

YÖNETMELİK

Orman ve Su İşleri Bakanlığından:

**YÜZEYSEL SU KALİTESİ YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİNDE
DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA
DAİR YÖNETMELİK**

MADDE 1 – 30/11/2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği”nin adı “Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği” olarak değiştirilmiştir.

MADDE 2 – Aynı Yönetmeliğin 1 inci maddesinin birinci fıkrasında, 2 nci maddesinin birinci fıkrasında, 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (e), (g), (k), (m), (p), (ş), (t), (çç), (dd), (ğğ) ve (hh) bentlerinde, 5 inci maddesinin birinci fıkrasında, 6 ncı maddesinin birinci fıkrasında, üçüncü bölümünün başlığında, 8 inci maddesinin başlığı ile birinci, ikinci, üçüncü fıkralarında, 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi ile ikinci fıkrasında, 12 nci maddesinin başlığı ile birinci fıkrasında, 13 üncü maddesinin ikinci fıkrasında, 16 ncı maddesinin birinci, üçüncü ve beşinci fıkralarında, 18 inci maddesinin birinci ve ikinci fıkralarında, 19 uncu maddesinin birinci fıkrasında, 20 nci maddesinin birinci ve ikinci fıkraları ile Yönetmelik ekleri içerisinde geçen “yüzeysel” ibareleri; “yerüstü” olarak değiştirilmiştir.

MADDE 3 – Aynı Yönetmeliğin 13 üncü maddesinin ikinci ve beşinci fıkraları aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“(2) Yerüstü suların sınıflandırılmasına yönelik değerlendirme, 11/2/2014 tarihli ve 28910 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik kapsamında yapılan izleme neticelerinden elde edilen veriler doğrultusunda, ek-5’teki kriterler kullanılarak, ek-2’deki Yerüstü Su Kütlelerinin Sınıflandırma Şemasına göre yapılır.”

“(5) Su kütlelerinin sınıflandırılması, Yüzeysel Sular ve Yeraltı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik ek-1 parametrelerine göre izleme yapılncaya kadar, ek-5’te verilen kalite kriterlerine göre yapılır.”

MADDE 4 – Aynı Yönetmeliğin 14 üncü maddesinin birinci, ikinci ve beşinci fıkraları aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“(1) Kıyı ve geçiş sularının trofik seviyeleri, ek-6’da yer alan tablo 7 ve tablo 8’e göre belirlenir.”

“(2) Göl, gölet ve baraj rezervuarlarının trofik seviyeleri ek-6’da yer alan tablo 9’da verilen sınıflandırmaya göre belirlenir.”

“(5) Balık yetiştiriciliği tesislerinin, su sirkülasyonunun kolay sağlanabildiği, oligotrofik veya mezotrofik gölet veya baraj göllerinde faaliyet göstermesi esastır. Balık yetiştiriciliğinin yapıldığı alanların su kalitesi Bakanlıkça izlenir ve değerlendirilir. İzleme neticesinde Bakanlıkça gerekli görülmesi hâlinde gölet veya baraj gölünün özümleme kapasitesi belirleninceye kadar yeni kurulacak balık yetiştiriciliği tesislerinin faaliyet göstereceği alanda, su kalite parametreleri Bakanlıkça belirlenecek esaslara uygun şekilde ölçülür. Ölçüm neticeleri, ek-6’da yer alan tablo 9’a göre Bakanlıkça değerlendirilir.”

MADDE 5 – Aynı Yönetmeliğin ek-2’sinin (A) fıkrasının üçüncü paragrafı aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“Çevresel Kalite Standartları belirleninceye kadar ek-5’teki standart değerlere göre renk esas alınarak yapılacak sınıflandırma tablo 1’deki gibidir:”

MADDE 6 – Aynı Yönetmeliğin ek-2 (B) (B-1)’deki “Yüzdellik değer hesaplamalarında, seçilen istatistiksel yöntemle bağlı olarak gerekli asgari veri sayısı ile sıra numarası formülleri farklılık göstermektedir. Bu yöntemlerde kullanılan yüzde kesri ve yüzdellik değer formülleri tablo 2’de verilmektedir. Veri sayısı 10’dan az olduğunda yüzde değer hesabı yapılmaz, verilerin aritmetik ortalaması alınarak kategori belirlenir.” ifadesinden önce gelmek üzere aşağıdaki açıklama ilave edilmiştir.

“Su kalitesi veri setlerinde % 90 veya % 95 ihtimalle aşılmayacak değer belirlenmesi amacıyla verilen istatistiksel yöntemler uygulanır ve belirlenen değer üzerindeki veriler veri seti dışında bırakılır. Kalan verilerin aritmetik ortalaması sınıflandırmaya esas teşkil eder.”

MADDE 7 – Aynı Yönetmeliğin ek-5’inde yer alan tablo-5 başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

Tablo 5: Kıtaçi Yerüstü Su Kaynaklarının Sınıflarına Göre Kalite Kriterleri

Su Kalite Parametreleri	Su Kalite Sınıfları ^(a)			
	I	II	III	IV
<i>Genel Şartlar</i>				

Sıcaklık (°C)	≤ 25	≤ 25	≤ 30	> 30
Renk (m ⁻¹)	RES 436 nm: ≤ 1,5 RES 525 nm: ≤ 1,2 RES 620 nm: ≤ 0,8	RES 436 nm: 3 RES 525 nm: 2,4 RES 620 nm: 1,7	RES 436 nm: 4,3 RES 525 nm: 3,7 RES 620 nm: 2,5	RES 436 nm: >4,3 RES 525 nm: >3,7 RES 620 nm: >2,5
pH	6,5-8,5	6,5-8,5	6,0-9,0	< 6,0 veya > 9,0
İletkenlik (µS/cm)	< 400	1000	3000	> 3000
Yağ ve Gres	Yüzer halde yağ, katran gibi sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz.			-
(A) Oksijenlendirme Parametreleri				
Oksijen doygunluğu (%) ^(b)	>90	70	40	< 40
Çözülmüş oksijen (mg O ₂ /L) ^(b)	> 8	6	3	< 3
Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) (mg/L)	< 25	50	70	> 70
Biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOİ ₅) (mg/L)	< 4	8	20	> 20
(B) Nutrient (Besin Elementleri) Parametreleri				
Amonyum azotu (mg NH ₄ ⁺ -N/L) ^(c)	< 0,2	1	2	> 2
Nitrat azotu (mg NO ₃ ⁻ -N/L)	< 5	10	20	> 20
Nitrit azotu (mg NO ₂ ⁻ -N/L)	< 0,01	0,06	0,12	> 0,3
Toplam kjeldahl-azotu (mg N/L)	< 0,5	1,5	5	> 5
Toplam fosfor (mg P/L)	< 0,03	0,16	0,65	> 0,65
(C) İz Elementler (Metaller) ve İnorganik Kirlilik Parametreleri ^(d)				
Alüminyum (mg Al/L)	≤ 0,3	≤ 0,3	1	> 1
Arsenik (µg As/L)	≤ 20	50	100	> 100
Bakır (µg Cu/L)	≤ 20	50	200	> 200
Baryum (µg Ba/L)	≤ 1000	2000	2000	> 2000
Bor (µg B/L)	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	> 1000
Civa (µg Hg/L)	≤ 0,1	0,5	2	> 2
Çinko (µg Zn/L)	≤ 200	500	2000	> 2000
Demir (µg Fe/L)	≤ 300	1000	5000	> 5000
Florür (µg F/L)	≤ 1000	1500	2000	> 2000
Kadmiyum (µg Cd/L)	≤ 2	5	7	> 7
Kobalt (µg Co/L)	≤ 10	20	200	> 200
Krom (µg Cr+6/L)	Ölçülmeyecek kadar az	20	50	> 50
Krom (toplam) (µg Cr/L)	≤ 20	50	200	> 200
Kurşun (µg Pb/L)	≤ 10	20	50	> 50
Mangan (µg Mn/L)	≤ 100	500	3000	> 3000
Nikel (µg Ni/L)	≤ 20	50	200	> 200
Selenyum (µg Se/L)	≤ 10	≤ 10	20	> 20
Serbest klor (µg Cl ₂ /L)	≤ 10	≤ 10	50	> 50
Siyanür (toplam) (µg CN/L)	≤ 10	50	100	> 100
Sülfür (µg S=L)	≤ 2	≤ 2	10	> 10
Tehlikeli maddeler	Tehlikeli maddeler ve bu tabloda verilmeyen diğer kirlenici konuyla ilgili ülkenin referans değerleri oluşturulduktan sonra, 1 Ocak 2016'den itibaren değerlendirilecektir.			

D) Bakteriyolojik Parametreler				
Fekal koliform (Membran)	≤10	200	2000	> 2000
Toplam koliform (Membran)	≤100	20000	100000	> 100000

(a) Kalite sınıflarına göre suların kullanım maksatları:

I. Sınıf - Yüksek kaliteli su (Tüm parametrelerin I. sınıf su kalitesi değerinde olması “Çok İyi” su durumunu ifade etmektedir.);

- 1) İçme suyu olma potansiyeli yüksek olan yerüstü suları,
- 2) Yüzme gibi vücut teması gerektirenler dâhil rekreasyonel maksatlar için kullanılabilir su,
- 3) Alabalık üretimi için kullanılabilir nitelikte su,
- 4) Hayvan üretimi ve çiftlik ihtiyacı için kullanılabilir nitelikte su,

II. Sınıf - Az kirlenmiş su (I. ve II. sınıf su kalitesi arasındaki değerler “İyi” su durumunu ifade etmektedir.);

- 1) İçme suyu olma potansiyeli olan yerüstü suları,
- 2) Rekreasyonel maksatlar için kullanılabilir nitelikte su,
- 3) Alabalık dışında balık üretimi için kullanılabilir nitelikte su,
- 4) Mer’i mevzuat ile tespit edilmiş olan sulama suyu kalite kriterlerini sağlamak şartıyla sulama suyu,

III. Sınıf - Kirlenmiş su (II. ve III. sınıf su kalitesi arasındaki değerler “Orta” su durumunu ifade etmektedir.);

Gıda, tekstil gibi nitelikli su gerektiren tesisler hariç olmak üzere, uygun bir arıtmadan sonra su ürünleri yetiştiriciliği için kullanılabilir nitelikte su ve sanayi suyu,

IV. Sınıf - Çok kirlenmiş su (III. ve IV. sınıf su kalitesi arasındaki değerler “Zayıf” su durumunu ve tüm parametrelerin IV. Sınıf su kalitesi değerinde olması “Kötü” su durumunu ifade etmektedir.);

III. sınıf için verilen kalite parametrelerinden daha düşük kalitede olan ve üst kalite sınıfına ancak iyileştirilerek ulaşabilecek yerüstü suları.

(b) Konsantrasyon veya doygunluk yüzdesi parametrelerinden sadece birinin sağlanması yeterlidir.

(c) pH değerine bağlı olarak serbest amonyak azotu konsantrasyonu 0,02 mg NH₃ N/L değerini geçmemelidir.

(d) Bu gruptaki kriterler parametreleri oluşturan kimyasal türlerin toplam konsantrasyonlarını vermektedir.

MADDE 8 – Aynı Yönetmeliğin ek-5’inde yer alan tablo-6 başlığı ile birlikte aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

Tablo 6.1: Kıyı Suları Kalite Kriterleri

Parametre	Birim	Alıcı Ortam Kriterleri			
		Ege Denizi	Akdeniz	Marmara Denizi	Karadeniz
Çözünmüş oksijen ^(a)	(% doygunluk)	≥ %80	≥ %75	≥ %85 (üst tabaka < 25 m) ≥ %20 (alt tabaka > 30 m)	≥ %95
pH	-	6,0-9,0			
Renk ve Bulanıklık	Doğal	Doğal su içi hayatiyeti için gerekli fotosentez faaliyetinin, ölçüm derinliğindeki normal değerini %90’dan fazla etkilemeyecek kadar olmalıdır.			
Sıcaklık	°C	Ege Denizi 12-20 (İlkbahar) 17-28 (Yaz) 13-22 (Sonbahar) 10-13 (Kış)	Akdeniz 16-20 (İlkbahar) 26-30 (Yaz) 20-27 (Sonbahar) 15-18 (Kış)	Marmara Denizi ^(b) 14-16 (İlkbahar) 16-24 (Yaz) 12-16 (Sonbahar) 8-12 (Kış)	Karadeniz 12-15 (İlkbahar) 24-28 (Yaz) 15-18 (Sonbahar) 8-12 (Kış)
Tehlikeli Maddeler	-	Tehlikeli maddeler ve bu tabloda verilmeyen diğer kirleticiler konuyla ilgili ülke envanteri(referans değerler) oluşturulduktan sonra, 1 Ocak 2016’dan itibaren değerlendirilecektir.			
Tuzluluk	Psu ^(c)	Ege Denizi 17-40	Akdeniz 40-44	Marmara Denizi 17-23 (üst tabaka < 25 m)	Karadeniz 17-18

				30-38 (alt tabaka > 30 m)	
Yüzer maddeler (yağ ve gres dâhil)	-	Yüzer halde yağ, katran gibi sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz.			

(a) Nehir ağızlarında ve körfezlerde, çözülmüş oksijen doygunluğu %40'a kadar düşebilmektedir.

(b) Üst tabaka Karadeniz, alt tabaka Akdeniz suyu özelliği gösterdiğinden sıcaklık derinlik arttıkça artmakta ve 40 m' desabitlenmektedir.

(c) 1 Psu (Pratik Tuzluluk Birimi) = 1 ppt

Tablo 6.2: Rekreasyon Maksadıyla Kullanılan Kıyı ve Geçiş Sularının Sağlaması Gereken Standart Değerler

Parametre	Standart
Bulanıklık	Secchi derinliği:
Berraklık	1 m - %90 (kılavuz)
Işık geçirgenliği	2 m - %95 (zorunlu)
Çözülmüş oksijen (% doygunluk)	≥ %80
Escherichia coli (koloni/100 mL) ^(a)	250 (%95) (kılavuz)
	500 (%95) (zorunlu)
	500 (%90) (yeterli)
İntestinal entrokok (koloni/100 mL) ^(a)	100 (%95) (kılavuz)
	200 (%95) (zorunlu)
	185 (%90) (yeterli)
Karbon kalıntıları ve yüzen maddeler	Bulunmayacaktır.
pH	6-9
Renk	Renkte sıra dışı bir değişiklik olmamalıdır.
Sahil koruma bandı genişliği (m)	Derinliği 20 m ve altında olan sığ sularda kıydan: 500 Derinliği 20 m'den fazla olan derin sularda kıydan: 300
Yüzer madde (yağ ve gres dâhil)	Yüzer halde yağ, katran gibi sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz.

(a) Mikrobiyolojik değerlendirme:

Yüzme sularından elde edilen mikrobiyolojik verilerin, normal ihtimal fonksiyonunun \log_{10} yüzdellik değerlendirmesine dayanarak, yüzdellik değer aşağıdaki gibi elde edilir:

(i) Veri dizisi içinde değerlendirilecek bütün bakteriyel sayımların \log_{10} değerleri alınır. (Sıfır değeri elde edilirse, bunun yerine kullanılan analitik yöntemin asgari ölçüm sınırının \log_{10} değeri alınır.)

(ii) \log_{10} değerlerinin aritmetik ortalaması hesaplanır (μ).

(iii) \log_{10} değerlerinin standart sapması hesaplanır (σ).

Veri ihtimal fonksiyonunun yüzde 90 üstü yandaki denklem ile elde edilir: $P = \log^{-1} (\mu + 1,282 \sigma)$ (Çözülmüş oksijen parametresi için ise $P = \log^{-1} (\mu - 1,282 \sigma)$).

Veri ihtimal fonksiyonunun yüzde 95 üstü yandaki denklem ile elde edilir: $P = \log^{-1} (\mu + 1,65 \sigma)$ (Çözülmüş oksijen parametresi için ise $P = \log^{-1} (\mu - 1,65 \sigma)$).

MADDE 9 – Aynı Yönetmeliğin ek-6'sı yürürlükten kaldırılmış; mevcut ek-7'si aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve diğer ekleri teselsül ettirilmiştir.

EK-6 Yerüstü Su Kütlelerinin Trofik Seviyeleri

Tablo 7: Ege ve Akdeniz Kıyı ve Geçiş Suları Ötrofikasyon Kriterleri ^(a)

Su Kalitesi Sınıfı	ÇİN ($\mu\text{g/l}$) ^(b)	TP ($\mu\text{g/l}$)	Chl a ($\mu\text{g/l}$)	Secchi Disk (m)
Oligotrofik	< 20	< 10	< 0,4	> 10
Mezotrofik	20-100	10-20	0,4-2	3-10
Ötrofik	101-200	21-30	2,1-4	1,5-2,9

Hipertrofik	> 200	> 30	> 4	< 1,5
--------------------	-------	------	-----	-------

(a) Notlar:

1. Trofik seviye, oligotrofik seviyeden hipertrofik seviyeye doğru yükselir.
2. Secchi diski tek başına belirleyici değildir.
3. Parametrelerin her birinin farklı trofik seviyede çıkması durumunda klorofil-a belirleyicidir.
4. Trofik seviyelerden en az iki parametrenin trofik seviyesinin aynı çıkması durumunda, bu trofik seviye geçerlidir. Ancak; klorofil-a parametresinin seviyesinin, neticesi aynı olan parametrelerden daha yüksek çıkması durumunda, klorofil-a belirleyicidir.
5. Dört parametrenin dikkate alınması ve iki trofik seviyenin farklı çıkması durumunda (ikişer parametre için aynı trofik seviye) en yüksek trofik seviye geçerlidir.
6. Mezotrofik su kalitesi sınıfının trofik seviye sınır değerleri aralığı geniştir. Bu sınıfın trofik seviye değerleri yüksek ve ötrofiksu kalitesi sınır değerlerine yakın ise, bu su kütlesi ötrofik duruma meyilli olup, düzenli izlenmesi gereken sucul ortam olarak kabul edilir.
7. Tabloda verilen su kalitesi sınıflandırmasının yapılması için ölçümlerin Temmuz-Eylül döneminde yapılması esastır. Sığ sularda (toplam derinlik 20 m) yüzey ve dip su örnekleme yapılmalıdır. 20 metreden daha derin sularda yüzey, orta ve dip su örnekleme yapılır.
8. Kıyı sularının kalite sınıflandırması yapılırken, kirletici kaynağın su kolonuna etkisinin tespit edilmesi için en kötü ölçümün elde edildiği yüzey veya dip su kirlilik değerleri dikkate alınır.
9. Ötrofik hale gelen veya yaklaşan alıcı ortamda, trofik seviye izleme parametreleri incelenerek kirlilik kaynağı (besin elementleri ve organik madde kirliliği) belirlenir; ulaşılan neticeye göre koruma tedbirlerine öncelik verilir.

(b) ÇİN: (Nitrat+Nitrit+Amonyum)-Azotu (N) toplamını temsil eder.

Tablo 8: Karadeniz ve Marmara Kıyı ve Geçiş Suları Ötrofikasyon Kriterleri ^(a)

Su Kalitesi Sınıfı	ÇİN (µg/l) ^(b)	TP (µg/l)	Chl a (µg/l)	Secchi Disk Derinliği (m)
Oligotrofik	< 20	< 15	< 0,7	> 6
Mezotrofik	20-140	15-30	0,7-3	3-6
Ötrofik	141-250	31-40	3,1-5	1,5-2,9
Hipertrofik	> 250	> 40	> 5	< 1,5

(a) Notlar:

1. Trofik seviye, oligotrofik seviyeden hipertrofik seviyeye doğru yükselir.
2. Secchi diski tek başına belirleyici değildir.
3. Parametrelerin her birinin farklı trofik seviyede çıkması durumunda klorofil-a belirleyicidir.
4. Trofik seviyelerden en az iki parametrenin trofik seviyesinin aynı çıkması durumunda, bu trofik seviye geçerlidir. Ancak; klorofil-a parametresinin seviyesinin, neticesi aynı olan parametrelerden daha yüksek çıkması durumunda, klorofil-a belirleyicidir.
5. Dört parametrenin dikkate alınması ve iki trofik seviyenin çıkması durumunda (ikişer parametre için aynı trofik seviye) en yüksek trofik seviye geçerlidir.
6. Mezotrofik su kalitesi sınıfının trofik seviye sınır değerleri aralığı geniştir. Bu sınıfın trofik seviye değerleri yüksek ve ötrofiksu kalitesi sınır değerlerine yakın ise, bu su kütlesi ötrofik duruma meyilli olup, düzenli izlenmesi gereken sucul ortam olarak kabul edilir.
7. Tabloda verilen su kalitesi sınıflandırmasının yapılması için ölçümlerin Temmuz-Eylül döneminde yapılması esastır. Sığ sularda (toplam derinlik 20 m) yüzey ve dip su örnekleme yapılmalıdır. 20 metreden daha derin sularda yüzey, orta ve dip su örnekleme yapılır.
8. Kıyı sularının kalite sınıflandırması yapılırken, kirletici kaynağın su kolonuna etkisinin tespit edilmesi için en kötü ölçümün elde edildiği yüzey veya dip su kirlilik değerleri dikkate alınır.
9. Ötrofik hale gelen veya yaklaşan alıcı ortamda, trofik seviye izleme parametreleri incelenerek kirlilik kaynağı (besin elementleri ve organik madde kirliliği) belirlenir; ulaşılan neticeye göre koruma tedbirlerine öncelik verilir.

(b) ÇİN: (Nitrat+Nitrit+Amonyum)-Azotu (N) toplamını temsil eder.

Tablo 9: Göl, Gölet ve Baraj Göllerinde Trofik Sınıflandırma Sistemi Sınır Değerleri ^(a)

Trofik seviye	Toplam P (µg/L)	Toplam N (µg/L)	Klorofil a (µg/L)	Secchi Disk Derinliği (m)
Oligotrofik	< 10	< 350	< 3.5	> 4
Mezotrofik	10-30	350-650	3.5-9.0	4-2
Ötrofik	31-100	651-1200	9.1-25.0	1.9-1
Hipertrofik	> 100	> 1200	> 25.0	< 1

(a) Notlar:

1. Trofik seviye, oligotrofik seviyeden hipertrofik seviyeye doğru yükselir.
2. Secchi diski tek başına belirleyici değildir.
3. Parametrelerin her birinin farklı trofik seviyede çıkması durumunda klorofil-a belirleyicidir.
4. Trofik seviyelerden en az iki parametrenin trofik seviyesinin aynı çıkması durumunda, bu trofik seviye geçerlidir. Ancak; klorofil-a parametresinin seviyesinin, neticesi aynı olan parametrelerden daha yüksek çıkması durumunda, klorofil-a belirleyicidir.
5. Dört parametrenin dikkate alınması ve iki trofik seviyenin farklı çıkması durumunda (ikişer parametre için aynı trofik seviye) en yüksek trofik seviye geçerlidir.

MADDE 10 – Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 11 – Bu Yönetmelik hükümlerini Orman ve Su İşleri Bakanı yürütür.