

YÖNETMELİK

Orman ve Su İşleri Bakanlığından:

YÜZEYSEL SULAR VE YERALTI SULARININ İZLENMESİNE

DAİR YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar ve Esaslar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, ülke genelindeki bütün yüzeysel sular ve yeraltı sularının miktar, kalite ve hidromorfolojik unsurlar bakımından mevcut durumunun ortaya konulması, suların ekosistem bütünlüğünü esas alan bir yaklaşımla izlenmesi, izlemede standardizasyonun ve izleme yapan kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanmasına yönelik usul ve esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, jeotermal kaynaklar ve deniz suları hariç, kullanım maksadına bakılmaksızın su kaynaklarının denize döküldüğü noktalardaki kıyı suları dahil, diğerk kıyı suları hariç kıta içi yüzeysel, yeraltı, geçiş ve doğal mineralli suların izlenmesine ilişkin hususları kapsar.

(2) Bu Yönetmelikte bulunmayan ancak kurumların kendi görev ve yetkileri kapsamında yapmaları gereken gözlem ve ölçümler, bu Yönetmeliğe tabi değildir.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 29/6/2011 tarihli ve 645 sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 9 uncu maddesi, 18/12/1953 tarihli ve 6200 sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 2 nci maddesinin (u) bendi ve 29/6/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (f) bendine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen,

a) Akım gözlem istasyonu (AGİ): Akarsu en kesitindeki su seviye değişimi gözlemlerinin ve debi ölçümlerinin yapılmasını mümkün kılan, hidrometrik aletlerle donatılmış ve yardımcı cihazlarla desteklenmiş tesisi,

b) Akifer: Yeterli miktarda yeraltı suyu akışına ya da içediğı yeraltı suyunun kullanılmasına izin veren gözeneklilik ve geçirgenliğe sahip litolojik birimleri,

c) Araştırmacı izleme: Çevresel hedeflere ulaşamama sebebinin ve kazara, kasten, doğal afet veya diğerk sebeplerle oluşan kirliliğın boyutunun ve etkisinin belirlenmesi maksadıyla yapılan izlemeyi,

ç) Arka plan seviyesi: Bir maddenin, insan faaliyetleri sebebiyle bozulmamış veya ihmal edilebilir ölçüde bozulmuş su kütleindeki konsantrasyonu veya gösterge değerini,

d) Bakanlık: Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nı,

e) Belirli kirletici: Su kütlesine, kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek miktarda deşarj edilen ve yüzeysel su kütlesinin iyi ekolojik duruma ulaşması için çevresel kalite standardı belirlenmiş olan madde veya madde gruplarını,

f) Biyolojik izleme: Su kütlesinin genel durumunun belirlenmesi amacıyla suda yaşayan canlıların periyodik olarak örneklemesini ve analizini,

g) Büyük ölçüde değiştirilmiş su kütlesi: İnsan faaliyetlerinin yol açtığı fiziksel değişikliklerin bir sonucu olarak özellik bakımından önemli ölçüde değişmiş yüzeysel su kütlesini,

ğ) Çevresel akış: Su kullanımının ve düzenlenen akımların olduğu nehir, sulak alan veya kıyı bölgelerdeki ekosistemin korunması ve ekosistemin insan ve diğer canlılara sunduğu hizmetlerin sürekliliği için gerekli asgari su debisini,

h) Çevresel hedef: Bir su kütlesindeki sucul canlıların en yüksek mertebeye korunması için kimyasal, fiziko-kimyasal, ekolojik, hidromorfolojik ve miktar açısından su kütlesinin ulaşabileceği en iyi su durumunu,

ı) Çevresel kalite standardı: Belli bir kirleticinin ya da kirletici gruplarının suda, dip çökeltisinde veya biyotadainsan sağlığı ve çevreyi korumak için aşmaması gereken konsantrasyonlarını,

i) Çok iyi su durumu: Referans şarta eşdeğer veya çok az değişikliğe uğramış su durumunu,

j) Debi: Bir akarsu kesitinden birim zamanda geçen suyun hacmini,

k) Doğal mineralli su: Yerkabuğunun farklı derinliklerinde, uygun jeolojik şartlarda tabii olarak meydana gelen bir veya daha fazla kaynaktan yeryüzüne çıkan veya çıkartılan, mineral muhtevası ve diğer bileşenleri ile tanımlanan, toplam mineral muhtevası 1000 mg/L ve daha yüksek olan; tedavi, şifa amaçlarıyla da kullanılan içmece suyu, şifalı su ve benzeri adlarla anılan soğuk ve sıcak doğal suları,

l) Doğal su kütlesi: Değişikliğe uğramamış ya da tabii durumundan çok az değişikliğe uğramış su kütlesini,

m) DSİ: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünü,

n) Ekolojik durum: Yüzeysel sular ile ilişkilendirilen su ekosistemlerinin yapı ve işleyişini,

o) Ekosistem: Belli bir alanda bulunan canlılar ile bu canlıların etkileşim içerisinde bulunduğu fiziksel çevreyi,

ö) En kesit: Akarsu yatağında akış yönüne dik olan kesiti,

p) Geçiş suları: Nehir ağızları civarındaki, kıyı sularına yakın olmaları ancak aynı zamanda tatlı su akıntılarından önemli ölçüde etkilenmeleri neticesinde kısmen tuzlu olma özelliğine sahip yüzeysel su kütlelerini,

r) Gerçek zamanlı izleme: Havzalarda belirlenmiş örnekleme noktalarında, otomatik cihazlar vasıtasıyla sürekli ölçülen parametrelerin değerlerini ve zamanla değişimini uzaktan izlemeyi mümkün kılan ölçüm sistemini,

s) Genel amaçlı izleme: Su kütleleri üzerinde tabii şartlardan ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan uzun vadeli değişikliklerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan izlemeyi,

ş) Hassas alan: Tabiatın ve biyolojik çeşitliliğin korunmasında önemli fonksiyonlara haiz, sahip olduğu değerlerin tabii hali ile muhafaza edilmesi vazgeçilmez önem taşıyan ve tehlikeye maruz kalması muhtemel, ekosistem bütünlüğüne sahip veya ekosistemler arası doğal bağlantı sağlayan sulak alan, dağ, deniz ve kıyı ekosistemi, peyzaj koruma alanı, mikro iklimatik alanlar, ekosistemler ve mağaraları,

t) Hassas su alanı: Ötrofik olduğu belirlenen veya gerekli tedbirler alınmazsa yakın gelecekte ötrofik hale gelebilecek su kaynakları, kıyı ve geçiş suları ile tedbir alınmaması halinde yüksek nitrat konsantrasyonları ihtiva edebilecek içme suyu temini amaçlı sular ve diğer sebeplerle daha ileri arıtma gerektiren suları,

u) Havza: Nehir havzalarında suyun su ayırım çizgisinden denize aktığı noktaya, kapalı havzalarda ise suyun toplandığı nihai noktaya, göre suyun toplanma alanını,

ü) Hidrolojik izleme: Suyun seviyesinin, hızının, debisinin, buharlaşma, terleme ve sızma miktarlarının, su sarfiyatının, su sıcaklığının ve benzeri hidrolojik parametrelerin belirli aralıklarla sistematik bir şekilde ölçülmesini,

v) Hidromorfolojik izleme: Su kütlelerine yapılan müdahalelerin ekolojik durum üzerine yaptığı etkilerinin belirlenmesi amacıyla; suyun miktarında ve akışında, su yatağında, kıyı şeridinde, su taban yapısında ve su içi ile kıyı habitatlarında meydana gelen değişimleri izlemek için yapılan ölçümleri,

y) İyi ekolojik durum: Bir su kütleğinde izlenen biyolojik ve destekleyici kalite unsurlarının, referans şartlara sahip olma veya tabii durumdan az oranda sapma göstermesi durumunu,

z) İyi ekolojik potansiyel (İEP): Büyük ölçüde değiştirilmiş veya yapay su kütlesi için ulaşılabilecek iyi su kalitesi ile mevcut su kalitesi arasındaki farkı,

aa) İyi kimyasal durum: Öncelikli maddeler ve diğer tehlikeli maddeler bakımından iyi kalite sınıfında olması halini,

bb) İyi su durumu: Yüzeysel sular için yüzeysel su kaynağının hem ekolojik durumunun hem de kimyasal durumunun iyi kalite sınıfında olması halini, yeraltı suları için ise yeraltı suyu kütlesinin miktar ve kimyasal açıdan değerlendirilmesi sonucunda miktar açısından yeterli ve kimyasal açıdan iyi olduğu durumu,

cc) İzleme programı: İzleme noktaları, izlenecek parametreler, izleme tipi (operasyonel, genel amaçlı, araştırmacı), izleme yapan kurumlar ve izleme sıklıklarının yer aldığı programı,

çç) Kar yoğunluğu: Belli bir hacimdeki karın erimesi sonucu meydana gelen su hacminin kar hacmine oranını,

dd) Karışım bölgesi: Yüzeysel alıcı su ortamına yapılan deşarjlarda, deşarj noktasından başlayarak 30/11/2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliğinin Ek-8’inde tanımlanan bölgeyi,

ee) Kıyı suları: Kıyı çizgisinden itibaren deniz tarafına doğru bir deniz mili mesafeye kadar uzanan suları,

ff) Koruma bölgesi: Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği EK-3’de verilen ve korumaya ihtiyaç duyulan su kaynakları ile suya bağlı özel tür ve habitat alanlarını,

gg) Nehir havzası: Kaynaklar, dereler, nehirler ve göller aracılığıyla toplanarak gelen yüzeysel su akışlarının bir göle veya nehir ağızı, haliç ya da delta aracılığıyla kıyı suyu sınırından denize aktığı noktaya göre suyun toplanma alanını,

ğğ) Maksimum ekolojik potansiyel (MEP): Ekolojik açıdan referans noktadaki değer ile izlenen türün yüzdesinin çarpımı yoluyla bulunan değeri,

hh) Miktar durumu: Doğrudan veya dolaylı çekimler sebebiyle etkilenen bir yeraltı suyu kütlesinin miktar açısından etkilenme derecesini,

ıı) Operasyonel izleme: Kirleticiler açısından risk altında bulunan su kütlelerinde, kirletici girişinin olduğu yerlerde yapılan izlemeyi,

ii) Öncelikli maddeler: Bu Yönetmeliğin Ek-1’inde tanımlanan maddeleri,

jj) Ötrofikasyon: Suların besin maddelerince özellikle azot ve/veya fosfor bileşiklerince; alg ve daha yüksek yapılı bitkilerin üremesini hızlandıracak, böylece sudaki canlıların dengesini bozacak ve su kalitesinde istenmeyen bozulmalara yol açacak şekilde zenginleşmesini,

kk) Referans noktası: Yüzeysel sulara, baskıların olmadığı veya etkilerinin ekosistemin işleyişini etkilemediği, bozulmanın olmadığı ve doğala yakın özellikteki noktaları,

ll) Referans şart: Her bir su kütlesi tipolojisi için tahrip edilmemiş durumu ve ekolojik kalite oranı ölçeğinde çok iyi veya tabii durumdan çok az sapma gösteren su durumunu,

mm) Su ayırım çizgisi: Bir havzayı diğer havzalardan ayıran hidrolojik sınırı,

nn) Su Bilgi Sistemi: Su ile ilgili faaliyet gösteren ve CBS'yi bir araç olarak kullanan bir çok kurumdan suya ait tablosal ve konumsal (mekânsal - x, y, z) verilerin, WMS (Web Mapping Service) ile WFS (Web Feature Service) teknolojileri kullanılarak ulaşılması, her türlü sorgulama ve analiz yapması, güncellemesi, verinin mükerrer üretilmesini engellemesi, metaveri barındıran, paylaşımına açık, yetki verilen kurum/kişi/üniversite faydalanabilir, değiştirme ve sadece erişim yetkilendirmesi yapılabilir bir sistemi,

oo) SYGM: Su Yönetimi Genel Müdürlüğünü,

öö) Taşkın: Bir akarsuyun, çeşitli sebeplerle yatağından taşarak çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, altyapı tesislerine ve canlılara zarar vermek suretiyle etki bölgesinde normal sosyoekonomik hayatı kesintiye uğratabilecek ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturması olayını,

pp) Tipoloji: Su kütlelerinin kendi içerisinde, 17/10/2012 tarihli ve 28444 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmeliğin Ek-1'inde verilen kriterlere göre tanımlanması ve sınıflandırılmasını,

rr) Ulusal İzleme Ağı: Ülke genelindeki tüm yüzeysel ve yeraltı suları izleme noktalarının yer aldığı ağı,

ss) Yapay su kütlesi: Daha önce doğal olarak mevcut olmayan ve insan faaliyeti sonucu ortaya çıkan yüzeysel su kütlesini,

şş) Yeraltı suyu kütlesi: Akifer veya akiferler içindeki belirgin miktardaki yeraltı suyunu,

tt) Yüzeysel su kütlesi: Yeraltı suları haricindeki bütün iç sular, geçiş suları ve kıyı sularını,

ifade eder.

Esaslar

MADDE 5 – (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında;

a) Yüzeysel sular ve yeraltı sularının mevcut miktar ve kalitesini, miktar ve kalitedeki doğal kaynaklı uzun dönemli değişimler ile insani faaliyetlerden kaynaklanan değişimleri, kazalardan kaynaklanan kirliliğin boyutlarını ve etkilerini, çevresel hedefin karşılanamaması halinde sebeplerini, referans şartları ve tedbirler programlarının etkinliğini belirlemek maksadıyla izleme yapılması,

b) Koruma bölgelerine münhasır izleme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi,

c) Havzalardaki baskı ve etkiler ile mevcut su kalitesi göz önünde bulundurularak operasyonel, genel amaçlı ve gerekli olan durumlarda araştırmacı izlemeyi de içerecek şekilde izleme programlarının oluşturularak Ulusal İzleme Ağı'nın kurulması,

ç) Su kalitesi ve miktarı izlemesi yapan her kurum ve kuruluşun kendi görev ve yetkileri çerçevesinde bu Yönetmelik esaslarına göre izleme yapması,

d) Su kalite ve miktarının izlenmesi sonucunda elde edilen verilerin Su Bilgi Sistemine aktarılması ve ilgili resmi kurum ve kuruluşlarla bedelsiz paylaşılması,

- e) Sınıraşan sular konusunda veri paylaşımının Bakanlık inisiyatifinde olması,
 - f) İzlemede standardizasyonun sağlanması,
 - g) İzleme noktalarının belirlenmesinde su kütlelerinin, tipolojilerinin, referans şartların, baskı ve etkilerin dikkate alınması,
 - ğ) İzleme noktalarının ve izlenecek parametrelerin belirlenmesinde mükerrerliğin önlenmesi,
- esastır.

İKİNCİ BÖLÜM

Su Kütlelerinin, Tipolojilerinin, Referans Şartların, Baskı-Etkilerin ve

İzleme Noktalarının Belirlenmesi

Su kütlelerinin belirlenmesi

MADDE 6 – (1) Nehir havzası sınırları içindeki bütün akarsu, göl, kıyı ve geçiş suları; doğal su kütlesi, yapay su kütlesi ve büyük ölçüde değiştirilmiş su kütlesi olarak belirlenir.

(2) Yüzeysel su kütleleri Bakanlık tarafından belirlenir ve haritalandırılır.

(3) Yeraltı suyu kütleleri, 7/4/2012 tarihli ve 28257 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmeliğin 6 ncı maddesi hükümleri çerçevesinde belirlenir.

Tipolojilerin belirlenmesi

MADDE 7 – (1) Yüzeysel su kütleleri için tipolojiler, Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmeliğin Ek-1’inde yer alan kriterler dikkate alınarak, Bakanlık tarafından belirlenir.

Referans şartların belirlenmesi

MADDE 8 – (1) Her bir yüzeysel su kütlesi tipolojisi için o tipe özgü referans şartlar, maksimum ekolojikpotansiyel ve referans noktalar, su kütlelerinin kalite sınıflandırması çalışmalarında kullanılmak üzere, Bakanlıkça belirlenir. Referans noktalar harita üzerinde gösterilir.

(2) Referans şartlar doğal su kütlelerinin özellikleri esas alınarak belirlenir.

(3) Yapay ve büyük ölçüde değiştirilmiş su kütleleri için ise referans şartlar yerine maksimum ekolojik potansiyel belirlenir.

(4) Referans şartlar, referans noktaların var olduğu durumlarda izleme sonuçlarına dayalı olarak; referans noktaların var olmadığı durumlarda ise tarihi veriler, modelleme sonuçları, uzman görüşü veya bu yöntemler birlikte kullanılarak belirlenir.

Baskı ve etkilerin belirlenmesi

MADDE 9 – (1) Yüzeysel sulara insani faaliyetlerden kaynaklanan baskı ve etkilerin analizi ile risk analizi, ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon sağlanarak, Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine göre Bakanlıkça yapılır veya yaptırılır.

(2) Yeraltı sularında insani faaliyetlerden kaynaklanan baskı ve etkilerin analizi, Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve

Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmeliğin 6 ncı maddesi hükümleri çerçevesince yapılır veya yaptırılır.

İzleme noktalarının belirlenmesinde genel esaslar

MADDE 10 – (1) Genel amaçlı ve operasyonel izleme noktaları, Bakanlığın koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşların katılımıyla belirlenir.

(2) Genel amaçlı ve operasyonel izleme noktaları belirlenirken;

a) Su kütlesini temsil etmesi,

b) Alıcı ortama yapılan deşarjların su kütlesinde tam karışımının sağlandığı bölgede olması,

c) Her şartta ulaşılabilir olması,

ç) Akım gözlem istasyonları ile birlikte veya yakınında olması,

gerekir.

(3) İzleme noktalarının gösterildiği 1/25.000 ölçekli haritalar Bakanlıkça, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) formatında metrik sisteme göre “UTM 6 derece” olarak, hazırlanır veya hazırlattırılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Ulusal İzleme Ağı ve İzleme Programları

Ulusal izleme ağı

MADDE 11 – (1) Ulusal İzleme Ağı, bütün yüzeysel ve yeraltı sularını içerecek şekilde ve Bakanlığın koordinasyonunda, izleme faaliyeti yürüten bütün ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile oluşturulacak çalışma grupları tarafından belirlenir ve kurulur.

(2) İzleme çalışmaları yürüten ilgili kurum ve kuruluşlar, oluşturulan İzleme Ağı çerçevesinde görev ve yetkileri kapsamında izleme yapar.

İzleme programları

MADDE 12 – (1) İzleme programları Bakanlığın koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte hazırlanır, ihtiyaçlar ve talepler doğrultusunda Bakanlıkça değiştirilebilir.

(2) Ulusal İzleme Ağı ve izleme programları genel amaçlı ve operasyonel izleme noktalarını kapsar.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yüzeysel Suların İzlenmesi ile İlgili Esaslar

Yüzeysel suların izlenmesi

MADDE 13 – (1) Yüzeysel suların mevcut durumunun sınıflandırılması, tabii şartlardan ve insani faaliyetlerden kaynaklanan uzun vadeli değişimlerin değerlendirilmesi, iyi su durumuna ulaşıp ulaşılamadığının tespiti ve hidrolojik hesaplamaların yapılabilmesi amaçlarıyla, su miktarı ve kalitesinin izlenmesi esastır.

(2) Yüzeysel sularda izlenecek parametreler ve ölçüm sıklığı ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte Bakanlıkça belirlenir.

(3) Yüzeysel sulara ölçülmesi gereken fiziko-kimyasal ve kimyasal parametreler Ek-1’de verilmektedir.

Yüzeysel suların genel amaçlı izlenmesi

MADDE 14 – (1) Genel amaçlı izleme, yüzeysel sulara tabii şartlardan ve insani faaliyetlerden kaynaklanan uzun dönemli su kalitesi ve miktarındaki değişimlerin değerlendirilmesi için yapılır.

(2) Genel amaçlı izleme kapsamında, her bir izleme noktasında;

a) Ek-1’deki bütün biyolojik, hidromorfolojik ve genel fiziko-kimyasal kalite elementleri,

b) Havzaya deşarj edilen öncelikli maddeler,

c) Havzaya önemli miktarlarda deşarj edilen diğer kirletici maddeler,

izlenir.

(3) Genel amaçlı izleme mevsimsel olarak yapılır.

(4) Nehir havza bölgesindeki bütün yüzeysel suların mevcut durumlarının ortaya konulması ve değerlendirmesinin yapılabilmesi için, genel amaçlı izleme programlarına en az tipoloji sayısı kadar su kütlesinin dâhil edilmesi gerekir.

(5) Genel amaçlı izleme programları, operasyonel ve araştırmacı izleme programlarından alınan bilgiye bağlı olarak ilgili kurum ve kuruluşların görüşü alınarak Bakanlık tarafından değiştirilebilir.

(6) Nehir havzasındaki mevcut referans şartlardaki su kütleleri genel amaçlı izleme kapsamında izlenir.

Yüzeysel suların operasyonel izlenmesi

MADDE 15 – (1) Operasyonel izleme, risk altındaki su kütlelerinin mevcut durumunun belirlenmesi ve tedbirler programının hazırlanarak sonuçlarının değerlendirilmesi için yapılır.

(2) Operasyonel izlemede, mevcut baskılar dikkate alınarak belirlenmiş olan kirleticilerin izlenmesi esastır.

(3) Operasyonel izleme kapsamında, her bir izleme noktasında;

a) Baskıya karşı hassas olan biyolojik ve hidromorfolojik kalite elementleri,

b) Havzaya deşarj edilen bütün öncelikli maddeler,

c) Havzaya önemli miktarda deşarj edilen diğer bütün kirletici maddeler,

izlenir.

(4) Operasyonel izleme mevsimsel olarak yapılır. Ancak su kütlesi üzerindeki baskının boyutuna göre izleme sıklıkları artırılabilir.

(5) Risk analizi veya genel amaçlı izleme sonuçlarına göre risk altında olduğu belirlenmiş su kütleleri ve öncelikli maddelerin deşarj edildiği su kütleleri, operasyonel izleme kapsamında izlenir.

(6) Operasyonel izleme noktalarının belirlenmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) Noktasal ve yayılı kirlilik kaynaklar ile hidromorfolojik baskıların etkisindeki su kütlelerinde, baskının boyutu

ve etkisi ile tedbirler programı sonuçlarının değerlendirilebilmesini sağlayacak yeterli sayıda izleme noktası belirlenir.

b) Operasyonel izleme noktası sayısı, risk altında olduğu belirlenmiş su kütlesi sayısından az olamaz.

c) Operasyonel izleme programına dâhil edilmiş bir su kütlesinde tek bir noktasal baskı varsa, izleme noktası, deşarjin alıcı ortamda tam karışımının sağlandığı noktaya göre belirlenir. Eğer birden çok baskı varsa, baskıya göre birden fazla operasyonel izleme noktası belirlenir ya da tüm baskıların kümülatif etkisinin temsil edildiği tek operasyonel izleme noktası belirlenir.

Yüzeysel suların araştırma maksadıyla izlenmesi

MADDE 16 – (1) Araştırmacı izleme;

a) Değerlerin aşılmasının sebebinin bilinmemesi,

b) Genel amaçlı izlemenin, çevresel hedeflere ulaşılamayabileceğini göstermesi ve operasyonel izlemenin henüz gerçekleştirilmemiş olması hallerinde çevresel hedeflere ulaşılamamasının sebeplerinin belirlenmesi,

c) Kazara, kasten veya doğal afetler sonucu oluşan kirliliğin boyutunun ve etkisinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi,

maksadıyla yapılır.

(2) Su ortamını etkileyebilecek herhangi bir kaza durumunda, ilgili kurum ve kuruluşlarca derhal Bakanlığa bilgi verilir.

(3) Araştırmacı izleme, su kütlesinin tamamında veya belirli bir kısmında risk oluşturması muhtemel parametrelerin izlenmesi yoluyla yapılır.

(4) Araştırmacı izleme, alarm veya erken uyarı sistemlerini içerebilir.

(5) İzleme sonuçları tedbirler programının oluşturulmasında kullanılır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Yeraltı Sularının İzlenmesi ile İlgili Esaslar

Yeraltı sularının izlenmesi

MADDE 17 – (1) Yeraltı sularının miktar ve kalitesinin mevcut durumunun belirlenmesi ile tabii şartlardan ve insani faaliyetlerden kaynaklanan uzun vadeli değişimlerin değerlendirilmesi maksadıyla, izleme yapılması esastır.

(2) Yeraltı sularında izlenecek parametreler ve ölçüm sıklığı, Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmeliğin Ek-5’inde yer alan hükümler çerçevesinde belirlenir.

Yeraltı suyu izleme ağı

MADDE 18 – (1) Yeraltı suyu kütlelerinin kimyasal durum ve miktar durumlarının değerlendirilmesi ile insani faaliyetler sonucu oluşan kirleticilerdeki artma eğilimini tespit etmek maksadıyla, Yeraltı Suyu İzleme Ağı kurulur.

(2) Yeraltı Suyu İzleme Ağı, ilgili kurum ve kuruluşların görüşü alınarak DSİ tarafından oluşturulur ve Bakanlıkça Ulusal İzleme Ağına dâhil edilir.

Yeraltı sularının genel amaçlı izlenmesi

MADDE 19 – (1) Yeraltı sularında genel amaçlı izleme, iyi kimyasal duruma ulaşılması bakımından risk değerlendirilmesinin yapılabilmesi, yeraltı suyu kütlelerinin kalite ve miktar durumlarının belirlenmesi, tabii şartlar ve insani faaliyetlerden kaynaklanan uzun dönemli değişimlerin değerlendirilmesi ile ilgili bilgi sağlamak amacıyla yapılır.

(2) Genel amaçlı izleme kapsamında, yeraltı suyu kütlelerinde izlenecek parametreler ve izleme sıklıkları, yeraltı suyu izleme programlarında belirtilir. İyi yeraltı suyu durumuna ulaşamama riski tespit edilen yeraltı suyu kütlelerinde, ana parametrelere ilave parametreler eklenebilir.

(3) Yeraltı sularında izlenmesi gereken asgari parametreler Ek-2’de verilmektedir.

(4) Her bir su kütlesi için genel amaçlı izleme sıklığı, su kütlesinin durumundaki değişiklikleri ortaya koyabilecek şekilde belirlenir.

Yeraltı sularının operasyonel izlenmesi

MADDE 20 – (1) Yeraltı sularında operasyonel izleme, risk altında olduğu belirlenen bütün yeraltı su kütlelerinin kimyasal durumlarının belirlenmesi, insani faaliyetlerden kaynaklanan uzun dönemli kirlilik artış eğiliminin tespiti ve tedbirler programının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlarıyla yapılır.

(2) İzlenecek parametreler, yeraltı su kütlesinin durumu ile baskı ve etkilerin varlığına göre Bakanlıkça belirlenir.

(3) Operasyonel izleme, genel amaçlı izleme programları arasındaki dönemde, YAS kütlesi üzerindeki baskıların etkilerini tespit etmek için yılda en az bir kez olmak üzere DSİ tarafından, SYGM’nin görüşünü alarak belirlenen yeterli sıklıkta uygulanır.

Yeraltı sularının miktar bakımından izlenmesi

MADDE 21 – (1) Yeraltı sularının miktar bakımından izlenmesi, yeraltı su kütlelerinin miktarını tespit etmek ve yeraltı su kütlelerinin kimyasal durum değerlendirmelerine yardımcı olmak, amaçlarıyla yapılır.

(2) İzleme sıklığı, kısa ve uzun dönemli seviye değişiklikleri dikkate alınarak seçilir.

(3) Yeraltı su seviyesindeki değişimler bakımından risk altında olduğu belirlenen yeraltı suyu kütlelerinde, yağışlı ve kurak dönemleri kapsayacak şekilde yılda iki kereden az olmamak kaydıyla, yeterli sıklıkta ölçüm yapılır.

ALTINCI BÖLÜM

Koruma Bölgelerinin ve Hassas Alanların İzlenmesi ile İlgili Esaslar

Koruma bölgelerinin ve hassas alanların izlenmesi

MADDE 22 – (1) Koruma bölgeleri;

a) İçme ve kullanma suyu kaynakları,

b) Habitat ve tür koruma alanlarını (yaban hayatı koruma ve geliştirme sahaları, Ramsar Alanları, uluslararası öneme sahip sulak alanlar, Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Sit Alanları dâhilindeki su kütleleri ve hassas alanlar, Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiatı Koruma Alanları, Tabiat Anıtları dahilindeki su kütleleri),

c) Suda yaşayan ekonomik açıdan önemli türlerin korunması için tahsis edilen alanları (balık ve kabuklu su canlıları),

ç) Yüzme suyu olarak tahsis edilen alanlar dahil rekreasyon amaçlı kullanılan su kütlelerini,

d) 18/2/2004 tarihli ve 25637 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği ile 8/1/2006 tarihli ve 26047 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği kapsamında nütrientler açısından hassas olarak belirlenmiş su alanlarını,

kapsar.

(2) İçme suyu elde edilen yüzeysel su ve yeraltı su kütleleri, büyükşehir belediye sınırları içerisinde büyükşehir belediyelerine bağlı su ve kanalizasyon idaresi genel müdürlükleri, büyükşehir belediye sınırları dışında kalan yerlerde ise DSİ tarafından izlenir ve izleme neticelerini Bakanlığa bildirir.

(3) İçme suyu elde edilen ve elde edilmesi planlanan alanlarda izleme, Ek-3’teki nüfus aralıklarına göre belirlenen izleme sıklıklarına göre yapılır.

(4) İçme suyu elde edilen ve elde edilmesi planlanan alanlarda, 29/6/2012 tarihli ve 28338 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İçme Suyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Planlanan Yüzeysel Suların Kalitesine Dair Yönetmeliğin Ek-1’indeki listede yer alan parametreler ile bütün öncelikli maddeler ve havzaya deşarj edilen diğer kirlletici maddeler izlenir.

(5) İçme suyu temini maksadıyla kullanılan ve/veya kullanımı planlanan YAS kütlelerinin kalite durumu 17/2/2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğin eklerinde yer alan parametre listesi ve standartları dikkate alınarak bu Yönetmelikte belirtilen esaslara göre değerlendirilir.

(6) Diğer koruma alanlarında izleme, ilgili mevzuat çerçevesinde izleme yapan kurum ve kuruluşlarca, mevzuatta yer alan parametreler dikkate alınarak yapılır.

(7) Risk altında olan bütün koruma alanlarında operasyonel izleme yapılır ve belirlenen çevresel hedeflere ulaşıncaya kadar izlemeye devam edilir.

YEDİNCİ BÖLÜM

Biyolojik İzleme, Hidrolojik ve Hidromorfolojik İzleme ve Gerçek

Zamanlı İzleme ile İlgili Esaslar

Biyolojik izleme

MADDE 23 – (1) Su kütlelerinde biyolojik izleme, tabii şartlar ve insani faaliyetlerden kaynaklanan çevresel değişikliklerin suda yaşayan canlılar üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi için yapılır.

(2) Biyolojik izleme kapsamında bentik makroomurgasız, balık, makrofit, fitoplankton ve fitobentoz biyolojik kalite unsurları izlenir.

(3) Biyolojik izleme kapsamında, izlenecek bütün biyolojik kalite unsurlarının çeşitliliği, bolluğu, hassas tür varlığı ve balıklar için ayrıca yaş dağılımı, analiz edilir.

(4) Biyolojik izleme kapsamında izlenmesi gereken parametreler Ek-1’de verilmektedir.

(5) Genel amaçlı izleme noktalarında bütün biyolojik kalite unsurları izlenir.

(6) Operasyonel izleme noktalarında, mevcut baskıya karşı en hassas olduğu belirlenen biyolojik kalite unsuru izlenir.

(7) Suyun biyolojik kalitesi, Ek-4’te yer alan su kütlesinin baskı türüne göre izlenmesi gereken biyolojik kalite elementlerine göre izlenir.

(8) Her bir biyolojik kalite elementi için biyolojik izleme sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılacak ulusal biyolojik indeksler, Bakanlıkça belirlenir veya belirlenmesi temin edilir.

(9) Biyolojik izlemeyi Bakanlık yapar veya yaptırır.

(10) Biyolojik izleme ile ilgili esaslar Tebliğ ile düzenlenir.

Hidrolojik ve hidromorfolojik izleme

MADDE 24 – (1) Tabii şartlardan ve insani faaliyetlerden kaynaklanan su kirliliği ile ilgili problemlere çözüm getirilmesi, su bütçesi hesaplarının yapılması, su yapılarının projelendirilmesi, taşkın ve kurak dönem su yönetimi politikalarının geliştirilmesi, iklim değişikliğinin su kaynaklarına etkisinin belirlenmesi, su yapılarının mansabındakiekolojik canlılığın sürdürülebilmesi için çevresel akış miktarının tespiti ve sürekli olarak gözlenmesi, su ile alakalı diğer bütün faaliyetlerin yönetilmesi maksadıyla su kütlelerinde hidrolojik ve hidromorfolojik izleme yapılması esastır.

(2) Hidrolojik izleme kapsamında akarsularda debi ve seviye ölçümleri, göllerde seviye ölçümleri, yüzeysel su yataklarında sediment miktar ölçümleri, arazilerde kar yüksekliği ve kar yoğunluğu ölçümleri yapılır.

(3) Hidrolojik ve hidromorfolojik izleme ile alakalı usul ve esaslar, Bakanlık tarafından çıkarılacak bir Tebliğ ile belirlenir.

(4) Su kütlelerindeki hidrolojik izleme DSİ Genel Müdürlüğü tarafından, hidromorfolojik izleme ise Bakanlık ve DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılır.

(5) Hidromorfolojik izleme sonuçlarının değerlendirilmesi için kullanılacak hidromorfolojik indeksler, Bakanlıkça oluşturulur.

(6) İzleme sonucu elde edilecek veriler, izlemeyi yapan kurum tarafından Su Bilgi Sistemine aktarılır.

Gerçek zamanlı izleme

MADDE 25 – (1) Havzalarda kirlilik yükünün ani ve uzun dönemli değişikliklerinin izlenmesi maksadıyla gerçek zamanlı izleme sistemleri kurulur.

(2) Gerçek zamanlı izleme noktaları, ilgili kurum ve kuruluşların görüşü alınarak Bakanlıkça tespit edilir.

(3) Gerçek zamanlı izleme verileri, Bakanlık bünyesindeki Merkezi İzleme Odasından takip edilir.

(4) Bu Yönetmelik kapsamına giren sular ile alakalı olarak Ülke genelinde kurulmuş ve kurulacak olan bütün gerçek zamanlı izleme sistemleri, Bakanlık Merkezi İzleme Sistemine dâhil edilir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Örnekleme, Ölçüm Metotları, Ölçüm Sonuçlarının Değerlendirilmesi,

Raporlama ve Standardizasyon ile İlgili Esaslar

Örnekleme

MADDE 26 – (1) Numunelerin alınması, taşınması, korunması, saklanması ve kabulü TS EN ISO 5667 Standartları ve ilgili mevzuata göre yapılır.

(2) Biyolojik ve mikrobiyolojik örneklemeler Ek-5'te yer alan TS EN ISO Standartlarına göre gerçekleştirilir.

Ölçüm metotları

MADDE 27 – (1) Ek-1’de verilen fiziko-kimyasal ve kimyasal parametrelerin analizi ulusal ve uluslararası kabul görmüş standart metotlar kullanılarak yapılır.

(2) Su örneklerinin öncelikli maddeler ve belirli kirleticiler hariç olmak üzere fiziko-kimyasal, kimyasal ve mikrobiyolojik parametrelerin analizleri kamu laboratuvarları ile akredite olmuş özel laboratuvarlarda yapılır. Öncelikli maddeler, belirli kirleticiler ve biyolojik kalite elementlerinin analizlerinde akreditasyon şartı aranmayabilir.

(3) Biyolojik ve mikrobiyolojik ölçümler Ek-5’te yer alan TS EN ISO Standartlarına göre gerçekleştirilir.

Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi ve raporlama

MADDE 28 – (1) İzleme sonucunda elde edilen verilerin doğruluğu izleme yapan kurum ve kuruluşlar tarafından değerlendirilir.

(2) İlgili kurum ve kuruluşlar tarafından değerlendirilen veriler Su Bilgi Sistemine girilir.

(3) Su kütlelerinin mevcut durumu hakkındaki raporlama, gerekli duyulması halinde, Su Bilgi Sistemindeki veriler dikkate alınarak ilgili kurum ve kuruluşlarca yapılır.

(4) İlgili kurum ve kuruluşlar tarafından izlenen ve değerlendirilen su ve atıksu verileri paylaşılır.

Standardizasyon

MADDE 29 – (1) İzlemede standardizasyonun sağlanması maksadıyla kalıcı ve sürdürülebilir bir ulusallaboratuvar ağı oluşturulur.

(2) Laboratuvarların standardizasyona uygunluğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca denetlenir.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Uyum süreci

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Ek-1’de yer alan parametreler için uyum süresi bu Yönetmelik yürürlüğe girdiği tarihten itibaren beş yıldır.

(2) Su kalitesi izleme çalışmaları yürüten ilgili kamu kurum ve kuruluşları, bu beş yıl içerisinde izleme alt yapısını oluşturarak, yüzeysel ve yeraltı su kütlelerinde izleme çalışmalarına başlar.

(3) Biyolojik ve hidromorfolojik indeksler bu Yönetmeliğin yayımından itibaren sekiz yıl içerisinde belirlenir.

(4) Ulusal İzleme Ağının oluşturulması bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra en geç beş yıl içerisinde gerçekleştirilir ve uygulanır.

Yürürlük

MADDE 30 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 31 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Orman ve Su İşleri Bakanı yürütür.

YÜZEYSEL SULARDA İZLENMESİ GEREKEN KALİTE ELEMENTLERİ

Akarsular	Göller	Kıyı Suları	Geçiş Suları
GENEL KİMYASAL VE FİZİKO- KİMYASAL PARAMETRELER			
Sıcaklık	Sıcaklık	Sıcaklık	Sıcaklık
pH	pH	pH	pH
Elektriksel İletkenlik (µS/cm)	Elektriksel İletkenlik (µS/cm)	Elektriksel İletkenlik (µS/cm)	Elektriksel İletkenlik (µS/cm)
Çözünmüş Oksijen (mg/L O ₂)	Çözünmüş Oksijen (mg/L O ₂)	Çözünmüş Oksijen (mg/L O ₂)	Çözünmüş Oksijen (mg/L O ₂)
Renk	Renk	Renk	Renk
Bulanıklık	Bulanıklık	Bulanıklık	Bulanıklık
-	Işık Geçirgenliği-Seki Derinliği	Işık Geçirgenliği-Seki Derinliği	Işık Geçirgenliği-Seki Derinliği
Askıda Katı Madde (mg/L SS)	Askıda Katı Madde (mg/L SS)	Askıda Katı Madde (mg/L SS)	Askıda Katı Madde (mg/L SS)
Alkalinite (mg/L CaCO ₃)	Alkalinite (mg/L CaCO ₃)	Alkalinite (mg/L CaCO ₃)	Alkalinite (mg/L CaCO ₃)
Toplam sertlik (mg/L CaCO ₃)	Toplam sertlik (mg/L CaCO ₃)	-	-
Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L O ₂)	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L O ₂)	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L O ₂)	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) (mg/L O ₂)
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L O ₂)	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L O ₂)	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L O ₂)	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) (mg/L O ₂)
Toplam Organik Karbon	Toplam Organik Karbon	Toplam Organik Karbon	Toplam Organik Karbon

(TOK) (mg/L)	(TOK) (mg/L)	(TOK) (mg/L)	(TOK) (mg/L)
Toplam Azot (mg/L N)	Toplam Azot (mg/L)	Toplam Azot (mg/L)	Toplam Azot (mg/L)
Toplam Kjeldahl Azotu (mg/L TKN)	Toplam Kjeldahl Azotu (mg/L TKN)	Toplam Kjeldahl Azotu (mg/L TKN)	Toplam Kjeldahl Azotu (mg/L TKN)
Amonyum Azotu (mg NH_4^+ -N/L)	Amonyum Azotu (mg NH_4^+ -N/L)	Amonyum Azotu (mg NH_4^+ -N/L)	Amonyum Azotu (mg NH_4^+ -N/L)
Nitrit azotu (mg NO_2^- -N/L)	Nitrit azotu (mg NO_2^- -N/L)	Nitrit azotu (mg NO_2^- -N/L)	Nitrit azotu (mg NO_2^- -N/L)
Nitrat azotu (mg NO_3^- -N/L)	Nitrat azotu (mg NO_3^- -N/L)	Nitrat azotu (mg NO_3^- -N/L)	Nitrat azotu (mg NO_3^- -N/L)
Organik Azot (mg/L)	Organik Azot (mg/L)	Organik Azot (mg/L)	Organik Azot (mg/L)
Toplam fosfor (mg /L P)	Toplam fosfor (mg P/L)	Toplam fosfor (mg P/L)	Toplam fosfor (mg P/L)
Orto Fosfat (mg/L o- PO_4)	Orto Fosfat (mg/L o- PO_4)	Orto Fosfat (mg/L o- PO_4)	Orto Fosfat (mg/L o- PO_4)
Sülfat (mg/L SO_4)	Sülfat (mg SO_4 /L)	Sülfat (mg SO_4 /L)	Sülfat (mg SO_4 /L)
Hidrojen Sülfür (mg/L H_2S)	Hidrojen Sülfür (H_2S) (mg/L)	Hidrojen Sülfür (H_2S) (mg/L)	Hidrojen Sülfür (H_2S) (mg/L)
Florür ($\mu\text{g/L F}$)	Florür ($\mu\text{g/L F}$)	Florür ($\mu\text{g/L F}$)	Florür ($\mu\text{g/L F}$)
Klorür (mg/L Cl)	Klorür (mg/L Cl)	Klorür (mg/L Cl)	Klorür (mg/L Cl)
Kalsiyum (mg/L Ca)	Kalsiyum (mg/L Ca)	Kalsiyum (mg/L Ca)	Kalsiyum (mg/L Ca)
Magnezyum (mg/L Mg)	Magnezyum (mg/L Mg)	Magnezyum (mg/L Mg)	Magnezyum (mg/L Mg)
Potasyum (mg/L K)	Potasyum (mg/L K)	Potasyum (mg/L K)	Potasyum (mg/L K)
Sodyum (mg/L Na)	Sodyum (mg/L Na)	Sodyum (mg/L Na)	Sodyum (mg/L Na)
pV (mg/L O_2)	pV (mg/L O_2)	pV (mg/L O_2)	pV (mg/L O_2)
Çözünabilir Reaktif P (mg/L)	Çözünabilir Reaktif P (mg/L)	Çözünabilir Reaktif P (mg/L)	Çözünabilir Reaktif P (mg/L)
-	-	Çözünmüş İnorganik Azot (mg/L DIN)	Çözünmüş İnorganik Azot (mg/L DIN)
-	-	Toplam İnorganik Azot (mg/L TIN)	Toplam İnorganik Azot (mg/L TIN)
-	-	Çözünmüş İnorganik Fosfor (mg/L DIP)	Çözünmüş İnorganik Fosfor (mg/L DIP)

-	-	Silisyum (mg/L)	Silisyum (mg/L)
-	-	Tuzluluk	Tuzluluk
DİĞER TEHLİKELİ MADDELER			
Yağ-Gres (mg/L)	Yağ-Gres(mg/L)	Yağ-Gres (mg/L)	Yağ-Gres (mg/L)
Deterjanlar (mg/L)	Deterjanlar (mg/L)	Deterjanlar (mg/L)	Deterjanlar (mg/L)
Baryum (µg/L Ba)	Baryum (µg/L Ba)	Baryum (µg/L Ba)	Baryum (µg/L Ba)
Antimon (µg/L Sb)	Antimon (µg/L Sb)	Antimon (µg/L Sb)	Antimon (µg/L Sb)
Selenyum (µg/L Se)	Selenyum (µg/L Se)	Selenyum (µg/L Se)	Selenyum (µg/L Se)
Arsenik (µg/L As)	Arsenik (µg/L As)	Arsenik (µg/L As)	Arsenik (µg/L As)
Çinko (µg/L Zn)	Çinko (µg/L Zn)	Çinko (µg/L Zn)	Çinko (µg/L Zn)
Bakır (µg/L Cu)	Bakır (µg/L Cu)	Bakır (µg/L Cu)	Bakır (µg/L Cu)
Kalay (µg/L Sn)	Kalay (µg/L Sn)	Kalay (µg/L Sn)	Kalay (µg/L Sn)
Kobalt (µg/L Co)	Kobalt (µg/L Co)	Kobalt (µg/L Co)	Kobalt (µg/L Co)
Demir (Fe) (µg/L Fe)	Demir (Fe) (µg/L Fe)	Demir (Fe) (µg/L Fe)	Demir (Fe) (µg/L Fe)
Mangan (Mn) (µg/L Mn)	Mangan (Mn) (µg/L Mn)	Mangan (Mn) (µg/L Mn)	Mangan (Mn) (µg/L Mn)
Toplam Krom (µg/L Cr)	Toplam Krom (µg/L Cr)	Toplam Krom (µg/L Cr)	Toplam Krom (µg/L Cr)
Vanadyum (µg/L V)	Vanadyum (µg/L V)	Vanadyum (µg/L V)	Vanadyum (µg/L V)
Titanyum(µg/L Ti)	Titanyum(µg/L Ti)	Titanyum(µg/L Ti)	Titanyum(µg/L Ti)
Alüminyum(µg/L Al)	Alüminyum(µg/L Al)	Alüminyum(µg/L Al)	Alüminyum(µg/L Al)
Bor (µg/L B)	Bor (µg/L B)	Bor (µg/L B)	Bor (µg/L B)
Krom (µg/L Cr)	Krom (µg/L Cr)	Krom (µg/L Cr)	Krom (µg/L Cr)
ÖNCELİKLİ MADDELER (µg/L)			
Alaklor	Alaklor	Alaklor	Alaklor
Antrasen	Antrasen	Antrasen	Antrasen
Atrazin	Atrazin	Atrazin	Atrazin
Benzen	Benzen	Benzen	Benzen
Bromlu difenileterler	Bromlu difenileterler	Bromlu difenileterler	Bromlu difenileterler
Pentabromodiphenylet	Pentabromodiphenylet	Pentabromodiphenylet	Pentabromodiphenylet

her (türdeş numaralar 28, 47, 99, 100, 153 ve 154)	her (türdeş numaralar 28, 47, 99, 100, 153 ve 154)	her (türdeş numaralar 28, 47, 99, 100, 153 ve 154)	her (türdeş numaralar 28, 47, 99, 100, 153 ve 154)
Kadmiyum	Kadmiyum	Kadmiyum	Kadmiyum
C10-13 Kloralkanlar	C10-13 Kloralkanlar	C10-13 Kloralkanlar	C10-13 Kloralkanlar
Klorfenvinfos	Klorfenvinfos	Klorfenvinfos	Klorfenvinfos
Klorpirifos-etil	Klorpirifos-etil	Klorpirifos-etil	Klorpirifos-etil
1,2-Dikloroetan	1,2-Dikloroetan	1,2-Dikloroetan	1,2-Dikloroetan
Diklorometan	Diklorometan	Diklorometan	Diklorometan
Di(2-etilheksil) fitalat (DEHP)	Di(2-etilheksil) fitalat (DEHP)	Di(2-etilheksil) fitalat (DEHP)	Di(2-etilheksil) fitalat (DEHP)
Diuron	Diuron	Diuron	Diuron
Endosülfan	Endosülfan	Endosülfan	Endosülfan
Floranten	Floranten	Floranten	Floranten
Hekzaklorobenzen	Hekzaklorobenzen	Hekzaklorobenzen	Hekzaklorobenzen
Hekzaklorobutadin	Hekzaklorobutadin	Hekzaklorobutadin	Hekzaklorobutadin
Hekzaklorosikloheksan	Hekzaklorosikloheksan	Hekzaklorosikloheksan	Hekzaklorosikloheksan
Isoproturon	Isoproturon	Isoproturon	Isoproturon
Kurşun	Kurşun	Kurşun	Kurşun
Civa	Civa	Civa	Civa
Naftalin	Naftalin	Naftalin	Naftalin
Nikel	Nikel	Nikel	Nikel
Nonilfenoller	Nonilfenoller	Nonilfenoller	Nonilfenoller
Oktilfenoller	Oktilfenoller	Oktilfenoller	Oktilfenoller
Pentaklorobenzen	Pentaklorobenzen	Pentaklorobenzen	Pentaklorobenzen
Pentaklorofenol	Pentaklorofenol	Pentaklorofenol	Pentaklorofenol
Benzo(a)piren	Benzo(a)piren	Benzo(a)piren	Benzo(a)piren
Benzo(b)floranten	Benzo(b)floranten	Benzo(b)floranten	Benzo(b)floranten
Benzo(k)floranten	Benzo(k)floranten	Benzo(k)floranten	Benzo(k)floranten

Benzo(g,h,i)perilen	Benzo(g,h,i)perilen	Benzo(g,h,i)perilen	Benzo(g,h,i)perilen
Indeno(1,2,3-cd) piren	Indeno(1,2,3-cd) piren	Indeno(1,2,3-cd) piren	Indeno(1,2,3-cd) piren
Simazin	Simazin	Simazin	Simazin
Tribütiltin	Tribütiltin	Tribütiltin	Tribütiltin
Triklorobenzenler (1,2,3-trichloro- benzene - 1,2,4- trichloro-benzene - 11,3,5-trichloro- benzene)	Triklorobenzenler (1,2,3-trichloro- benzene - 1,2,4- trichloro-benzene - 11,3,5-trichloro- benzene)	Triklorobenzenler (1,2,3-trichloro- benzene - 1,2,4- trichloro-benzene - 11,3,5-trichloro- benzene)	Triklorobenzenler (1,2,3-trichloro- benzene – 1,2,4-trichloro-benzene – 1,3,5-trichloro- benzene)
Triklorometan	Triklorometan	Triklorometan	Triklorometan
Trifluralin	Trifluralin	Trifluralin	Trifluralin
HAVZAYA DEŞARJ EDİLEN BELİRLİ KİRLETİCİ MADDELER			
Havza bazında belirlenecek kirletici maddeler			
BAKTERİYOLOJİK PARAMETRELER			
Fekal Spreptekok (EMS/100 ml)	Fekal Spreptekok (EMS/100 ml)	Fekal Spreptekok (EMS/100 ml)	Fekal Spreptekok (EMS/100 ml)
Toplam Koliform (EMS/100 ml)	Toplam Koliform (EMS/100 ml)	Toplam Koliform (EMS/100 ml)	Toplam Koliform (EMS/100 ml)
Fekal Koliform (EMS/100 ml)	Fekal Koliform (EMS/100 ml)	Fekal Koliform (EMS/100 ml)	Fekal Koliform (EMS/100 ml)
E. coli (EMS/100 ml)	E. coli (EMS/100 ml)	E. coli (EMS/100 ml)	E. coli (EMS/100 ml)
Enterokok (EMS/100 ml)	Enterokok (EMS/100 ml)	Enterokok (EMS/100 ml)	Enterokok (EMS/100 ml)
BİYOLOJİK PARAMETRELER			
Fitoplankton ve fitobentos (taksonomik kompozisyon, bolluk)	Fitoplankton ve fitobentos (taksonomik kompozisyon, bolluk, biyokütle, klorofil-a)	Fitoplankton ve fitobentos (taksonomik kompozisyon, tür çeşitliliği, bolluk, biyokütle, klorofil-a)	Fitoplankton ve fitobentos (taksonomik kompozisyon, bolluk, biyokütle, klorofil-a)
Makrofitler (bolluk, kompozisyon, hassas	Makrofitler (bolluk, kompozisyon, hassas	Makroalgler, Angiospermiler (tür çeşitliliği, bolluk, hassas	Makroalgler, Angiospermiler (taksonomik

tür varlığı)	tür varlığı)	tür varlığı, derinlik dağılımı/örtü)	kompozisyon, bolluk)
Bentik omurgasızlar (tür çeşitliliği, taksonomik kompozisyon, bolluk, hassas tür varlığı)	Bentik omurgasızlar (tür çeşitliliği, taksonomik kompozisyon, bolluk, hassas tür varlığı)	Bentik omurgasızlar (tür çeşitliliği, bolluk, hassas tür varlığı)	Bentik omurgasızlar (tür çeşitliliği, bolluk, hassas tür varlığı)
Balık (bolluk, kompozisyon, yaş dağılımı, hassas tür varlığı)	Balık (bolluk, kompozisyon, yaş dağılımı, hassas tür varlığı)	-	Balık (bolluk, kompozisyon,)
HİDROMORFOLOJİK PARAMETRELER			
Debi	Göle giren ve çıkan su miktarı	Baskın akıntı yönü	Hidrolojik bütçe
Yeraltısuyu Bağlantısı	Yeraltısuyu Bağlantısı	Tatlısu akışı	Derinlik ve değişimi
Hidrolojik bütçe	Su miktarı yenilenme zamanı	Derinlik ve değişimi	Yatak yapısı ve miktarı
Derinlik ve değişimi	Hidrolojik Bütçe	Kıyı yatağı yapısı ve miktarı	Kıyı yapısı
Yatak yapısı ve miktarı	Derinlik ve değişimi	Gelgit bölgesi yapısı	
Kıyı yapısı	Kıyı yapısı		
Akım hızı	Göl yatağı yapısı ve miktarı		
Süreklilik (Mevsimsel veya Sürekli akış)			

EK-2

YERALTI SULARINDA İZLENMESİ GEREKEN ASGARI İZLEME PARAMETRELERİ

- Çözünmüş Oksijen
- pH değeri

- Elektriksel İletkenlik
- Nitrat
- Amonyum

EK-3

İÇME SUYU TEMİN EDİLEN SULARDA İZLEME SIKLIKLARI

Hizmet Edilen Nüfus	İzleme Sıklığı
< 10 000	Yılda 4 defa
10 000 – 30 000	Yılda 8 defa
> 30 000	Yılda 12 defa

EK-4

BASKI TÜRÜNE GÖRE İZLENMESİ GEREKEN BİYOLOJİK KALİTE ELEMENTLERİ

Biyolojik Elementleri	Kalite	Hidromorfolojik Baskılar	Nutrientler	Organik Kirlilik	Asidifikasyon
--------------------------	--------	-----------------------------	-------------	---------------------	---------------

Makroomurgasızlar	++	++	+++	++
Bentik algler	+	+++	++	++
Makrofitler				
Balık	+++	+	+	+

EK-5

BİYOLOJİK VE MİKROBİYOLOJİK ÖRNEKLEMELER İÇİN STANDART LİSTESİ

TS NO	STANDARD ADI
MAKROOMURGASIZ	
1	TS 6469 EN 27828 Su Kalitesi-Biyolojik Numune Alma Metotları-Sudaki Bentik Makro-Omurgasızlardan Kepçe Ağı İle Numune Alma Kılavuzu
2	TS EN ISO 8689-1 Su Kalitesi-Nehirlerin Biyolojik Sınıflandırılması-Bölüm 1: Nehir Dibi Makro Omurgasızların İncelenmesinden Elde Edilen Biyolojik Kalite Verilerinin Yorumlanması İçin Kılavuz
3	TS EN ISO 8689-2 Su Kalitesi-Nehirlerin Biyolojik Sınıflandırılması-Bölüm 2: Nehir Dibi Makroomurgasızlarının İncelenmesinden Elde Edilen Biyolojik Kalite Verilerinin Sunumu İçin Kılavuz
4	TS EN ISO 9391 Su Kalitesi - Derin Sularda Makro-Omurgasızlardan Numune Alma - Kalitatif ve Kantitatif Numune Alıcılar İle Koloni Şeklindeki Numune Alıcıların Kullanım Kılavuzu
5	TS EN 15196 Su kalitesi - Ekolojikdeğerlendirme için pupal exuviae of Chironomidae (Order Diptera) numunesinin alınması ve işlenmesine dair kılavuz
6	TS EN 28265 Su Kalitesi-Sığ Tatlı Sularda Taşlık Zemindeki Bentik Makro Omurgasızlardan Kantitatif Numune Almada Kullanılan Numune Alıcıların Tasarımı ve Kullanımı
7	TS EN ISO 16665 Su kalitesi- Deniz yumuşak dip makrofaunasından kantitatif olarak numune alınması ve numunelerin hazırlanması kılavuz
BALIK	
8	TS EN 14962 Su kalitesi - Balık numunesi alma metotlarının kapsamı ve seçimine dair kılavuz

9	TS EN 14757	Su kalitesi- Değişen göz açıklıklı sık örgülü ağlarla balık numunesi alınması
10	TS EN 14011	Su kalitesi-Elektrikle balık numunesi alma
MAKROFİT		
11	TS EN 15460	Su Kalitesi-Göllerdeki makrofitlerin araştırılması için kılavuz standard
12	EN 14184	Su Kalitesi-Akarsulardaki makrofitlerin araştırılması için kılavuz standard
FİTOBENTOZ		
13	TS EN 15708	Su kalitesi -Sığ akarsulardaki Fitobentozların araştırılması, numune alınması ve laboratuvar analizleri için kılavuz standard
14	TS EN 14407	Su kalitesi - Akar sulardan ikiatomlu bentik numunelerin, tanıtılması, sayılması ve yorumlanması için kılavuz sandart
15	TS EN 13946	Su kalitesi- Nehirlerden bentik diatomlardan rutin numune alınması ve ön işleme tabi tutulması için standard kılavuz
FİTOPLANKTON		
16	TS EN 15972	Su kalitesi-Deniz fitoplanktonlarının nitel ve nicel araştırmalarına dair kılavuz
17	TS EN 15204	Su kalitesi - Değiştirilmiş mikroskopi yöntemi (Utermöhl technique) kullanılarak fitoplanktonların sayılmasına dair standart kılavuz
18	TS EN 9548	Su Kalitesi-Yerüstü Sularında Fitoplankton Numune Alımında Kullanılan Aletlerin Sınıflandırılması ve Kullanma Tekniği
19	TS 9841	Su Kalitesi - Fitoplankton Numunelerinin Muhafaza Kuralları
GENEL		
20	TS 9092 ISO 10260	Su Kalitesi-Biyokimyasal Parametrelerin Ölçülmesi-Klorofil-A Derişiminin Spektrometrik Tayini
21	TS EN 14996	Su kalitesi - Sulu ortamlarda biyolojik ve ekolojik değerlendirmelerin kalite güvencesine dair kılavuz
22	TNI CEN/TR 16151	Su kalitesi - Multimetrik indekslerin önerilmesine ilişkin kılavuz standart