

## “EK-2

### Yerüstü Su Kütlelerinin Kalite Durum Sınıflandırması

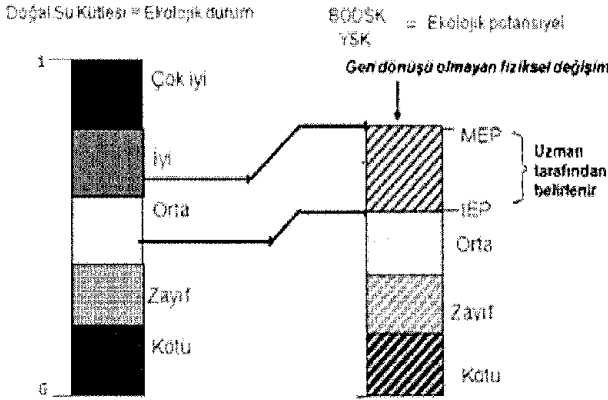
Kalite sınıflaması sonuçları, tablolar, su kalite profili veya su kalite haritaları şeklinde sunulabilir. Bu Yönetmeliğin Ek-5 Tablo 2 ve Tablo 3'te yer alan parametre grupları için kalite sınıfları roman rakamlarıyla gösterilir.

Ek-5'teki standart değerlere göre renk esas alınarak yapılacak sınıflandırma Tablo 1'deki gibidir:

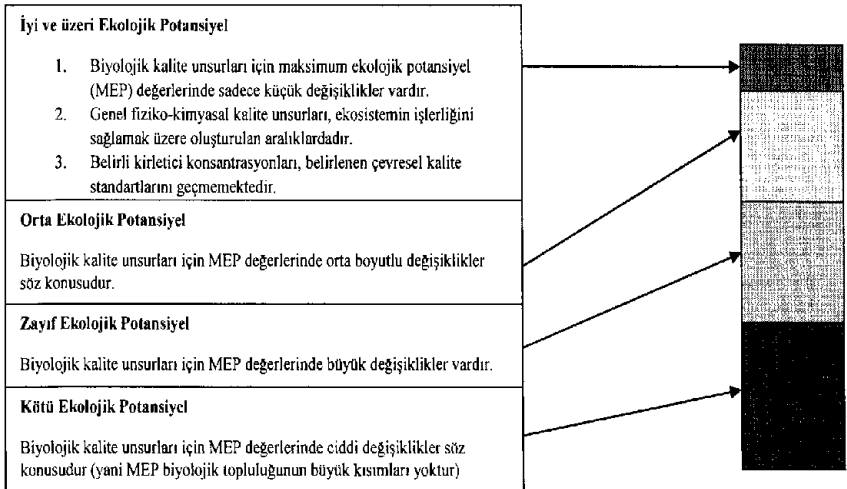
Tablo 1: Su Kalite Sınıfı Renk Kodları

| Su Kalitesi | Renk    |
|-------------|---------|
| Sınıf I     | Mavi    |
| Sınıf II    | Yeşil   |
| Sınıf III   | Sarı    |
| Sınıf IV    | Kırmızı |

Bir su kütlesi için sınıflandırma yapılırken Şekil 1, 2 ve 3 dikkate alınır.



Şekil 1. Ekolojik Durum Değerlendirmesi



Şekil 2. BÖDSK ve YSK için Ekolojik Potansiyel Sınıflandırması

(1) Doğal su kütleleri için ulaşılmak istenen hedef, iyi ekolojik durumdur. Bu duruma ulaşılmak için gerekli tedbirler belirlenir ve uygulamaya alınır.

Büyük ölçüde değiştirilmiş ve yapay su kütleleri için, iyi ekolojik potansiyele ulaşmak esastır. Bu su kütlelerinde değişimin geri dönüşsüz olması durumunda belirlenen hedef aşağıya çekilebilir. Yapılacak sınıflandırmada yukarıda gösterilen renk sınıflandırması uygulanır.

Sınıfın belirlenmesinde en önemli unsur, biyolojik kalite unsurlardır.

Biyolojik kalite durumunun belirlenmesi maksadıyla sayısal bir ölçek olan Ekolojik Kalite Oranı (EKO) hesaplanır ve 0-1 arasında bir değerdir:

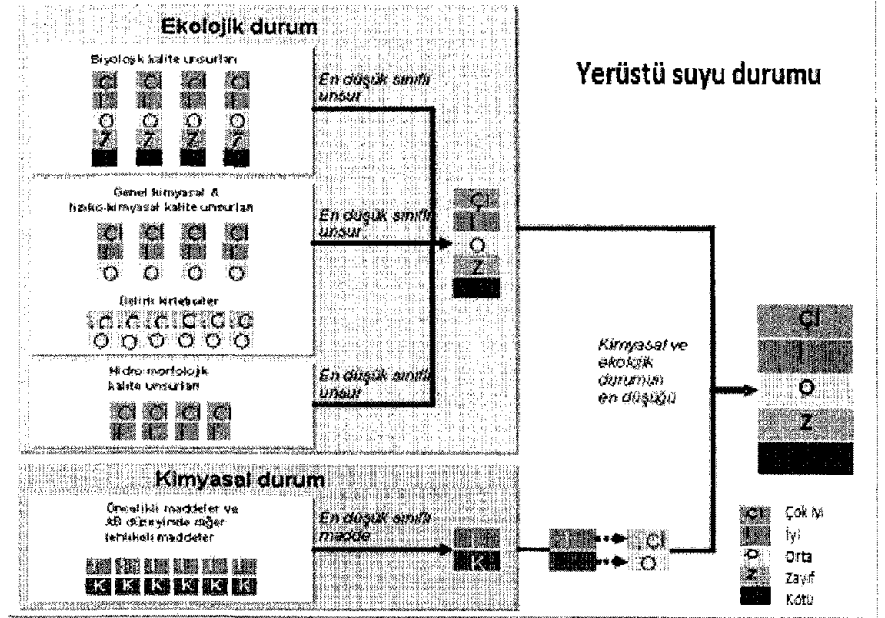
$$EKO = \frac{\text{İzlenen Değer}}{\text{Referans Değer}}$$

(2) Oksijenlendirme, tuzluluk, besin seviyesi ve pH durumundan oluşan fiziko-kimyasal parametreler için referans su kütesindeki kalite değerleri, referans değer olarak alınır.

(3) Belirli kirleticiler için; çevresel hedef aşağıdaki şekilde belirlenir.

- Arka Plan (AP) konsantrasyonu, Çevresel Kalite Standardından (ÇKS'den) düşükse Çevresel Hedef (ÇH), ÇKS'ye eşittir.  
 $AP < \text{ÇKS} \rightarrow \text{ÇH} = \text{ÇKS}$ ,
- AP, ÇKS'den yüksek veya eşitse ÇH, ÇKS ile AP'nin toplamına eşittir.  
 $AP \geq \text{ÇKS} \rightarrow \text{ÇH} = \text{ÇKS} + AP$

(4) Referans su kütesinin olmadığı durumlarda referans şartlar belirlenerek değerlendirme yapılır.



Şekil 3. Yerüstü Su Kütlelerinin Sınıflandırma Şeması

## “EK-5

# Yerüstü Su Kütellerinde Bazı Parametreler İçin Çevresel Kalite Standartları ve Kullanım Maksatları

Tablo 2: Kıtaçi Yerüstü Su Kaynaklarının Genel Kimyasal ve Fizikokimyasal Parametreler Açısından Sınıflarına Göre Kalite Kriterleri

| Su Kalite Parametreleri                              | Su Kalite Sınıfları <sup>(a)</sup>                          |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | I (çok iyi)   | II (iyi)  | III (orta)  | IV (zayıf)  |
| Renk (m <sup>-1</sup> )                              | RES 436 nm: ≤ 1,5<br>RES 525 nm: ≤ 1,2<br>RES 620 nm: ≤ 0,8 | RES 436 nm: 3<br>RES 525 nm: 2,4<br>RES 620 nm: 1,7 | RES 436 nm: 4,3<br>RES 525 nm: 3,7<br>RES 620 nm: 2,5 | RES 436 nm: > 4,3<br>RES 525 nm: > 3,7<br>RES 620 nm: > 2,5 |
| pH   | 6-9   | 6-9   | 6-9   | 6-9   |
| İletkenlik (µS/cm)                                   | < 400   | 1000  | 3000  | > 3000  |
| Yağ ve Gres (mg/L)                                   | < 0,2   | 0,3   | 0,5   | > 0,5   |
| Çözünmüş oksijen (mg/L)                              | > 8   | 6   | 3   | < 3   |
| Kimyasal oksijen ihtiyacı (KOH) (mg/L)               | < 25  | 50  | 70  | > 70  |
| Biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOL) (mg/L)           | < 4   | 8   | 20  | > 20  |
| Amonyum azotu (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N/L) | < 0,2   | 1   | 2   | > 2   |
| Nitrat azotu (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N/L)  | < 3   | 10  | 20  | > 20  |
| Toplam kjeldahl-azotu (mg N/L) <sup>(b)</sup>        | < 0,5   | 1,5   | 5   | > 5   |
| Toplam azot (mg N/L) <sup>(c)</sup>                  | < 3,5   | 11,5  | 25  | > 25  |
| Orto fosfat fosforu (mg o-PO <sub>4</sub> -P/L)      | < 0,05  | 0,16  | 0,65  | > 0,65  |
| Toplam fosfor (mg P/L)                               | < 0,08  | 0,2   | 0,8   | > 0,8   |
| Florür (µg/L)  | ≤ 1000  | 1500  | 2000  | > 2000  |
| Mangan (µg/L)  | ≤ 100   | 500   | 3000  | > 3000  |
| Selenyum (µg/L)                                      | ≤ 10  | 15  | 20  | > 20  |
| Sulfür (µg/L)  | ≤ 2   | 5   | 10  | > 10  |

(a) Kalite sınıflarına göre suların kullanım maksatları:

**I. Sınıf** - Yüksek kaliteli su (I. sınıf su kalitesinde 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 (II. sınıf su kalitesinde olması “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 (III. sınıf su kalitesinde olması “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 (IV. sınıf su kalitesinde olması “Zayıf” su durumunu ifade etmektedir.);

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

(b) TKN: NH<sub>3</sub>-N + Organik Azot

(c) TN: TKN + NO<sub>3</sub>-N + NO<sub>2</sub>-N

**Tablo 3: Genel Kimyasal ve Fizikokimyasal Parametreler Açısından Kıyı Suları Alıcı Ortam Kalite Kriterleri**

|             | Parametre                               | Su Kalite Sınıfları  |             |               |               |
|-------------|---|--|-------------|---------------|---------------|
|             |   | I<br>(çok iyi)   | II<br>(iyi) | III<br>(orta) | IV<br>(zayıf) |
| Ege-Akdeniz | Çözülmüş oksijen (mg O <sub>2</sub> /L) | ≥ 7  | 6           | 5             | < 5           |
|             | TP (µg/L)                               | < 5  | 5-7         | 7,1-11        | > 11          |
|             | NO <sub>x</sub> (µg/L)*                 | < 5  | 5-10        | 10,1-20       | > 20          |
|             | Yağ-gres (mg/L)                         | < 0,2  | 0,3         | 0,5           | > 0,5         |
|             | Yüzer madde                             | Yüzer halde sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz. |             |               |               |
| Marmara     | Çözülmüş oksijen (mg O <sub>2</sub> /L) | ≥ 6  | 5           | 4             | < 4           |
|             | TP (µg/L)                               | < 14   | 14-21       | 22-30         | > 30          |
|             | NO <sub>x</sub> (µg/L)*                 | < 14   | 14-20       | 21-34         | > 34          |
|             | Yağ-gres (mg/L)                         | < 0,2  | 0,3         | 0,5           | > 0,5         |
|             | Yüzer madde                             | Yüzer halde sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz. |             |               |               |
| Karadeniz   | Çözülmüş oksijen (mg O <sub>2</sub> /L) | ≥ 6  | 5           | 4             | < 4           |
|             | TP (µg/L)                               | < 8  | 8-12        | 12-16         | > 16          |
|             | NO <sub>x</sub> (µg/L)*                 | < 14   | 14-20       | 21-34         | > 34          |
|             | Yağ-gres (mg/L)                         | < 0,2  | 0,3         | 0,5           | > 0,5         |
|             | Yüzer madde                             | Yüzer halde sıvı maddeler, çöp ve benzeri katı maddeler ile köpük bulunamaz. |             |               |               |

\*NO<sub>x</sub>: Oksitlenmiş azotlu bileşikler (NO<sub>3</sub>-N + NO<sub>2</sub>-N)

**Tablo 4: Yerüstü Su Kaynakları için Belirli Kirleniciler ve Çevresel Kalite Standartları**

| No | Kimyasal Adı   | CAS No     | YO-ÇKS Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | MAK-ÇKS Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | YO-ÇKS Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L) | MAK-ÇKS Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L) |
|----|--|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1  | 1,1-Dikloroetan  | 75-34-3    | 1000                                 | 10000                                 | 1000                                  | 10000                                  |
| 2  | 1,2,4,5-tetralorobenzen  | 95-94-3    | 6                                    | 24                                    | 6                                     | 24                                     |
| 3  | 1,2,4-trimetilbenzen   | 95-63-6    | 7,4                                  | 516                                   | 0,3                                   | 516                                    |
| 4  | 1,3,5-trimetilbenzen; Mesitilen  | 108-67-8   | 9                                    | 150                                   | 0,8                                   | 150                                    |
| 5  | 1,3-diklorobenzen  | 541-73-1   | 58                                   | 599                                   | 58                                    | 599                                    |
| 6  | 1,4-diklorobenzen  | 106-46-7   | 38                                   | 284                                   | 38                                    | 284                                    |
| 7  | 17-alfa-etinilestradiyol   | 57-63-6    | 0,5                                  | 0,9                                   | 0,5                                   | 0,9                                    |
| 8  | 17-beta-estradiyol   | 50-28-2    | 0,5                                  | 0,5                                   | 0,5                                   | 0,5                                    |
| 9  | 1-kloro-2,4-dinitrobenzen  | 97-00-7    | 5                                    | 20                                    | 5                                     | 20                                     |
| 10 | 1-Kloronaftalin  | 90-13-1    | 0,7                                  | 7                                     | 0,7                                   | 7                                      |
| 11 | 1-metilnaftalin  | 90-12-0    | 1,5                                  | 29                                    | 1,5                                   | 29                                     |
| 12 | 2,3,4,5,6-Pentaklorotoluen;<br>Pentaklorotoluen                        | 877-11-2   | 1,3                                  | 1,3                                   | 0,004                                 | 0,07                                   |
| 13 | 2,4,6-tri-tert-butilfenol  | 732-26-3   | 0,06                                 | 0,6                                   | 0,06                                  | 0,6                                    |
| 14 | 2,6-di-ter-butilfenol; 2,6-di-<br>tersiyer-butilfenol                  | 128-39-2   | 7,6                                  | 76                                    | 7,6                                   | 76                                     |
| 15 | 2,6-ksilenol   | 576-26-1   | 54                                   | 112                                   | 1,1                                   | 112                                    |
| 16 | 2-amino-4-klorofenol   | 95-85-2    | 10                                   | 100                                   | 10                                    | 100                                    |
| 17 | 2-kloronaftalin  | 91-58-7    | 1,6                                  | 40                                    | 1                                     | 40                                     |
| 18 | 3,6-dimetilfenantren   | 1576-67-6  | 2                                    | 2                                     | 0,05                                  | 0,13                                   |
| 19 | 4,4'-DDD   | 72-54-8    | 0,025                                | 0,025                                 | 0,01                                  | 0,025                                  |
| 20 | 4,4'-Dibromodifenil eter   | 2050-47-7  | 1,5                                  | 1,5                                   | 0,004                                 | 0,07                                   |
| 21 | 4,5-dikloro-2-oktil-2H-izotiyazol-<br>3-on                             | 64359-81-5 | 0,17                                 | 0,34                                  | 0,17                                  | 0,34                                   |
| 22 | 4-Aminoazobenzen   | 60-09-3    | 0,7                                  | 46                                    | 0,7                                   | 7                                      |
| 23 | 4-Kloro-3-metilfenol;<br>Paraklorometakresol                           | 59-50-7    | 37                                   | 366                                   | 37                                    | 366                                    |
| 24 | 4-kloroanilin  | 106-47-8   | 0,005                                | 85                                    | 0,26                                  | 85                                     |
| 25 | Aldrin   | 309-00-2   | 0,01                                 | -                                     | 0,01                                  | -                                      |
| 26 | Alüminyum*   | 7429-90-5  | 2,2                                  | 27                                    | 2,2                                   | 22                                     |
| 27 | Antimon*   | 7440-36-0  | 7,8                                  | 103                                   | 4,5                                   | 45                                     |
| 28 | Arsenik*   | 7440-38-2  | 53                                   | 53                                    | 10                                    | 20                                     |
| 29 | Asenaften  | 83-32-9    | 6                                    | 66                                    | 6                                     | 66                                     |
| 30 | Asetaklor; 2-kloro-N-(etoksümetil)-<br>N-(2-etil-6-metilfenil)asetamid | 34256-82-1 | 0,3                                  | 10,1                                  | 0,3                                   | 10,1                                   |
| 31 | Azinfos-metil  | 86-50-0    | 0,05                                 | 0,4                                   | 0,05                                  | 0,4                                    |
| 32 | Bakır*   | 7440-50-8  | 1,6                                  | 3,1                                   | 1,3                                   | 5,7                                    |
| 33 | Baryum   | 7440-39-3  | 680                                  | 680                                   | 680                                   | 680                                    |
| 34 | Benzil benzoat   | 120-51-4   | 1000                                 | 10000                                 | 1000                                  | 10000                                  |
| 35 | Benzilbutilfitalat (BBP)   | 85-68-7    | 2,7                                  | 44                                    | 2,7                                   | 27                                     |
| 36 | Benzo(a)floren   | 238-84-6   | 0,1                                  | 1                                     | 0,1                                   | 1                                      |
| 37 | Benzo(e)piren  | 192-97-2   | 0,6                                  | 0,6                                   | 0,05                                  | 0,05                                   |
| 38 | Berilyum   | 7440-41-7  | 2,5                                  | 3,9                                   | 2,5                                   | 3,9                                    |
| 39 | Bifenil  | 92-52-4    | 46                                   | 87                                    | 46                                    | 87                                     |
| 40 | Bis(2-etilhekzil) tereftalat   | 6422-86-2  | 0,1                                  | 0,15                                  | 0,1                                   | 0,15                                   |
| 41 | Bisfenol-A   | 80-05-7    | 6,5                                  | 252                                   | 6,5                                   | 65                                     |
| 42 | Bor*   | 7440-42-8  | 707                                  | 1472                                  | 707                                   | 1472                                   |
| 43 | Bromür   | 7726-95-6  | 31                                   | 46                                    | 31                                    | 46                                     |
| 44 | Çinko*   | 7440-66-6  | 5,9                                  | 231                                   | 5,33                                  | 76                                     |
| 45 | DDT (toplam)   | 50-29-3    | 0,01                                 | 0,65                                  | 0,01                                  | 0,1                                    |
| 46 | Dekametilsiklopentasiloksan;<br>Siloksan-D5                            | 541-02-6   | 0,6                                  | 0,6                                   | 0,6                                   | 0,6                                    |
| 47 | Demeton  | 8065-48-3  | 20                                   | 20                                    | 20                                    | 20                                     |
| 48 | Demir*   | 7439-89-6  | 36                                   | 101                                   | 36                                    | 101                                    |
| 49 | Diazinon   | 333-41-5   | 0,9                                  | 4                                     | 0,9                                   | 4                                      |
| 50 | Dibutilfitalat (DBP)   | 84-74-2    | 16                                   | 96                                    | 1,5                                   | 96                                     |
| 51 | Dibutilkalay oksit   | 818-08-6   | 4                                    | 67                                    | 4                                     | 40                                     |
| 52 | Dieldrin   | 60-57-1    | 0,02                                 | 0,93                                  | 0,02                                  | 0,93                                   |
| 53 | Dietil Fitalat   | 84-66-2    | 72                                   | 1920                                  | 72                                    | 1920                                   |
| 54 | Difenil eter; difenil oksit  | 101-84-8   | 6                                    | 60                                    | 1                                     | 60                                     |
| 55 | Difenilamin  | 122-39-4   | 37                                   | 100                                   | 44                                    | 440                                    |
| 56 | Dirizobütil adipat   | 141-04-8   | 8,7                                  | 9                                     | 11                                    | 11                                     |
| 57 | Diklofenak   | 15307-79-6 | 100                                  | 100                                   | 100                                   | 100                                    |
| 58 | Dioktil fitalat (DnOP)   | 117-84-0   | 1680                                 | 16800                                 | 1680                                  | 16800                                  |
| 59 | EDTA   | 60-00-4    | 39                                   | 39                                    | 39                                    | 39                                     |
| 60 | Endrin   | 72-20-8    | 0,01                                 | -                                     | 0,01                                  | -                                      |
| 61 | Etilentiyöüre (ETU); İmidazolidin-<br>2-tiyon, Etilentiyöüre (ETU)     | 96-45-7    | 248                                  | 2000                                  | 248                                   | 2000                                   |

| No  | Kimyasal Adı  | CAS No     | YO-ÇKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | YO-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) |
|-----|---|------------|---|--|---|--|
| 62  | Fenantren   | 85-01-8    | 1,4                                     | 11,2                                     | 1,4   | 11,2   |
| 63  | Fenitrotiyon (ISO); O,O-dimetil O-4-nitro-m-tolil fosforotiyoat                 | 122-14-5   | 3,5                                     | 103                                      | 3,5   | 103  |
| 64  | Fentiyon  | 55-38-9    | 0,05                                    | 1,1                                      | 0,05  | 1,1  |
| 65  | Floren  | 86-73-7    | 3,4                                     | 47                                       | 3,4   | 47   |
| 66  | Gümdü*  | 7440-22-4  | 1,5                                     | 1,5                                      | 1,5   | 1,5  |
| 67  | İzopropilbenzen   | 98-82-8    | 35                                      | 260                                      | 35  | 260  |
| 68  | İsodrin   | 465-73-6   | 0,01                                    | -  | 0,01  | -  |
| 69  | Kalay*  | 7440-31-5  | 13                                      | 13                                       | 13  | 13   |
| 70  | Karbondioksit   | 56-23-5    | 7,2                                     | 130                                      | 7,2   | 130  |
| 71  | Klofibrinik asit  | 882-09-7   | 0,3                                     | 89                                       | 0,5   | 89   |
| 72  | Kloroasetik asit  | 79-11-8    | 0,5                                     | 5  | 0,5   | 5  |
| 73  | Klorotalonil  | 1897-45-6  | 0,3                                     | 4,2                                      | 0,3   | 2  |
| 74  | Kobalt*   | 7440-48-4  | 0,3                                     | 2,6                                      | 0,3   | 2,6  |
| 75  | Krisen  | 218-01-9   | 1,9                                     | 19                                       | 1,9   | 19   |
| 76  | Krom*   | 7440-47-3  | 1,6                                     | 142                                      | 4,2   | 88   |
| 77  | Ksilen (m)  | 108-38-3   | 24                                      | 273                                      | 1,4   | 273  |
| 78  | Ksilen (o)  | 95-47-6    | 24                                      | 585                                      | 1,8   | 585  |
| 79  | Ksilen misk   | 81-15-2    | 5,6                                     | 56                                       | 5,6   | 56   |
| 80  | Limuron   | 330-55-2   | 3                                       | 7  | 3   | 7  |
| 81  | Merkaptofenoksipropil (MBT); Benzotiyazol-2-iyol; 2-Merkaptofenoksipropil (MBT) | 149-30-4   | 50                                      | 50                                       | 50  | 50   |
| 82  | N,N,N',N'-tetrametil-4,4'-metilenedianilin (Michler's bazi)                     | 101-61-1   | 20                                      | 20                                       | 0,26  | 3  |
| 83  | n-bütülnitrofenol   | 1118-46-3  | 1,2                                     | 12                                       | 1,2   | 12   |
| 84  | Nitrobenzen   | 98-95-3    | 187                                     | 3516                                     | 187   | 3516   |
| 85  | p-(1,1-dimetilpropil)fenol  | 80-46-6    | 9                                       | 14                                       | 0,07  | 14   |
| 86  | Poliklorobifeniller (PCB'ler)   | 1336-36-3  | 0,31                                    | 0,37                                     | 0,07  | 0,14   |
| 87  | PCB 101   | 37680-73-2 | 0,25                                    | 0,25                                     | 0,01  | 0,02   |
| 88  | PCB 138   | 35065-28-2 | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 89  | PCB 153   | 35065-27-1 | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 90  | PCB 180   | 35065-29-3 | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 91  | PCB 28  | 7012-37-5  | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 92  | PCB 31  | 16606-02-3 | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 93  | PCB 52  | 35693-99-3 | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 94  | Perilen   | 198-55-0   | 0,6                                     | 0,6                                      | 0,01  | 0,03   |
| 95  | Permetrin   | 52645-53-1 | 0,12                                    | 0,12                                     | 0,12  | 0,12   |
| 96  | Petrol Hidrokarbonları  | -          | 96                                      | 100                                      | 96  | 100  |
| 97  | Piren   | 129-00-0   | 0,1                                     | 0,4                                      | 0,02  | 0,4  |
| 98  | Priproksifen  | 95737-68-1 | 0,02                                    | 7,5                                      | 0,02  | 7,5  |
| 99  | Prokloraz; N-propil-N-[2-(2,4,6-triklorofenoksi)etil]-1H-imidazol-1-karboksamid | 67747-09-5 | 11                                      | 13                                       | 11  | 13   |
| 100 | Propetamfos   | 31218-83-4 | 0,05                                    | 0,7                                      | 1,5   | 15   |
| 101 | Propilbenzen  | 103-65-1   | 0,2                                     | 1,7                                      | 0,2   | 1,7  |
| 102 | Serbest CN  | 57-12-5    | 1,2                                     | 6  | 1,2   | 6  |
| 103 | Silyyum   | 7440-21-3  | 1830                                    | 1830                                     | 610   | 6891   |
| 104 | Süren; Vinilbenzen  | 100-42-5   | 6,3                                     | 575                                      | 5,1   | 575  |
| 105 | Sulfametoksazol   | 723-46-6   | 5                                       | 50                                       | 5   | 50   |
| 106 | Ter-bütül-4-metoksifenol  | 25013-16-5 | 0,9                                     | 9  | 0,9   | 9  |
| 107 | Tetrabromobisfenol A (TBBP-A)   | 79-94-7    | 2                                       | 20                                       | 2   | 20   |
| 108 | Titanyum*   | 7440-32-6  | 26                                      | 42                                       | 26  | 42   |
| 109 | Triadimenol; α-ter-bütül-β-(4-klorofenoksi)-1H-1,2,4-triazol-1-etanol           | 55219-65-3 | 32                                      | 250                                      | 1,5   | 15   |
| 110 | Tribromodifenil eter  | 49690-94-0 | 1,6                                     | 1,6                                      | 0,004                                       | 0,08   |
| 111 | Tributil fosfat   | 126-73-8   | 53                                      | 326                                      | 53  | 326  |
| 112 | Tridekan  | 629-50-5   | 0,05                                    | 0,05                                     | 0,05  | 0,05   |
| 113 | Trifenilkalay; Fentin   | 668-34-8   | 0,5                                     | 0,5                                      | 0,5   | 0,5  |
| 114 | Trikloroetilen (TRI)  | 79-01-6    | 177                                     | 8163                                     | 177   | 8163   |
| 115 | Triklosan   | 3380-34-5  | 0,12                                    | 1,1                                      | 0,12  | 1,1  |
| 116 | Tris(nonilfenil) fosfit   | 26523-78-4 | 10                                      | 10                                       | 10  | 10   |
| 117 | Vanadyum*   | 7440-62-2  | 1,6                                     | 97                                       | 1,6   | 16   |
| 118 | 2,4,5-triklorofenoksiasetik asit (2,4,5-t)                                      | 93-76-5    | 400                                     | 829                                      | 1   | 829  |
| 119 | 2,4-d isooktil ester  | 25168-26-7 | 0,2                                     | 26                                       | 2,8   | 26   |
| 120 | 2,4-d; (2,4-diklorofenoksi)asetik asit  | 94-75-7    | 5,3                                     | 583                                      | 5,3   | 583  |

| No  | Kimyasal Adı  | CAS No      | YO-ÇKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | YO-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) |
|-----|---|-------------|---|--|---|--|
| 121 | 2-metil-4,6-dinitro-fenol DNOK                              | 534-52-1    | 20                                      | 23                                       | 20  | 23   |
| 122 | Asctamiprid   | 135410-20-7 | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 123 | Atrazin-desetil   | 6190-65-4   | 0,3                                     | 3  | 0,3   | 3  |
| 124 | Azoksistrobin   | 131860-33-8 | 0,2                                     | 6  | 0,2   | 6  |
| 125 | Bentazon  | 25057-89-0  | 4,5                                     | 832                                      | 4,5   | 832  |
| 126 | Lindan (γ-bhc, 1α,2α,3β,4α,5α,6β-<br>heksaklorosikloheksan) | 58-89-9     | 1,4                                     | 4  | 1,4   | 1,4  |
| 127 | Boskalid  | 188425-85-6 | 19                                      | 113                                      | 19  | 113  |
| 128 | Bromofos-etil   | 4824-78-6   | 0,01                                    | 0,1                                      | 0,01  | 0,1  |
| 129 | Bromofos-metil  | 2104-96-3   | 0,001                                   | 0,1                                      | 0,001                                       | 0,01   |
| 130 | Bromopropilat   | 18181-80-1  | 0,12                                    | 23                                       | 0,12  | 1,2  |
| 131 | Bromoksinil   | 1689-84-5   | 36                                      | 262                                      | 0,8   | 262  |
| 132 | Buprofezin  | 69327-76-0  | 3,5                                     | 3,5                                      | 3,5   | 3,5  |
| 133 | Butralin  | 33629-47-9  | 0,1                                     | 4,1                                      | 0,1   | 4,1  |
| 134 | Kadusafos   | 95465-99-9  | 0,01                                    | 0,02                                     | 0,01  | 0,02   |
| 135 | Kaptan  | 133-06-2    | 1,6                                     | 8,5                                      | 1,6   | 8,5  |
| 136 | Karbaril  | 63-25-2     | 9                                       | 34                                       | 0,04  | 34   |
| 137 | Karbendazim   | 10605-21-7  | 2,7                                     | 77                                       | 2,7   | 77   |
| 138 | Karbofuran  | 1563-66-2   | 2,3                                     | 2,3                                      | 0,05  | 1,6  |
| 139 | Karboksın; vitavaks   | 5234-68-4   | 11                                      | 11                                       | 5   | 5  |
| 140 | Klorantraniliprol   | 500008-45-7 | 0,09                                    | 1,4                                      | 12  | 12   |
| 141 | Klorobenzilat   | 510-15-6    | 6                                       | 60                                       | 0,8   | 8  |
| 142 | Klordan   | 57-74-9     | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 143 | Klorfenapir   | 122453-73-0 | 0,007                                   | 0,4                                      | 0,007                                       | 0,4  |
| 144 | Kloridazon; pirazon   | 1698-60-8   | 6                                       | 6  | 0,01  | 0,1  |
| 145 | Klorsulfuron  | 64902-72-3  | 0,02                                    | 0,6                                      | 2000  | 2000   |
| 146 | Klofentezin   | 74115-24-5  | 0,12                                    | 0,5                                      | 0,025                                       | 0,25   |
| 147 | Klopiralid  | 1702-17-6   | 200                                     | 200                                      | 200   | 200  |
| 148 | Klotianidin   | 210880-92-5 | 1,2                                     | 1,2                                      | 1,2   | 1,2  |
| 149 | Siklanilid  | 113136-77-9 | 2,5                                     | 10                                       | 2,5   | 10   |
| 150 | Siflutrin; beta siflutrin                                   | 68359-37-5  | 0,001                                   | 0,003                                    | 0,001                                       | 0,003  |
| 151 | Siprodinil  | 121552-61-2 | 4,3                                     | 21                                       | 4,3   | 21   |
| 152 | Siramazin   | 66215-27-8  | 0,2                                     | 16                                       | 0,3   | 3  |
| 153 | 4,4'-dde; 1,1-dikloro-2,2-bis(4-<br>klorofenil) etin        | 72-55-9     | 0,02                                    | 0,2                                      | 0,02  | 0,2  |
| 154 | Diklobenil  | 1194-65-6   | 0,6                                     | 187                                      | 74  | 187  |
| 155 | Dictofenkarb  | 87130-20-9  | 0,7                                     | 910                                      | 0,7   | 7  |
| 156 | Difenokonazol   | 119446-68-3 | 0,2                                     | 5,5                                      | 0,2   | 5,5  |
| 157 | Diflubenzuron   | 35367-38-5  | 0,13                                    | 0,13                                     | 0,02  | 0,02   |
| 158 | Diflufenikan  | 83164-33-4  | 0,01                                    | 0,01                                     | 0,01  | 0,01   |
| 159 | Dimetenamid   | 87674-68-8  | 0,4                                     | 1,5                                      | 0,4   | 1,5  |
| 160 | Dimetoat  | 60-51-5     | 15                                      | 15                                       | 15  | 15   |
| 161 | Dimetomorf  | 110488-70-5 | 3,5                                     | 61                                       | 3,5   | 61   |
| 162 | Dimetilaminosulfanilid                                      | 4710-17-2   | 100                                     | 9560                                     | 100   | 1000   |
| 163 | Dinobuton   | 973-21-7    | 0,05                                    | 0,5                                      | 0,05  | 0,5  |
| 164 | Epoksikonazol   | 133855-98-8 | 0,8                                     | 0,8                                      | 0,03  | 0,3  |
| 165 | Etafluralin   | 55283-68-6  | 0,3                                     | 0,5                                      | 0,5   | 0,5  |
| 166 | Etofumesat  | 26225-79-6  | 48                                      | 324                                      | 48  | 324  |
| 167 | Etoprofos   | 13194-48-4  | 0,21                                    | 6,4                                      | 0,21  | 0,35   |
| 168 | Fenamifos   | 22224-92-6  | 0,01                                    | 0,08                                     | 0,01  | 0,08   |
| 169 | Fenacimol   | 60168-88-9  | 0,07                                    | 0,07                                     | 0,07  | 0,07   |
| 170 | Fenbutatin ksit   | 13356-08-6  | 0,1                                     | 0,5                                      | 0,1   | 0,5  |
| 171 | Feneksamid  | 126833-17-8 | 28                                      | 28                                       | 28  | 28   |
| 172 | Fenpropatrin  | 39515-41-8  | 0,01                                    | 0,01                                     | 0,01  | 0,01   |
| 173 | Fenpropimorf  | 67564-91-4  | 0,1                                     | 30                                       | 0,1   | 1  |
| 174 | Fluazifop-p-butil   | 79241-46-6  | 4,8                                     | 53                                       | 4,8   | 48   |
| 175 | Fludioksonil  | 131341-86-1 | 1,2                                     | 3,1                                      | 1,2   | 3,1  |
| 176 | Fluopiram   | 658066-35-4 | 50                                      | 275                                      | 22  | 43   |
| 177 | Flukinkonazol   | 136426-54-5 | 3,1                                     | 3,1                                      | 3,1   | 3,1  |
| 178 | Fluroksipir   | 69377-81-7  | 5600                                    | 5600                                     | 5600  | 5600   |
| 179 | Flutolanil  | 66332-96-5  | 55                                      | 975                                      | 0,6   | 0,6  |
| 180 | Flutriafol  | 76674-21-0  | 25                                      | 79                                       | 25  | 79   |
| 181 | Fosetil al  | 39148-24-8  | 25                                      | 330                                      | 25  | 330  |
| 182 | Fostiazat   | 98886-44-3  | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 183 | Hekzakonazol  | 79983-71-4  | 11                                      | 115                                      | 11  | 115  |
| 184 | Hekzitiiazoks   | 78587-05-0  | 0,4                                     | 0,4                                      | 0,4   | 0,4  |
| 185 | Imazalil  | 35554-44-0  | 50                                      | 73                                       | 50  | 73   |
| 186 | İmazapir  | 81334-34-1  | 1900                                    | 1900                                     | 1590  | 1840   |

| No  | Kimyasal Adı       | CAS No      | YO-CKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | MAK-CKS<br>Nehirler/<br>Göller<br>(µg/L) | YO-CKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) | MAK-CKS<br>Kıyı ve Geçiş<br>Suları<br>(µg/L) |
|-----|--------------------|-------------|---|--|---|--|
| 187 | Imidakloprid       | 138261-41-3 | 0,14                                    | 1,4                                      | 0,14  | 1,4  |
| 188 | Lenasil            | 2164-08-1   | 1                                       | 1  | 1   | 1  |
| 189 | Malation           | 121-75-5    | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 190 | Mandipropamid      | 374726-62-2 | 46                                      | 250                                      | 46  | 250  |
| 191 | Mepikuat klorit    | 24307-26-4  | 20                                      | 20                                       | 20  | 20   |
| 192 | Mesotrion          | 104206-82-8 | 44                                      | 705                                      | 44  | 705  |
| 193 | Metalaksil         | 57837-19-1  | 17                                      | 5320                                     | 1   | 10   |
| 194 | Metam potasyum     | 137-41-7    | 24                                      | 240                                      | 24  | 240  |
| 195 | Metamitron         | 41394-05-2  | 2                                       | 4,5                                      | 2   | 4,5  |
| 196 | Metazaklor         | 67129-08-2  | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 197 | Metamidofos        | 10265-92-6  | 0,2                                     | 0,2                                      | 0,2   | 0,2  |
| 198 | Metidation         | 950-37-8    | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 199 | Mctomil            | 16752-77-5  | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 200 | Metoksifenozid     | 161050-58-4 | 11                                      | 110                                      | 11  | 110  |
| 201 | Metolaklor         | 51218-45-2  | 3,3                                     | 88                                       | 3,3   | 88   |
| 202 | Metrafenon         | 220899-03-6 | 12                                      | 13                                       | 1   | 13   |
| 203 | Molinat            | 2212-67-1   | 136                                     | 460                                      | 136   | 460  |
| 204 | Monokrotofos       | 6923-22-4   | 0,4                                     | 45                                       | 1   | 45   |
| 205 | Miklobutamil       | 88671-89-0  | 9,6                                     | 9,6                                      | 9,6   | 9,6  |
| 206 | Nikosulfuron       | 111991-09-4 | 0,05                                    | 0,2                                      | 0,05  | 0,2  |
| 207 | Nitrofen           | 1836-75-5   | 0,2                                     | 90                                       | 0,2   | 2  |
| 208 | Ometoat            | 1113-02-6   | 16                                      | 16                                       | 85  | 85   |
| 209 | Okzadiazon         | 19666-30-9  | 0,3                                     | 9  | 0,3   | 9  |
| 210 | Okzadiksil         | 77732-09-3  | 306                                     | 306                                      | 306   | 306  |
| 211 | Paration-metil     | 298-00-0    | 1,4                                     | 2,5                                      | 0,01  | 2,5  |
| 212 | Penkonazol         | 66246-88-6  | 1,2                                     | 1,9                                      | 1,2   | 1,9  |
| 213 | Pendimetalin       | 40487-42-1  | 0,5                                     | 8  | 0,5   | 8  |
| 214 | Fentoat            | 2597-03-7   | 0,05                                    | 0,5                                      | 0,05  | 0,5  |
| 215 | Pikloram           | 1918-02-1   | 55                                      | 1401                                     | 12  | 120  |
| 216 | Piperonil butoksit | 51-03-6     | 3,3                                     | 350                                      | 0,8   | 350  |
| 217 | Pirimikarb         | 23103-98-2  | 3,3                                     | 21                                       | 3,3   | 21   |
| 218 | Prosimidon         | 32809-16-8  | 12                                      | 12                                       | 12  | 12   |
| 219 | Prometrin          | 7287-19-6   | 0,3                                     | 2  | 0,3   | 2  |
| 220 | Propamokarb HCL    | 25606-41-1  | 2240                                    | 3914                                     | 185   | 3914   |
| 221 | Propazin           | 139-40-2    | 0,3                                     | 4,1                                      | 0,3   | 4,1  |
| 222 | Profam             | 122-42-9    | 1                                       | 989                                      | 1   | 10   |
| 223 | Propikonazol       | 60207-90-1  | 0,7                                     | 50                                       | 0,7   | 50   |
| 224 | Propizamid         | 23950-58-5  | 23                                      | 112                                      | 23  | 112  |
| 225 | Protiofos          | 34643-46-4  | 0,1                                     | 16                                       | 0,1   | 16   |
| 226 | Piraklostrobin     | 175013-18-0 | 0,08                                    | 0,08                                     | 0,08  | 0,08   |
| 227 | Piridaben          | 96489-71-3  | 0,25                                    | 0,25                                     | 0,25  | 0,25   |
| 228 | Pirimetanil        | 53112-28-0  | 12                                      | 139                                      | 12  | 139  |
| 229 | Kuinalfos          | 13593-03-8  | 0,2                                     | 1,4                                      | 0,2   | 1,4  |
| 230 | Kuizalofop-p-etil  | 100646-51-3 | 1                                       | 1  | 1   | 1  |
| 231 | Spiroksamin        | 118134-30-8 | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 232 | Tebukonazol        | 107534-96-3 | 23                                      | 121                                      | 1,6   | 121  |
| 233 | Tebuтиuron         | 34014-18-1  | 0,18                                    | 7,4                                      | 0,18  | 7,4  |
| 234 | Teknazen           | 117-18-0    | 1                                       | 10                                       | 1   | 10   |
| 235 | Teflutrin          | 79538-32-2  | 0,002                                   | 0,002                                    | 0,002                                       | 0,002  |
| 236 | Terbutilazin       | 5915-41-3   | 0,2                                     | 3,5                                      | 0,01  | 3,5  |
| 237 | Tiabendazol        | 148-79-8    | 0,5                                     | 28                                       | 0,5   | 28   |
| 238 | Tiaktloprid        | 111988-49-9 | 0,13                                    | 2  | 0,13  | 2  |
| 239 | Tiametokzam        | 153719-23-4 | 20                                      | 20                                       | 20  | 20   |
| 240 | Tidiazuron         | 51707-55-2  | 10                                      | 61                                       | 10  | 61   |
| 241 | Tiometon           | 640-15-3    | 0,01                                    | 47                                       | 0,01  | 0,1  |
| 242 | Tiofanat-metil     | 23564-05-8  | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 243 | Tolklfos-metil     | 57018-04-9  | 1,2                                     | 7  | 1,2   | 7  |
| 244 | Tolfenpirad        | 129558-76-5 | 0,2                                     | 0,2                                      | 0,2   | 0,2  |
| 245 | Triasulfuron       | 82097-50-5  | 0,012                                   | 0,12                                     | 1,8   | 1,8  |
| 246 | Tribenuron-metil   | 101200-48-0 | 0,04                                    | 0,08                                     | 0,04  | 0,08   |
| 247 | Trifloksistrobin   | 141517-21-7 | 42                                      | 42                                       | 42  | 42   |
| 248 | Triflumuron        | 64628-44-0  | 0,23                                    | 0,23                                     | 0,23  | 0,23   |
| 249 | Trinckzapak-etil   | 95266-40-3  | 13                                      | 86                                       | 13  | 86   |
| 250 | Vinklozolin        | 50471-44-8  | 1,1                                     | 84                                       | 1,1   | 84   |

\* Havza bazında arkaplan konsantrasyonunun belirlenmesinin ardından Ek-2'de belirtilmiş şekilde değerlendirilmiştir. Ayrıca, metallerin biyolojik olarak birikimi veya sucul ortama karışması açısından sertlik, pH ve diğer su kalite parametreleri de göz önünde bulundurulmuştur.



Tablo 5: Yerüstü Su Kaynakları için Öncelikli Maddeler ve Çevresel Kalite Standartları\*

| No | Madde Adı  | CAS No      | YO-ÇKS<br>Nehirler/Göllere<br>(µg/L)   | MAK-ÇKS<br>Nehirler/Göllere<br>(µg/L)   | YO-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L)   |
|----|--|-------------|--|---|--|---|
| 1  | Alaklor  | 15972-60-8  | 0,3  | 0,7   | 0,3                                      | 0,7   |
| 2  | Antrasen   | 120-12-7    | 0,1  | 0,4   | 0,1                                      | 0,4   |
| 3  | Atrazin  | 1912-24-9   | 0,6  | 2,0   | 0,6                                      | 2,0   |
| 4  | Benzen   | 71-43-2     | 10   | 50  | 8  | 50  |
| 5  | Bromlu difenoller <sup>1</sup>                                   | 32534-81-9  | -  | 0,14  | -  | 0,014   |
| 6  | Kadmiyum ve bileşikleri <sup>2</sup>                             | 7440-43-9   | < 0,08 (Sınıf 1)<br>0,08 (Sınıf 2)<br>0,09 (Sınıf 3)<br>0,15 (Sınıf 4)<br>0,25 (Sınıf 5) | < 0,45 (Sınıf 1)<br>0,45 (Sınıf 2)<br>0,6 (Sınıf 3)<br>0,9 (Sınıf 4)<br>1,5 (Sınıf 5) | 0,2                                      | < 0,45 (Sınıf 1)<br>0,45 (Sınıf 2)<br>0,6 (Sınıf 3)<br>0,9 (Sınıf 4)<br>1,5 (Sınıf 5) |
| 7  | C10-13-Kloroalkanlar   | 85535-84-8  | 0,4  | 1,4   | 0,4                                      | 1,4   |
| 8  | Klorfeninfos   | 470-90-6    | 0,1  | 0,3   | 0,1                                      | 0,3   |
| 9  | Klorpirifos (Klorpirifos-etil)                                   | 2921-88-2   | 0,03   | 0,1   | 0,03                                     | 0,1   |
| 10 | 1,2-dikloroetan  | 107-06-2    | 10   | -   | 10                                       | -   |
| 11 | Diklorometan   | 75-09-2     | 20   | -   | 20                                       | -   |
| 12 | Di(2-<br>etilhekzil)ftalat<br>(DEHP)                             | 117-81-7    | 1,3  | -   | 1,3                                      | -   |
| 13 | Diuron   | 330-54-1    | 0,2  | 1,8   | 0,2                                      | 1,8   |
| 14 | Endosulfan   | 115-29-7    | 0,005  | 0,01  | 0,0005                                   | 0,004   |
| 15 | Floranten  | 206-44-0    | 0,0063   | 0,12  | 0,0063                                   | 0,12  |
| 16 | Hezazkloro-benzen  | 118-74-1    | -  | 0,05  | -  | 0,05  |
| 17 | Hezazkloro-bütadien  | 87-68-3     | -  | 0,6   | -  | 0,6   |
| 18 | Hezazkloro-<br>sikloheksan                                       | 608-73-1    | 0,02   | 0,04  | 0,002                                    | 0,02  |
| 19 | Isoproturon  | 34123-59-6  | 0,3  | 1,0   | 0,3                                      | 1,0   |
| 20 | Kurşun ve bileşikleri <sup>1</sup>                               | 7439-92-1   | 1,2  | 14  | 1,3                                      | 14  |
| 21 | Cıva ve bileşikleri  | 7439-97-6   | -  | 0,07  | -  | 0,07  |
| 22 | Naftalin   | 91-20-3     | 2  | 130   | 2  | 130   |
| 23 | Nikel ve bileşikleri <sup>3</sup>                                | 7440-02-0   | 4  | 34  | 8,6                                      | 34  |
| 24 | Nonilfenoller (4-<br>Nonilfenol)                                 | 84852-15-3  | 0,3  | 2,0   | 0,3                                      | 2,0   |
| 25 | Oktilfenol ((4-(1,1'<br>,3,3' -<br>tetrametilbütill)-<br>fenol)) | 140-66-9    | 0,1  | -   | 0,01                                     | -   |
| 26 | Pentakloro-benzen  | 608-93-5    | 0,007  | -   | 0,0007                                   | -   |
| 27 | Pentakloro-fenol   | 87-86-5     | 0,4  | 1   | 0,4                                      | 1   |
| 28 | Poliaromatik<br>hidrokarbonlar<br>(PAH)                          | -           | -  | -   | -  | -   |
|    | Benzo(a)piren  | 50-32-8     | $1,7 \times 10^{-4}$   | 0,27  | $1,7 \times 10^{-4}$                     | 0,027   |
|    | Benzo(h)loranten   | 205-99-2    | -  | 0,017   | -  | 0,017   |
|    | Benzo(k)loranten   | 207-08-9    | -  | 0,017   | -  | 0,017   |
|    | Benzo(g,h,i)perilen  | 191-24-2    | -  | $8,2 \times 10^{-3}$  | -  | $8,2 \times 10^{-4}$  |
|    | Indeno(1,2,3-<br>cd)piren  | 193-39-5    | -  | -   | -  | -   |
| 29 | Simazin  | 122-34-9    | 1  | 4   | 1  | 4   |
| 30 | Tribütülikalay<br>bileşikleri<br>(Tribütülikalay-<br>katyonu)    | 36643-28-4  | 0,0002   | 0,0015  | 0,0002                                   | 0,0015  |
| 31 | Trikloro-benzenler   | 12002-48-1  | 0,4  | -   | 0,4                                      | -   |
| 32 | Trikloro-metan   | 67-66-3     | 2,5  | -   | 2,5                                      | -   |
| 33 | Trifluralin  | 1582-09-8   | 0,03   | -   | 0,03                                     | -   |
| 34 | Dikofol  | 115-32-2    | $1,3 \times 10^{-3}$   | -   | $3,2 \times 10^{-5}$                     | -   |
| 35 | Perflorooktan<br>sülfonik asit ve<br>türevleri<br>(PFOS)         | 1763-23-1   | $6,5 \times 10^{-4}$   | 36  | $1,3 \times 10^{-4}$                     | 7,2   |
| 36 | Kinoksifen   | 124495-18-7 | 0,15   | 2,7   | 0,015                                    | 0,54  |
| 37 | Dioksinler ve<br>dioksin benzeri<br>bileşikleri <sup>4</sup>     | -           | -  | -   | -  | -   |
| 38 | Aklonifen  | 74070-46-5  | 0,12   | 0,12  | 0,012                                    | 0,012   |
| 39 | Bifenoks   | 42576-02-3  | 0,012  | 0,04  | 0,0012                                   | 0,004   |

| No | Madde Adı  | CAS No           | YO-ÇKS<br>Nehirler/Göller<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Nehirler/Göller<br>(µg/L) | YO-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L) | MAK-ÇKS<br>Kıyı ve Geçiş Suları<br>(µg/L) |
|----|--|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 40 | Sibutrin   | 28159-98-0       | 0,0025                              | 0,016                                | 0,0025                                   | 0,016                                     |
| 41 | Sipermetrin <sup>5</sup>                               | 52315-07-8       | $8 \times 10^{-3}$                  | $6 \times 10^{-4}$                   | $8 \times 10^{-6}$                       | $6 \times 10^{-5}$                        |
| 42 | Diklorvos  | 62-73-7          | $6 \times 10^{-4}$                  | $7 \times 10^{-4}$                   | $6 \times 10^{-5}$                       | $7 \times 10^{-5}$                        |
| 43 | Hekzabromo-<br>siklododekanlar<br>(HBCDD) <sup>6</sup> |                  | 0,0016                              | 0,5                                  | 0,0008                                   | 0,05                                      |
| 44 | Heptaklor ve<br>heptaklor epoksit                      | 76-448/1024-57-3 | $2 \times 10^{-7}$                  | $3 \times 10^{-4}$                   | $1 \times 10^{-8}$                       | $3 \times 10^{-5}$                        |
| 45 | Terbutrin  | 886-50-0         | 0,065                               | 0,34                                 | 0,0065                                   | 0,034                                     |

\* 2013/39/EU sayılı Avrupa Birliği Direktifi'nde listelenen öncelikli maddeler ve çevresel kalite standartlarını ifade eder.

<sup>1</sup> Bromlüdifeniller için verilen ÇKS değeri 28, 47, 99, 100, 153 ve 154 numaralı konjinerlerin toplamının konsantrasyonunu ifade eder.

<sup>2</sup> Sınıf 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>/L; Sınıf 2: 40-50 mg CaCO<sub>3</sub>/L; Sınıf 3: 50-100 mg CaCO<sub>3</sub>/L; Sınıf 4: 100-200 mg CaCO<sub>3</sub>/L; Sınıf 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/L

<sup>3</sup> ÇKS'ler bu maddelerin biyolojik olarak kullanılabilir konsantrasyonlarını ifade eder.

<sup>4</sup> 7 adet poliklorlu dibenzo-p-dioksin (PCDDs): 2,3,7,8-T4CDD (CAS 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CAS 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (CAS 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CAS 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CAS 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CAS 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CAS 3268-87-9)

10 adet poliklorlu dibenzofuran (PCDFs): 2,3,7,8-T4CDF (CAS 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CAS 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CAS 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CAS 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CAS 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CAS 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CAS 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CAS 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CAS 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CAS 39001-02-0)

12 adet dioksin benzeri poliklorlu bifenil (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-T4CB (PCB 81, CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 123, CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 156, CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5-H6CB (PCB 157, CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CAS 39635-31-9).

<sup>5</sup> 52315-07-8 numaralı CAS Numarası sipernetrinin, alfa sipernetrin (CAS 67375-30-8), beta sipernetrin (CAS 65731-84-2), teta sipernetrin (CAS 71697-59-1) ve zeta sipernetrinden (CAS 52315-07-8) oluşan bir izomer karışımını ifade eder.

<sup>6</sup> 1,3,5,7,9,11-Hekzabromosiklododekan (CAS 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-Hekzabromosiklododekan (CAS 3194-55-6), α-Hekzabromosiklododekan (CAS 134237-50-6), β-Hekzabromosiklododekan (CAS 134237-51-7) ve γ-Hekzabromosiklododekan (CAS 134237-52-8) ifade eder.

**Tablo 6: Rekreasyon Maksadıyla Kullanılan Kıyı ve Geçiş Sularının Sağlaması Gereken Standart Değerler**

| Parametre                                | Standart  |
|--|---|
| Bulanıklık                               | Secchi disk derinliği:  |
| Berraklık                                | 1 m - %90 (kılavuz)   |
| Işık geçirgenliği                        | 2 m - %95 (zorunlu)   |
| Çözünmüş oksijen (% doygunluk)           | ≥ %80   |
| Escherichia coli (koloni/100 mL) (*)     | 250 (%95) (kılavuz)   |
|  | 500 (%95) (zorunlu)   |
|  | 500 (%90) (yeterli)   |
| İntestinal enterokok (koloni/100 mL) (*) | 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<br>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.                     |

(\*) Mikrobiyolojik değerlendirme:

Yüzme sularından elde edilen mikrobiyolojik verilerin, normal ihtimal fonksiyonunun  $\log_{10}$  yüzdelik değerlendirmesine dayanarak, yüzdelik 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 aşgari ölçüm sınırının  $\log_{10}$  değeri alınır.)

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

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

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

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

Tablo 7: Ege ve Akdeniz Kıyı Suları Ötrofikasyon Kriterleri <sup>(a)</sup>

| Su Kalitesi Sınıfı | TP<br>(µg/L) | NO <sub>x</sub><br>(µg/L) | Klorofil-a<br>(µg/L) | Secchi Disk<br>Derinliği (m) |
|--------------------|--------------|---------------------------|----------------------|------------------------------|
| Oligotrofik        | < 5          | < 5                       | < 0,5                | > 14                         |
| Mezotrofik         | 7            | 10                        | 1                    | 9                            |
| Ötrofik            | 11           | 20                        | 2                    | 5                            |
| Hipertrofik        | > 11         | > 20                      | > 2                  | < 5                          |

<sup>(a)</sup>Notlar:

1. Trofik seviye, oligotrofik seviyeden hipertrofik seviyeye doğru yükselir.
2. Secchi disk derinliği 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 parametrelere daha yüksek çıkması durumunda, klorofil-a belirleyicidir.
5. Dört parametrenin dikkate alınması ve iki farklı 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 ötrofik su kalitesi sınır değerlerine yakın ise, bu su kütlesi ötrofik duruma meyilli olup, düzenli izlenmesi gereken sulcul ortam olarak kabul edilir.
7. Tabloda verilen su kalitesi sınıflandırmasının yapılması için kesin elementi ölçümlerinin Aralık-Şubat (kış döneminde, eğer geç kış yaşanmış ise ilkbahar koşulları oluşmadan), klorofil-a ölçümlerinin Mart-Mayıs (ilkbahar dönemi), Secchi disk derinliğinin ilkbahar-yaz döneminde yapılması esastır. Tablodaki değerlerle karşılaştırma yapmak için 0-10 m dergilerinin ortalamasına başvurulur.
8. NO<sub>x</sub>: Oksitlenmiş azotlu bileşikler (NO<sub>2</sub>-N + NO<sub>3</sub>-N)

Tablo 8a: Karadeniz Kıyı Suları Ötrofikasyon Kriterleri <sup>(b)</sup>

| Su Kalitesi Sınıfı | TP<br>(µg/L) | NO <sub>x</sub><br>(µg/L) | Klorofil-a (µg/L) | Secchi Disk<br>Derinliği (m) |
|--------------------|--------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|
| Oligotrofik        | < 8          | < 14                      | < 1               | > 7                          |
| Mezotrofik         | 12           | 20                        | 1                 | 5                            |
| Ötrofik            | 16           | 34                        | 3                 | 3                            |
| Hipertrofik        | > 16         | > 34                      | > 3               | < 3                          |

Tablo 8b: Marmara Kıyı Suları Ötrofikasyon Kriterleri <sup>(b)</sup>

| Su Kalitesi Sınıfı | TP<br>(µg/L) | NO <sub>x</sub><br>(µg/L) | Klorofil-a (µg/L)<br>(ilkbahar) | Klorofil-a (µg/L)<br>(sonbahar) | Secchi Disk<br>Derinliği (m) |
|--------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Oligotrofik        | < 14         | < 14                      | < 3                             | < 1                             | > 6                          |
| Mezotrofik         | 21           | 20                        | 4,3                             | 2                               | 4,5                          |
| Ötrofik            | 30           | 34                        | 6                               | 4                               | 3                            |
| Hipertrofik        | > 30         | > 34                      | > 6                             | > 4                             | < 3                          |

<sup>(b)</sup>Notlar:

1. Trofik seviye, oligotrofik seviyeden hipertrofik seviyeye doğru yükselir.
2. Secchi disk derinliği 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 parametrelere daha yüksek çıkması durumunda, klorofil-a belirleyicidir.
5. Dört parametrenin dikkate alınması ve iki farklı 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 ötrofik su kalitesi sınır değerlerine yakın ise, bu su kütlesi ötrofik duruma meyilli olup, düzenli izlenmesi gereken sulcul ortam olarak kabul edilir.
7. Tabloda verilen su kalitesi sınıflandırmasının yapılması için kesin elementi ölçümlerinin Aralık-Şubat (kış döneminde, eğer geç kış yaşanmış ise ilkbahar koşulları oluşmadan), klorofil-a ölçümlerinin Mart-Mayıs (ilkbahar dönemi), Secchi disk derinliğinin ilkbahar-yaz döneminde yapılması esastır. Tablodaki değerlerle karşılaştırma yapmak için 0-10 m dergilerinin ortalamasına başvurulur.
8. Marmara Denizi'nde klorofil-a parametresi için ilkbahar ve sonbahar olmak üzere iki ayrı dönemde değerlendirme yapılır. Eğer veri bu dönemlerden bir tanesi için mevcutsa, değerlendirme ona göre yapılır. Her iki dönem için de verinin mevcut olması durumunda, yüksek trofik seviye klorofil-a parametresi açısından trofik seviyeyi belirler.
9. NO<sub>x</sub>: Oksitlenmiş azotlu bileşikler (NO<sub>2</sub>-N + NO<sub>3</sub>-N)

Tablo 9: Göb, Gölet ve Baraj Gölleri Ötrofikasyon Kriterleri

| Su Kalitesi Sınıfı | TP<br>(µg/L) | TN<br>(µg/L) | Klorofil-a<br>(µg/L) | Secchi Disk<br>Derinliği (m) | Çözünmüş Oksijen<br>(mg/L) |
|--------------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| Oligotrofik        | < 10         | < 350        | < 3,5                | > 4                          | > 7                        |
| Mezotrofik         | 30           | 650          | 9                    | 2                            | 6                          |
|                    | 50*          | 1000*        | 15*                  | 1,5*                         | 4*                         |
| Ötrofik            | 100          | 1500         | 25                   | 1                            | 3                          |
| Hipertrofik        | > 100        | > 1500       | > 25                 | < 1                          | < 3                        |

\* Gölet veya baraj göllerinde geçerlidir.

## **“EK-7 Yerüstü Su Kütlelerinde Karışım Bölgeleri**

- Karışım bölgelerinin belirlenmesinde modelleme tekniklerinin yanı sıra basit yaklaşım esasları da kullanılmaktadır. Basit yaklaşımlara göre, kıyılarda deşarj noktasından itibaren 500 metre yarıçapında ve 5 metre derinliğindeki yarım dairenin hacmine karşılık gelen bölge karışım bölgesi olarak kabul edilebilir.

- Akarsularda ise karışım bölgesi uzunluğu deşarj noktasından itibaren mansap yönünde “10 x Akarsu Genişliği” olarak alınır. Genişliği 100 m’den fazla olan akarsularda karışım bölgesi mesafesi 1.000 m’yi geçemez. Karışım bölgesi genişliği ise basit bir yaklaşımla akarsu genişliğinin ¼’ü olarak kabul edilir.

”