde ve sayıda belirlenir. Akarsularda numune alma bölgesi; yan kol, atıksu deşarjı, sulamadan dönen drenaj suları gibi, sürekliliği bozan iki nokta arasındadır. Eğer bölge uzunluğu beş kilometreyi geçerse ara numune alma noktaları seçilir.

b) Akarsularda yankol veya atıksu deşarjından sonra tam karışımın sağlandığı belirlenen kesit üzerinde, yüzeyden 30 - 40 santimetre aşağıdan numune alınır. Numune alma noktası, atıksu veya yan kolların tam olarak karıştığı yerde detaylı bir enkesit araştırması ile önceden belirlenir. Enkesit araştırması yapılırken; değişik debilerde enkesit, karelere bölünerek numuneler alınır. Daha sonraki ölçümler için, homojen bileşimli numune alma noktasında, bir tek numune almak yeterlidir. Homojen su kalitesi oluşmuyorsa, numuneler bütün nehrin enkesit genişliği boyunca birkaç noktadan ve farklı derinliklerden alınır.

c) Rezervuar, baraj ve göllerde başlıca su giriş ve çıkışları ile kıyılarındaki faaliyetlerin etkilerini belirleyecek ve kalitenin bütün su kütleindeki değişimini karakterize edecek şekilde, en az beş nokta olmak üzere numune alma noktalarının koordinatları GPS ile belirlenir. Numune alma noktaları belirlenirken kirletici kaynakların yerleşimi ve su kütleinin hidrodinamik özellikleri göz önünde bulundurulur. Değişik mevsimlerde, su yüzeyinin karelere bölünmesiyle elde edilen ağın köşe noktalarında çeşitli derinliklerden numune alınır. Bu araştırmanın neticesine göre rutin numune alma noktaları belirlenir.

ç) Doğal veya insan faaliyetleri nedeniyle oluşacak durumlarda, kalite değişiminin yakından izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması için; numuneler duruma göre mevsimlik, aylık, haftalık ya da günlük alınabilir.

d) Numune alma sıklığı, su kalitesine ve yıllık kalite değişimlerine, su kaynağına karışan suların ve atıksu deşarjlarının kirlilik durumuna, suyun hidrolojik karakterine, ekolojik duruma, kullanım amacına bağlı olarak belirlenir. Akarsuyun kullanım açısından özelliklerinin ortaya konulabilmesi için alınan numune sayısı yılda onikiden az olamaz. Kalitenin sürekli kontrol edilmesi gereken durumlarda her gün numune alınabilir.

e) Alınan numunelerin analizi, akarsuyun sınıfının belirlenmesi, periyodik kontrol ya da herhangi bir kullanım amacına uygunluğunun değerlendirilmesi açısından gereklidir. Numunelerde ölçümü istenen su kalite parametreleri, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin eki Tablo 1'de verilmiştir. Bakanlıkça, suyun kullanım amacı ve yerel koşullar dikkate alınarak, bu tabloda belirtilen parametre

gruplarına bazı parametreler ilave edilebilir ve çıkarılabilir. Numune alma günleri belirlenirken, kirlenici kaynakların çalışma günleri ve işletme özellikleri dikkate alınır.

f) Nehir boyunca su kalitesinin belirlenmesi, kontrol enkesitlerindeki kalite sınıflandırılmasına dayandırılır ve buradan “Su Kalite Profili” elde edilir. Su kalite profilini elde etmek için şu veriler toplanır:

1) Nehrin uzunluğu, kirlenici kaynaklar, yan kollar, kontrol enkesitleri ve ölçüm istasyonlarındaki su seviyeleri,

2) Nehir boyunca debi eğrisi ve her kontrol kesitindeki karakteristik değerler işaret edilerek bütün parametreler için ayrı ayrı su kalite profili çizilir. Bu değerler eğri veya doğru şeklinde birleştirilmelidir. Yan kol birleşimi, atıksu deşarjı ve su alma noktaları gibi su kalite ve debisinin değiştiği noktalar, göz önünde bulundurulur.

Yeraltı sularından numune alırken aşağıdaki esaslara uyulur:

a) Su numunesi kaynaklardan alınıyorsa kaynak gözünden, açık kuyularda ise su seviyesinin altından alınır.

b) Serbest CO₂ gazının tayini, numunenin alındığı yerde yapılır.

c) Su numunesi, derin kuyudan pompa yardımıyla alınıyorsa beş dakika kadar akıtılarak yan etkilerin giderilmesine çalışılır.

ç) Herhangi bir kirlenme durumu sonucunda ortaya çıkabilecek kalite değişiminin yakından izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması için, numuneler, Bakanlığın talebine göre mevsimlik, aylık, haftalık ya da günlük aralıklarla alınabilir. Numune sayısı, yörenin hidrojeolojik özelliklerine bağlı olarak değişebilmekle beraber; bir yeraltı suyunun kalite ölçümü için alınacak numune sayısı yılda üçten az olamaz.

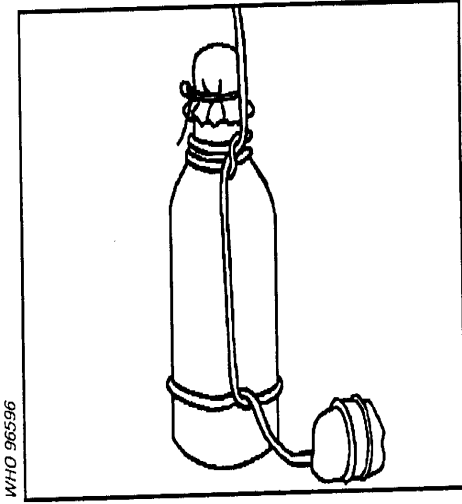
d) Numune alma noktalarının sınıflandırılmasında yalnızca üç sınıf (YAS I, YAS II, YAS III) göz önüne alınır. Numunelerden ölçümü istenen su kalite parametreleri, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine ekli Tablo 1’deki parametreler esas alınarak belirlenir. Kuyu ilk açıldığında, Tablo 1’de verilen bütün parametrelerin analizi zorunludur. Yeraltı suyunun kullanım amacı belirleninceye ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin 22 nci maddesinde verilen koruma önlemleri alınıncaya kadar; her mevsimde, en az bir kez, Tablo 1’de verilen bütün parametrelerin analiz edilmesi gerekir. Kullanım amacı belirlenmiş yeraltı sularının daha sonraki analizleri sırasında, bu maddenin (ç) bendinde belirtilen aralıklarla olmak üzere, klorür, amonyum azotu, toplam çözünmüş madde, KOİ (kimyasal oksijen ihtiyacı), fekal ve toplam koliform ölçümü yapılır. Ayrıca her yıl en az bir defa olmak üzere, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine ekli Tablo 1’de verilen bütün parametrelerin ölçümü gereklidir.

II-Yeraltı sularından örnek alma

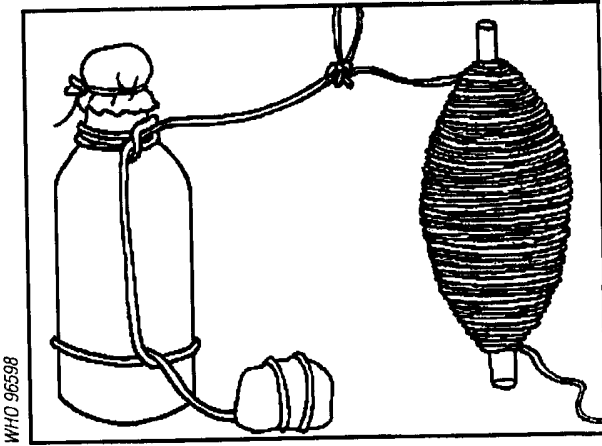
Tulumba veya pompa 5-10 dakika çalıştırılarak borulardan ileri gelen bulanıklılık iyice giderilip su berraklaşınca yukarıda anlatılan kaidelere uygun olarak örnekleme yapılmalıdır.

Şekil-2 Kuyu ve Benzeri Yerlerden numune Alma

A. Şişeyi hazırlayın



Bir parça ip kullanarak temiz bir ağırlığı numune alınacak şişeye bağlayın.

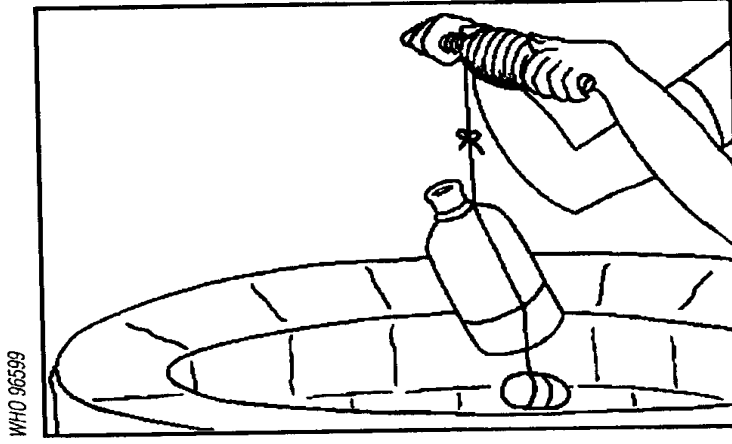


B. Şişeyi ipe bağlayın

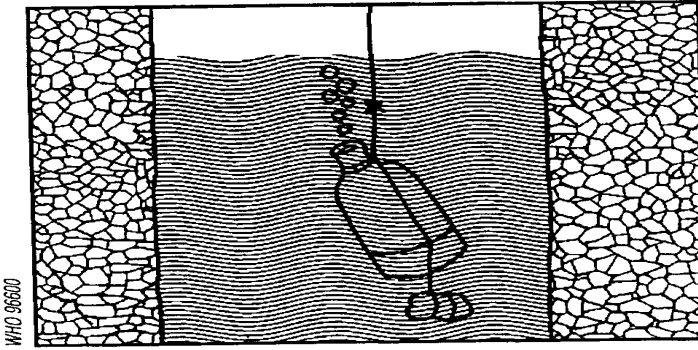
20 metre uzunluğunda, bir sopanın etrafına dolanmış, temiz bir ip alın ve şişeye bağlayın..

C Şişeyi aşağı indirin

Ağırlık bağlanmış şişeyi ipi yavaş yavaş açarak kuyuya indirin. Şişenin kuyu duvarlarına değmesine izin vermeyin.



C. Şişeyi doldurun



Şişeyi tümüyle suyun içine batırın ve kuyunun dibine vurmadan veya herhangi bir tortu kaldırmadan yüzeyin iyice altına indirin.

D Şişeyi yukarı çekin

Şişenin dolduğuna kanaat getirdikten sonra, ipi tekrar sopaya sararak şişeyi yukarı çekin. Şişe tamamen dolmuşsa, hava dolu bir hacim açmak için birazını dökün. Daha önce anlatıldığı biçimde şişenin tıpasını veya kapağını kapatın.

