

## TEBLİĞ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığında:

## SÜREKLİ ATIKSU İZLEME SİSTEMLERİ TEBLİĞİ

## BİRİNCİ BÖLÜM

## Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

**Amaç**

**MADDE 1** – (1) Bu Tebliğin amacı; sürekli atıksu izleme sistemlerinin özelliklerinin belirlenmesi; kurulması, işletilmesi ile ilgili uyulması gereken usul ve esasları düzenlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2** – (1) Bu Tebliğ, kurulu kapasitesi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan; atıksu arıtma tesisleri, ön arıtma tesisleri, derin deniz deşarjı yapan ve suyu ısı transferi amaçlı (soğutma-ısıtma suları) kullanarak alıcı ortama deşarj eden tesislerin çıkışlarına kurulacak sürekli atıksu izleme istasyonlarının özellikleri ile kurulumuna ilişkin usul ve esasları kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3** – (1) Bu Tebliğ, 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanununun 12 nci maddesi, 29/6/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 9 uncu maddesinin (b) ve (c) bentleri ve 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin 54 üncü maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 4** – (1) Bu Tebliğde geçen;

- a) Alıcı Ortam: Hava, su, toprak ortamları ile bu ortamlarla ilişkili ekosistemleri,
- b) Askıda Katı Madde (AKM): Bir su numunesinde çökebilen veya çökemeyen 1 mikron ve üzerindeki büyüklükte katı maddeleri,
- c) Bakanlık: Çevre ve Şehircilik Bakanlığını,
- ç) Bütünleşik Karşılaştırma Testi: SAİS kurulumu tamamlanmış endüstriyel tesisler 3 ayda bir, evsel/kentsel tesisler 6 ayda bir olmak üzere SAİS ile eş zamanlı alınan numunelerin yetkili laboratuvara gönderilerek tesisin ilgili Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği sektör tablosunda yer alan parametrelerin tamamının analiz edilmesini,
- d) Çok Fazlı Sistemler: Yağlı, buzlu, katı partiküllü ve benzeri farklı yoğunlukta kısımlar içeren, fiziksel bileşimi heterojen olan atıksuyu,
- e) Doğrulama: Bir metodun sertifikalı referans madde ve/veya değeri bilinen çözeltilerle teyidini,
- f) İl Müdürlüğü: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünü,
- g) Kabin: Alıcı ortama deşarj noktasında yer alan ölçüm cihazlarının ve numunelerin dış şartlardan etkilenmesini önleyecek ısı yalıtımlı yapıyı,
- ğ) Kalibrasyon: Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu bilinen bir ölçüm standardını veya sistemini kullanarak diğer test ve ölçüm aletinin doğruluğunun ölçülmesi, sapmalarının belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisini,
- h) Karşılaştırma: Aynı numunenin farklı bir laboratuvarında ölçüm ve/veya analiz yapılarak aynı parametre sonuçlarının mukayese edilmesini,
- ı) Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ): Bir su örneğindeki organik ve oksitlenebilir inorganik bileşikleri yükseltgemek için gerekli oksijen miktarını ölçen su kalitesi ile ilgili göstergeyi,
- i) Kurulu Kapasite: Atıksu arıtma tesisinin proje onay dosyasında yer alan maksimum artılabileceği atık su miktarını,
- j) Parametre: Ölçüm/analizi yapılan değişkeni,
- k) Performans Testi: SAİS’te yer alan ölçüm ve analiz cihazlarının TS EN ISO 15839 sayılı Su kalitesi - Su için hatta sensörler/analiz cihazı-Özellikler ve performans deneyi standardının güncel halinde belirtilen prosedüre göre gerçekleştirilen performans testlerini,
- l) Sürekli Atık Su İzleme Sistemi (SAİS): Tesislerin çıkış suyunun alıcı ortama karışmadan hemen önceki noktada, sürekli ölçüm ve analizinin yapılıp, verilerin gerçek zamanlı olarak Bakanlık merkezi veri tabanına aktarılmasını sağlayan sistemi,
- m) SAİS Proje Başvuru Dosyası: SAİS kurulmadan önce kurulum yapacak tesis tarafından bu Tebliğde yer alan bilgi ve belgeleri içerecek şekilde hazırlanmış dosyayı,
- n) Sertifikalı Referans Madde (SRM): İçerisindeki bir veya birkaç türün miktarı bilinen, yüksek saflıktaki kimyasal maddeyi,
- o) Sistem Onay Dosyası: Bakanlıktan ön onay alan, kurulum ve kalibrasyonu tamamlanmış sistemlere ait bilgi

ve belgeleri içeren dosyayı,

ö) Sistem Onayı: Sistem Onay Dosyasının kabulüne müteakip SAİS'in yerinde incelenerek Bakanlıkça onaylanmasını,

p) Standart Metot: Ulusal veya uluslararası kabul görmüş metotları,

r) SAİS Numune Alma Cihazı: SAİS'le eş zamanlı olarak numune alabilen, dijital sinyal ile otomatik numune alabilecek kabiliyette, alınan numuneyi soğutarak koruyan, otomatik sıralı soğutmalı çoklu, TS ISO-5667-10 standardına uyumlu numune alma cihazı,

s) Tesis: Atıksu arıtma tesisleri, ön arıtma tesisleri, derin deniz deşarjı yapan ve suyu ısı transferi amaçlı (soğutma-ısıtma suları) kullanarak alıcı ortama deşarj eden bütün işletmeleri,

ş) Yerinde İnceleme ve Denetim: SAİS'in Bakanlıkça ve/veya İl Müdürlüğünce yerinde ve uygulamalı olarak değerlendirilmesini,

t) Yetkili Laboratuvar: 25/12/2013 tarihli ve 28862 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevre Ölçüm ve Analiz Laboratuvarları Yeterlik Yönetmeliği kapsamında Bakanlıktan belge alan laboratuvarı,

u) Yüklenici: SAİS'in kurulumunu yapan firmayı,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Görev, Yetki ve Sorumluluklar

#### Bakanlığın görev ve yetkileri

**MADDE 5 – (1) Bakanlık;**

a) SAİS kurulacak tesislerde; Proje Başvuru Dosyasını inceleme ve onay vermeye,

b) Proje Başvuru Dosyası onaylanmış sistemlerde Sistem Onay Dosyasını inceleme ve onay vermeye,

c) SAİS'te her türlü düzenleme, yerinde inceleme, denetim yapma ve yaptırım uygulamaya yetkilidir.

#### İl müdürlüğünün görev ve yetkileri

**MADDE 6 – (1) İl müdürlüğü;**

a) Bu Tebliğdeki hususlar doğrultusunda, tesis yetkilileri ile birlikte SAİS'in kurulacağı numune alma noktası ve kabin yeri koordinatlarını belirlemeye,

b) SAİS kurulan tesisi bu Tebliğ kapsamında yerinde incelemeye,

c) SAİS'e iletilen ölçüm değerleri sınır değerleri aştığında veya gerek görüldüğü takdirde otomatik alınmış olan numuneyi, koruma altına alarak yetkili laboratuvara ve Bakanlık Çevre Referans Laboratuvarına iletilmek üzere mühürlemeye,

ç) Bütünleşik karşılaştırma testi için otomatik numune alınması esnasında hazır bulunmaya ve numuneyi yetkililaboratuvara iletilmek üzere koruma altına almaya, yerinde ölçülecek parametreleri ölçmeye ve mühürlemeye,

d) SAİS'te her türlü yerinde inceleme, denetim yapma ve yaptırım uygulamaya yetkilidir.

#### Tesisin yükümlülükleri

**MADDE 7 – (1) Tesis;**

a) Bu Tebliğin 9 uncu maddesindeki hususlara uygun olarak SAİS'in kurulacağı yeri İl Müdürlüğü koordinasyonunda belirlemekle,

b) Kabin güvenliğinin sağlanması ile ilgili her türlü tedbiri almakla,

c) SAİS'i ve ilgili tüm cihaz ve ekipmanları bu Tebliğde belirtilen hususlara uygun olarak kurmak veya kurdurmakla,

ç) Tüm sistemin bakım ve onarımını düzenli olarak yaptırarak, sürekli ve hatasız çalışmasını temin etmekle,

d) Bu Tebliğin hüküm ve esaslarının takip edilmesi ve yükümlülüklerin yerine getirilmesi için tesis bünyesinde çalışan en az bir personeli SAİS'ten de sorumlu teknik personel olarak görevlendirmekle,

e) SAİS teknik personelinin, kabin içerisindeki tüm cihazlara ait kullanıcı eğitimlerini ve Bakanlıkça verilen Su ve Atıksudan Numune Alma Eğitimi'ni SAİS kurulumunu müteakip bir yıl içerisinde almasını sağlamakla,

f) Çalışanların mesleki riskler konusunda bilgilendirilmesini, temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimini yetkilendirilmiş eğitim kurumlarından ya da ilgili konuda yeterliliği olan kuruluşlardan almasını sağlamakla,

g) TS EN ISO 15839 sayılı standarda uygun olarak kalibrasyon, bakım, performans testi ve benzeri işlemler için plan yaparak çizelge oluşturmak, söz konusu çizelgeyi kabinde bir dosyada ve sistem yazılımında saklamakla,

ğ) Tüm cihazların performans testlerini, kalibrasyonlarını ve doğrulamalarını yapmak ve/veya yaptırmakla, kayıtları muhafaza etmekle,

h) SAİS'e iletilen ölçüm değerleri sınır değerleri aştığında, otomatik alınmış olan numuneyi, İl Müdürlüğü gözetiminde yetkili laboratuvara Bakanlık Çevre Referans Laboratuvarına iletmekle, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ilgili sektör tablosunda yer alan tüm parametrelerin analizini yaptırmakla ve masrafları karşılamakla,

ı) Bütünleşik karşılaştırma testi için İl Müdürlüğü gözetiminde otomatik alınan

numuneyi yetkili laboratuvararaiterek Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ilgili sektör tablosunda yer alan tüm parametrelerin analizini yaptırmakla, sonuçlarını pdf formatında kabin bilgisayarında uzaktan erişime açık biçimde bulundurmakla,

i) Sistemin sürekli ve sorunsuz çalışabilmesi için tüm sistemin bakım ve onarımını periyodik olarak en az altı ayda bir yaptırarak, sistemin düzenli olarak çalışmasını temin etmek ve ilgili belgeleri kabin içerisinde yer alan bir dosyada ve sistem yazılımında saklamakla,

j) Tesisinde yer alacak SAİS ile ilgili; kurulum ve işleme dair her türlü bilgi ve belgeyi kayıt altına almak ve hazır bulundurmakla,

k) Analizlerde kullanılacak cihazlara ilişkin ölçüm aralıkları, TS EN ISO 15839 standardına göre performans testlerinin yapıldığına dair sertifika, belge veya raporları yüklenici firmadan temin etmekle,

l) Cihazların fotometrik, kolorimetrik, titrimetrik gibi ölçüm yöntemine ilişkin Türkçe bilgileri yükleniciden temin etmekle,

m) Cihazların tüm işlevlerine ilişkin Türkçe kullanma talimatlarını temin etmekle,

n) Cihazlarda kullanılacak tüm sarf malzeme, yedek parça ve reaktif bilgileri temin ederek muhafaza etmekle,

o) Reaktiflerin saklama sürelerini ve bunların saklanması için gerekli olan her türlü cihaz ve ekipmanlara ilişkin bilgileri muhafaza etmekle,

ö) Cihazın çalışması esnasında ölçüm sonuçlarını etkileyecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik girişimler, sınır değerler ve bunların önlenmesine dair yapılan tüm işlemlerle ilgili bilgileri tedarik ederek muhafaza etmekle,

p) Bu Tebliğde adı geçen tüm standartların en güncel halini kullanmakla,

r) Tüm kayıtları en az beş yıl boyunca saklamakla,

s) Hizmet alımı yoluyla sağladığı tüm iş ve işlemlerden,

Bakanlığa karşı yükümlüdür.

### **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM** **SAİS Kurulum Esasları**

#### **SAİS numune alma noktası ve kabin yerinin belirlenmesi**

**MADDE 8** – (1) Numune alma noktası, 10/10/2009 tarihli ve 27372 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği ve TS ISO 5667-10 sayılı Atıksulardan Numune Alma Kılavuzu’nda belirtilen usul ve esaslara uygun olarak, arıtma tesisi çıkış suyunun verildiği hat üzerinde seçilir.

(2) Numune alma noktası seçilirken, çözülmüş gaz ve uçucu maddeler analizi etkileyebileceğinden, herhangi bir türbülansın meydana geldiği nokta numune alma noktası olarak seçilmez. Numune alma noktası, suyun akış yönünde, türbülansın meydana geldiği noktadan ileride bir yerde belirlenir.

(3) Numune alma noktası, tesis çıkış suyunun bütününe temsil edecek şekilde belirlenir. Numune alma noktası ile analiz ve ölçümlerin yapılacağı kabinin arası mümkün olan en kısa mesafede olmak zorundadır.

(4) Tesise ait sistemin diğer kısımlarından kaynaklanabilecek ters akışın numune alma noktasında kirlenmeye sebebiyet vermediğinden emin olunur.

(5) Çözülmüş kirleticiler, katılar, uçucu maddeler veya yağlı yüzey katmanlarının olduğu hallerde bu birikintileri bertaraf edecek, geçerli ve temsil özelliği bulunan numuneler elde etmek üzere tasarlanmış numune alma sistemleri kullanılır.

(6) Tesis içinde arıtma tesisi çıkış suları haricinde seyrelmeye sebebiyet verecek, yağmur suyu tahliye kanalları veya şehir içi içme suyu şebekesi haricinde işletmeye ait ayrı bir sanayi şebekesi veya soğutma amaçlı suların tahliyesinin yapıldığı sistemler var ise bu sistemler kroki üzerinde belirtilerek İl Müdürlüğüne ibraz edilir. Numune alma noktası, suyun akış yönünde, bu suların karıştığı karışımından önce bir noktada tespit edilir.

(7) Numune alma noktası, tesis içerisinde artılmamış atıksuyun numuneye karışma ihtimali dikkate alınarak seçilmelidir.

(8) Yukarıda belirtilen hususların kontrolü İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilir. Kontrol sonrasında numune alma noktası ve kabinin yeri için İl Müdürlüğü tarafından onay verilir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin 29 uncu maddesine göre daha önceden kurulmuş olan numune alma bacalarının kullanılması planlandığı durumlarda da İl Müdürlüğüne yeniden aynı incelemeler gerçekleştirilerek onayları alınır.

(9) Çevre iznine tabi olup, tesisten çıkan atıksularını herhangi bir arıtmaya tabi tutmadan doğrudan bir hat üzerinden deşarj eden veya ön arıtma yapan soğutma suları, derin deniz deşarjı, ısı transferi ve benzeri tesisler için numune alma noktası, tesise ait atıksuyun deşarj hattı üzerinde ve alıcı ortama karışmadan hemen önce belirlenecek en uygun noktada seçilmelidir.

#### **Numune alma sistemi için genel şartlar**

**MADDE 9** – (1) Numuneler, herhangi bir değişikliğe uğramaması için, TS EN ISO 5667-3 sayılı Su Kalitesi - Numune Alma - Bölüm 3: Su Numunelerinin Muhafaza, Taşıma ve Depolanması İçin Kılavuzun 3 üncü maddesinde belirtilen esaslara uygun olarak alınır.

- (2) Numune alma hattının iç çapı en az 25 mm olmalıdır.
- (3) Meteorolojik şartların su kalitesinde yol açabileceği değişiklikler dikkate alınarak gerekli tedbirler alınır.
- (4) Paslandırıcı ve aşındırıcı sıvılardan numune alınırken bu şartlara dayanabilecek yapıda malzemeler kullanılır.
- (5) Atıksuyun içeriğine bakılmaksızın, numune alma noktası ile kabin arasında, teflon/paslanmaz çelik gibi dayanıklı malzemeden üretilmiş borular kullanılır ve bu borular ısı yalıtımı malzemesiyle kaplanır. İzleme sisteminde kullanılan diğer kısımlarda da korozyona karşı dayanıklı malzeme kullanılır. Söz konusu boru hattı, hareket etmeyecek şekilde sabitlenir.
- (6) Hat boyunca ve ölçüm kabininde faz ayrışmasının engellenmesi amacıyla, su 0,5 m/sn ile 1,0 m/sn aralığında bir hızda pompalanmalı ve bu hız verisi elektromanyetik debimetre ile ölçülmeli, sistem yazılımından sürekli izlenebilmelidir.
- (7) Numune alma hattı boyunca, özellikle dirsek ve boruların bağlantı yerlerinde, numunenin kirlenmesine sebep olabilecek malzemeler kullanılmaz.
- (8) Numune alma hattı kolayca temizlenebilmeli, pürüzsüz yüzeyli olmalıdır. Yıkama aşamasında, kirli su hattı ile temiz su hattı birbiriyle temas etmemelidir. Sistemdeki temiz su hattından numune alma noktasına ters akış ile temiz su deşarjı yapılarak, boru ile filtrenin de temizlenmesi sağlanmalıdır. Akışı olumsuz yönde etkileyebilecek bağlantıdan kaçınılmalı, dirsek sayısı asgari sayıda tutulmalıdır.
- (9) Çok fazlı sistemlerden gelen sulardan numune alınması durumunda ortaya çıkacak sorunlara karşı gerekli tedbirler alınır.
- (10) Tüm borular alınan atıksu ile tamamen doldurulur. Bakım, kalibrasyon ve tamir gibi sistemin durduğu durumlarda atıksu en az 5 dakika sistemden geçirildikten sonra sistemin analiz ve ölçüm yapmaya başlaması sağlanır.
- (11) Numune alınacak noktanın derinliği TS ISO 5667-10 sayılı Atıksulardan Numune Alma Kılavuzu dikkate alınarak belirlenir.
- (12) Büyük partiküllerin neden olacağı muhtemel tıkanmaları önlemek üzere numune alma sisteminde filtre/elek kullanılır. Söz konusu filtre veya elekler AKM parametresi ölçümlerini etkilemeyecek dizaynda, gözenek çapı 0,5-1,5 cm olacak şekilde teşkil edilir.
- (13) Atıksuyun akış hızının sabit olması için akış hızı ayarlanabilen, frekans konvertörlü bir tanesi yedek olmak üzere iki adet peristaltik ve benzeri pompa kullanılır. Dalgıç pompa kullanılmayacaktır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Sürekli Atıksu İzleme Sistemi**

#### **SAİS genel özellikleri**

**MADDE 10** – (1) SAİS ile; bu Tebliğ kapsamına giren tesislerin çıkış suyunda sürekli ve otomatik olarak pH, sıcaklık, çözülmüş oksijen, iletkenlik, debi, kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ), askıda katı madde (AKM) parametreleri ölçülerek sonuçları periyodik ve gerçek zamanlı olarak Bakanlık merkezi veri tabanına aktarılır. SAİS, Bakanlıkça gerekli görüldüğü takdirde ilave parametreler ölçülmesine imkan verecek şekilde tasarlanır.

- (2) SAİS başlıca şu kısımlardan oluşur;
- a) İçerisinde analiz ve ölçümlerin yapılacağı, cihaz ve ekipmanların yer alacağı ve taban alanı içten içe en az 8 m<sup>2</sup> olan bir adet kabin,
- b) Numune alma hattı, kabin içi ölçüm hattı ve kabin çıkış hattı,
- c) Akış hızını ayarlayabilen, frekans konvertörlü 1 tanesi yedek olmak üzere 2 adet peristaltik vb. dalgıç harici pompa,
- ç) Üzerinde sürekli izleme için kullanılacak en az 6 adet sensör yuvası, yukarı akışlı bir adet sütundan oluşan takılıp çıkarılmaya imkan veren çoklu sensör sistemi,
- d) Kabin içi ölçüm hattı üzerinde yer alabilen veya çoklu sensör sistemine monte edilebilen KOİ parametresi ölçüm cihazı,
- e) Kabin içi ölçüm hattı üzerinde yer alabilen, çoklu sensör sistemine monte edilebilen veya tesis çıkış suyuna direk daldırılan AKM parametresi ölçüm cihazı, (eğer kabin dışında çıkış suyuna daldırılan AKM cihazı kullanılacak ise bir kamera ile görüntülenebilmeli ve görüntüler kabin bilgisayarına aktarılabilirdir.)
- f) SAİS Numune Alma Cihazı,
- g) Ölçüm cihazlarından gelen verileri bilgisayara iletebilecek özellikte bir kontrol ünitesi veya üniteleri,
- ğ) Verileri depolayabilecek ve merkeze iletebilecek özellikte, yeterli donanıma sahip bir adet bilgisayar veya veri iletimini sağlayacak sistem, tarayıcı özellikli yazıcı,
- h) Verilerin, Bakanlık merkezi veri tabanına aktarılmasını sağlayacak internet hattı ve bağlantı için gerekli donanım.

(3) Tüm sistem kurulurken, ileride başka model ve özellikte cihazların istasyona eklenebileceği göz önünde bulundurulur.

- (4) Debisi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzeri olup suyu ısı transferi amaçlı soğutma ve benzeri kullanarak doğrudan bir

hat üzerinden deşarj eden tesisler; pH, çözülmüş oksijen, iletkenlik, sıcaklık ve debi parametrelerini bu Tebliğ hükümlerine göre izlemekle yükümlüdür. KOİ, AKM ve SAİS Numune Alma Cihazını sistemlerine entegre etmek zorunlulukları yoktur.

#### **SAİS sinyal durumları ve sınır değerler**

**MADDE 11** – (1) SAİS ile alınacak numunelerin alınacağı sinyal durumları, sınır değerler, verilerin iletimi ve ayrıntılı diğer teknik hususlar Bakanlıkça belirlenir.

#### **Kabin özellikleri**

**MADDE 12** – (1) Kabin numune alma noktasına mümkün olan en yakın mesafeye kurulur.

(2) Kabinde sıcaklık kontrolünü ve havalandırmayı sağlayacak invertör klima bulunur. Söz konusu klima elektrik tasarrufu gözetilerek seçilir.

(3) Kabin, ısı ve su yalıtımını sağlamak için uygun malzemeyle kaplanır.

(4) Kabin, bir subasman üzerine oturtulur ve sabitlenir.

(5) Kabinde kolay ulaşılabilecek bir yerde, kabin boyutlarına uygun hacimde, yangın tüpü bulunur.

(6) Olası bir su taşmasında cihazları korumak için, kabin tabanında ölçüm hattının olduğu ıslak zemin ile bilgisayar ve kuru sistemin olduğu kuru zemin arasında tabanda en az 10 cm kot farkı bulunmak zorundadır. Bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce kurulan kabinlerde bu şart aranmaz.

(7) İstasyonun ve cihazların yıldırımdan zarar görmemesi için paratoner bulunur.

(8) Elektrik kesintilerine karşı, pompa ve klima hariç bütün sistemi en az 120 dakika besleyebilen kesintisiz bir güç kaynağı bulunur. Elektrik tasarrufu ile ilgili güneş paneli, atıksu akış hızından yararlanabilen tribün vb. çözümler düşünülerek gereken tedbirler alınır.

(9) Kabin içerisinde kabin kapısının açıldığını Bakanlık merkezi veri tabanına iletebilecek bir sistem bulunur.

(10) Kabin içerisinde sensörlerde meydana gelebilecek yapışkan çamur, biyofilm ve benzeri kirlenmeyi önleyebilecek şekilde otomatik basınçlı püskürtmeli yıkama sistemi kurulur. Bu otomatik yıkama sistemi, yıkamaya başlamadan önce numune hattındaki atıksuyu otomatik olarak tamamen boşaltmalı ve sonrasında yıkama yapmalıdır.

(11) Kabin içinde sıcaklık ve duman sensörü bulunur. Kabin içi sıcaklık verileri yazılıma aktarılır.

(12) Kabin içerisinde izlenmesini sağlayan harekete duyarlı bir kamera sistemi bulunur. Bu kamera kabin kapısı açıldığında devreye girer. Kamera kabin içerisinde bulunan bilgisayara bağlanır ve kaydedilen veriler bu bilgisayarda en az bir yıllık geçmişi içerecek şekilde depolanır.

(13) Bu Tebliğ yürürlüğe girdikten sonra kurulacak kabinlerin taban alanı içten içe en az 8 m<sup>2</sup> olmak zorundadır.

(14) SAİS'lerin kabin dış duvarında beyaz zemin üzerine lacivert yazı ile dikey yüksekliği en az 20 cm olacak şekilde "T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI SÜREKLİ ATIKSU İZLEME İSTASYONU" yazısı ile 30x40 cm ebatlarında Bakanlık logosu yer alır.

#### **Cihaz özellikleri**

**MADDE 13** – (1) Ölçüm ve analiz cihazlarının tümü ulusal/uluslararası standart ve metotlara göre ölçüm yapar.

(2) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinin 29 uncu maddesine göre kurulması gereken debimetreden alınan ölçüm sonuçları sisteme aktarılır.

(3) Cihazlar, atıksuyun özelliklerine uygun sıcaklık aralığında çalışabilecek özellikte seçilir.

(4) Cihazlar, Türkçe menülü olmalı, ölçüm verilerini kendi hafızasında saklayabilmeli ve sisteme veri aktarabilmelidir.

(5) Çoklu sensör sisteminde akış suyunun atmosfer basıncına eşit basınçta olabilmesi için sistemin üzerinde bir miktar boşluk olmalıdır. Kolonun üstü elle açılabilir kapaklı olmalı, karşılaştırma yapılırken kullanılacak ölçümprobonun sisteme takılabilmesi için veya fiziksel bir temizlik yapılabilmesi için bu kapak kullanılmalıdır.

(6) Ölçüm sisteminde atıksuyun sürekli akışı için tahliye kanalı bulunur.

(7) Sistemde SAİS Numune Alma Cihazı bulunur. Cihaz, sistemde herhangi bir ölçüm değeri Bakanlıkça belirlenen sınır değeri aştığında dijital sinyal ile otomatik numune alabilmelidir. Cihaz, entegre soğutmalı hava sirkülasyon ünitesi içeren, aldığı numuneleri +4°C'de koruyabilen sıralı çoklu numune alma özelliklerine sahip olmalıdır. Cihazın numune alma programı Bakanlıkça belirlenir.

(8) Sınır değeri aşıldığında SAİS Numune Alma Cihazı ile alınan numuneye İl Müdürlüğü haricinde tesis yetkilisi veya başka taraflarca müdahale edilemez. Söz konusu numunenin güvenliği kabin içi kamera kayıtlarından İl Müdürlüğüne kontrol edilir ve tutanak altına alınır. SAİS numune alma cihazı tarafından alınan numuneler İl Müdürlüğüne takip eden ilk iş günü içerisinde mühürlenerek tesise teslim edilir. Alınan numunelerden biri yetkililaboratuvara, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ilgili sektör tablosunda yer alan tüm parametrelerin analizi yapılmak üzere, gönderilir. Sonuçlar numunenin alınmasını müteakip en geç 1hafta sonra İl Müdürlüğüne ve Bakanlığa rapor edilir. Eş zamanlı alınan diğer numune ise Bakanlık Çevre Referans Laboratuvarına gönderilir. Bakanlığın gerekli görmesi ya da tesis tarafından analiz sonucuna bir hafta içerisinde itiraz edilmesi durumunda, numune Bakanlık Çevre ReferansLaboratuvarında analiz edilir. Analiz sonuçlarında ihtilaf olması

durumunda Bakanlık Çevre Referans Laboratuvarında elde edilen analiz sonuçları geçerlidir.

(9) SAİS Numune Alma Cihazı kabin dışında ise harekete duyarlı, gece görüşlü kamera sistemi ile izlenir ve kayıtları yazılımda yer alır. Dijital kilit veya anahtar eklenerek güvenliği sağlanır.

(10) Çoklu sensör sisteminde yer alan sensörler sisteme yataya mümkün olan en yakın açı ile takılır. Atıksuyun niteliği ve sektörel özellikler dikkate alınarak ileride izlenmesi istenecek parametrelere ait sensörlerin entegrasyonu dikkate alınır. Sensör sisteminde yer alan her bir sensör altı saatte bir beş dakika boyunca otomatik olarak yıkanır. Yıkama temiz su veya su-hava karışımı ile basınçlı püskürtme şeklinde yapılır ve su tasarrufu göz önünde bulundurulur. Temiz su hattı girişinde filtre olmak zorundadır.

(11) Filtre ünitesi, numune alma hattı ve çoklu sensör sisteminin temizliği; haftada bir kez 20 dakika boyunca ters akış ile temiz su geçirilerek otomatik olarak yapılır.

(12) AKM, KOİ ölçüm cihazlarının temizlik ve bakımı; kullanım kılavuzlarında tarif edilen periyodik bakım prosedürüne uygun şekilde yapılır, kayıt altına alınır.

(13) Atıksuyun niteliğine göre yıkama sisteminin yeterli olmaması durumunda problemler temizlik maddesi ile yıkanır ve/veya temizlemede fırça kullanılır. Yapışkan çamur oluşumunun engellenememesi halinde ise kimyasal veya ultrasonik temizleme sistemi kullanılır.

(14) Sezonluk çalışan ve üretim sezonu dışında atıksu deşarjı olmayan işletmeler için sezon dışındaki dönemde SAİS'in korumaya alınarak cihazların bekleme döneminde bozulmamalarını sağlayacak uygun koşulların hazırlanması gerekmektedir. Söz konusu tesisler için tesisin devreye alınacağı ve kapatılacağı zamanın Bakanlığa bildirilmesi, SAİS'te ölçüm kalitesi ve verilerin Bakanlık merkezi veri tabanına aktarımında herhangi bir aksamaya mahal verilmemesi için gereken koşulların oluşturulması zorunludur.

#### **Verilerin iletimi**

**MADDE 14** – (1) Tesiste, kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılabilecek, SAİS'ten elde edilen verileri kaydedebilecek, Bakanlık merkezine iletebilecek yetenekte bir sistem ve veri iletim yapısı bulunur. Bu sistemin, mevcut ölçüm ve analiz cihazlarının bağlı olduğu kontrol ünitesine veya ünitelerine bağlı olması gerekir.

(2) SAİS'ten elde edilen verilerin Bakanlık merkezi veri tabanına aktarımı, Bakanlıkça belirlenen format kullanılarak gerçekleştirilir.

(3) Verilerin aktarımı sırasında kullanılan tüm sistemler; kesintisiz çalışabilecek, tesisteki sisteme yapılabilecek fiziksel müdahaleleri elektronik olarak tespit edebilecek, sistemin kapatılıp açılması durumunda, log kayıt girdileri yapabilecek ve veri kaybına neden olmayacak özelliklere sahip olmalıdır.

(4) Ölçüm cihazlarından elde edilen veriler, doğrudan veri iletimi yapacak sisteme aktarılmalıdır. Arada aktarılan verilere müdahale edilmesine imkan tanıyabilecek herhangi bir ünite bulunmamalıdır. Veri toplama sistemine kaydedilen tüm veriler zamanları ile birlikte düzenli olarak depolanır ve beş yıl boyunca saklanır.

(5) Bu Tebliğin yayımı tarihinden sonra kurulmuş ya da kurulacak olan sistemlerden veri toplama işleminde, dijital bağlantı protokolleri kullanılır. Bu Tebliğin yayımlandığı tarihten önce kurulmuş olan sistemlerde analog bağlantıların dijital bağlantıya çevrilebilmesi için dönüştürücü kullanılabilir. Bu durumda kullanılacak dönüştürücülerin çözünürlüğü en az 16 bit, karşılıklı okumalarının doğruluğu ise en az  $\pm 0,1$  olur.

(6) pH, Sıcaklık, Çözünmüş Oksijen, İletkenlik, Debi ve akış hızı ölçüm cihazları, 10-20 saniyelik periyodlarla ölçüm yapar. Ölçülen verilerin 5 dakikalık aritmetik ortalamaları Bakanlık merkezi veri tabanına aktarılır. Kabin yazılımında ise tüm anlık veriler tutulur.

(7) KOİ ve AKM parametreleri ölçüm periyotları; cihazların ölçüm prensibine göre en az 5 dakikalık en fazla 1 saatlik aritmetik ortalamalar halinde Bakanlık merkezi veri tabanına aktarılır. Kabin yazılımında ölçüm anlık verileri saklanır.

(8) Bakanlık ilerleyen dönemde periyodik ölçüm süresinde değişikliğe gidebilir.

(9) Ölçümü yapılan parametrelerle birlikte çoklu sensör sistemindeki numunenin akış hızı ile tesisin bakım-onarım, yıkama, kalibrasyon, enerji kesintisi ve benzeri durumlarda belirtilen veriler, veri tabanına kaydedilir.

(10) Kabin yazılımı Bakanlıkça belirlenen sınır değer aşımalarını Bakanlık, İl Müdürlüğü ve tesis yetkililerinden belirlenen kişilere kısa mesaj (SMS) veya elektronik posta ile haber veren özellikte olmalıdır.

(11) SAİS üzerinde yapılan tüm değişiklik ve işlemler, değişikliğin türü, zamanı ve açıklaması ile birlikte veri tabanında kayıt altına alınmalı, yazılımda görüntülenebilmelidir.

(12) Cihazlardan gelen tüm alarmlar, zamanları ile birlikte veri tabanında kayıt altına alınır.

(13) SAİS'te yer alan bilgisayar ve cihazların zaman ayarlarına müdahale edilemez ve gerekli tedbirler alınır.

(14) Tüm veri aktarım sistemi, ileride başka model ve özellikte cihazların istasyona eklenebileceği düşünülerek tasarlanır.

(15) Ölçülen değerler istasyon içerisinde kurulu olan bilgisayarın ekranında sürekli olarak görülmeli ve sistem yazılımı, verileri sürekli olarak Bakanlığa iletebilecek yetenekte, kolay anlaşılabilir ve Türkçe olmalıdır. Verilerin gönderilemediği internet kesintileri, Bakanlık sunucularındaki bakım ve benzeri durumlarda; yazılım üretilen tüm verileri, zaman sırasına uygun şekilde kayıpsız olarak Bakanlığa gönderebilecek yetenekte olmalıdır.

(16) Kullanılan yazılım; beş dakikalık, saatlik, günlük, haftalık, aylık ve yıllık periyotlarda raporlama yapacak

ve raporları grafik olarak gösterebilecek yetenekte olmak zorundadır.

(17) Yazılım, çıktı alabilme özelliğine sahip olacaktır.

(18) Veri ve ölçüm güvenliği hususunda tesis gereken tedbirleri alır.

(19) SAİS'te toplanan veriler Bakanlık merkezi veri toplama servisleri ile iletişime geçecek yapıda tasarlanmış olmalıdır.

(20) Herhangi bir sebeple veri iletiminin sağlanamadığı durumlarda, 72 saat içinde sorun giderilerek, veri kaybı olmaksızın veriler Bakanlık merkezi yazılımına gönderilir.

(21) Tesis faaliyette olduğu süre içerisinde aylık en az %80 geçerli veri gönderme yüzdesini sağlamalıdır.

(22) Bakanlığın, tesislere ait kabin bilgisayarına uzaktan erişimi sağlanır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### Performans Testi, Kalibrasyon, Doğrulama ve Bütünleşik Karşılaştırma Testi

#### Genel hususlar

**MADDE 15** – (1) Cihazların kalibrasyonları, doğrulamaları ve performans testleri yapılmalıdır. Tesis; tüm cihazların performans testlerini ilk kurulum esnasında ve kalibrasyon veya doğrulamalarla hassasiyet kayıpları tespit edildiğinde yapar/yaptırır. Tesis, tüm cihazların kalibrasyonlarını yılda bir ve gerektiğinde, doğrulamalarını ise ayda bir yapar/yaptırır. Bu işlemlerden sonra bir rapor düzenlenerek kabin içerisinde bulunan dosyada ve sistem yazılımında kayıtlar, sertifikalar ve benzeri saklanmalıdır.

(2) SAİS sorumlu teknik personeli Bakanlıkça verilen numune alma sertifikasına sahip olmalıdır, sertifikaya sahip değil ise SAİS kurulumunu müteakip bir yıl içerisinde temin etmelidir.

(3) Tüm cihazların kalibrasyonu, doğrulamaları ve bakımları için plan yapılır ve gerçekleştirilen kalibrasyonlar, doğrulamalar ve bakımlar bu plana işlenir. Bu planlar, referans çözeltilerin sertifikaları ve benzeri tüm kayıtlar kabin içerisinde yer alan bir dosyada ve sistem yazılımında saklanmalıdır.

(4) Kullanılacak tüm ölçüm cihazlarının tayin limitleri, tesisin Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde belirtilen sınır değerleri karşılamalıdır.

(5) Tesis, TS EN ISO 15839 sayılı standarda uygun olarak kalibrasyon, bakım vb. işlemler için, planlanmış durma zamanı çizelgesi oluşturur. Sistemin çalışma ve durma zamanları, TS EN ISO 15839 sayılı standartta gösterildiği şekilde hesaplanır.

#### Performans testi

**MADDE 16** – (1) Kullanılan ölçüm ve analiz cihazlarının TS EN ISO 15839 sayılı Su Kalitesi - Su İçin Hatta Sensörler/Analiz Cihazı-Özellikler ve Performans Deneyi standardında belirtilen prosedüre göre performans testlerinin yapılmış olması gerekir.

(2) Performans testi için, TS EN ISO 15839 sayılı standardın Ek-E'sinde verilen rapor formatları kullanılır. Test sonucunda, ölçüm ve analiz cihazlarının aşağıdaki özellikleri sağlanması gerekir.

	Sıcaklık	pH	İletkenlik	Çözülmüş Oksijen
	°C	pH Birimi	Ölçüm aralığının yüzdesi	Ölçümün yüzdesi
Ortalama Hata	0,3	0,2	1	5 veya 0,2mg/L
Doğrusallık	0,2	0,1	0,2	2,5
Tekrarlanabilirlik	0,2	0,1	0,5	2,5 veya 0,1mg/L
Numuneden Gelen Matriks Etkisi	-	-	-	2,5
Sapma	0,2	0,1	0,5	2,5
Bileşik Performans Özelliği	0,5	0,3	1,5	6

(3) Yukarıdaki tabloda belirtilen "Bileşik Performans Özelliği" değerinin, TS EN ISO 15839 sayılı standardın Ek-E'sine göre düzenlenen belgede bulunmaması halinde, bu değer hesaplanırken; cihazın ortalama hata, doğrusallık, tekrarlanabilirlik ve sapma değerleri ile birlikte cihazın niteliğine göre çıkış direnci, besleme gerilimi, ortam sıcaklığı, ışık etkisi, örnek sıcaklığı, örnek akış hızı ve örnek basıncı gibi diğer etkiler de göz önüne alınarak hazırlanır.

(4) KOİ ve AKM ölçüm cihazlarının performans testleri yapılarak kayıtları saklanır.

(5) Tüm cihazların performans testleri ilgili firma teknik servisi tarafından yapılır.

#### Kalibrasyon

**MADDE 17** – (1) Kalibrasyonlar ve hesaplamalar TS EN ISO 8466-1 Analitik Metotların Kalibrasyonu, Değerlendirilmesi ve Performans Özelliklerinin Tahmini Bölüm 1: Lineer (Doğrusal) Kalibrasyon Fonksiyonunun İstatistiksel Değerlendirilmesi Standardına uygun yapılır.

(2) Tüm cihazların kalibrasyonları sertifikalı referans maddeler kullanılarak yapılır.

(3) pH parametresi için kalibrasyon, 4-10 aralığında kapsayacak şekilde yapılır.

(4) Oksijen için yapılan ölçümler, genellikle % 100'lük çözülmüş oksijen doygunluğuna kadar doğrusal olduğundan, cihazların doygunluk derecesi % 0 ile % 100 arasında seçilir.

(5) İletkenlik parametresi için atıksuyun niteliğine göre üretici/tedarikçi veya yüklenici tarafından uygun aralıklardan biri belirlenir ve kalibrasyonu yapılır.

(6) pH, ÇO ve İletkenlik ölçümleri için kalibrasyonlar; TS 9748 EN 27888 “Elektrik İletkenliği Tayini”, TS EN ISO 10523 sayılı “Su Kalitesi - pH Tayini”, TS 5677 EN 25814 “Çözünmüş Oksijen Tayini” standartlar veya diğer ulusal/uluslararası standartlar kullanılarak yapılır.

(7) KOİ parametresi kalibrasyonu 10-1000 mg/L aralığında yapılır.

(8) KOİ ve AKM ölçüm cihazlarının kalibrasyonları, ulusal/uluslararası standartlar ile sertifikalı referans madde veya değeri bilinen referans madde kullanmak suretiyle yapılır.

(9) SAİS Numune Alma Cihazı +4°C’de kalibreli olmalı ve her yıl kalibrasyonu tekrar edilmelidir.

#### **Doğrulama**

**MADDE 18** – (1) Doğrulama testleri TS 5822-1 ISO 5725-1 sayılı Ölçme Metotlarının ve Sonuçlarının Doğruluğu (Gerçeklik ve Kesinlik) Bölüm 1: Genel Prensipler ve Tarifler standardında belirtilen yöntemlerle yapılır.

(2) Cihaz doğrulaması sonucunda, ölçülen değerlerin  $\pm\%10$  saptığı durumlarda kalibrasyon yenilenerek doğrulama testi tekrarlanır.

#### **Bütünleşik karşılaştırma testi**

**MADDE 19** – (1) Bütünleşik Karşılaştırma Testi; sistemden SAİS numune alma cihazı ile İl Müdürlüğü gözetiminde otomatik olarak alınan numunelerin Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği sektör tablosunda yer alan parametreler ile SAİS ölçümlerinin karşılaştırması amacıyla yapılır. Bütünleşik karşılaştırma testi için endüstriyel tesislerden, 3 ayda 1 kez, evsel/kentsel tesislerden 6 ayda 1 kez numuneler alınarak yetkili çevre laboratuvarlarında analiz edilir. Analiz sonuçları İl Müdürlüğü’ne raporlanır. Raporlar kabin içerisindeki bilgisayarda pdf formatında saklanır ve Bakanlığın uzaktan erişimle raporlara ulaşımı sağlanır. Raporlarda, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği sektör sınır değerleri ile otomatik alınan numunenin SAİS ölçüm sonuçları ve laboratuvar analiz sonuçları bir arada yer almak zorundadır. Tesis, Bütünleşik Karşılaştırma Testi numunesine ait anlık SAİS ölçüm değerlerini sistemden alınan bir çıktı ile raporda yer almak üzere yetkili laboratuvara verir.

### **ALTINCI BÖLÜM**

#### **Kurulum ve Kabul İşlemleri**

##### **SAİS proje başvuru dosyası**

**MADDE 20** – (1) SAİS kurulumu yapacak tesis, başvuru dilekçesi ile birlikte aşağıda yer alan bilgi ve belgeler ile Proje Başvuru Dosyasını hazırlar. Proje Başvuru Dosyasında;

a) Numune alma noktası ve kabinin yeri için İl Müdürlüğü tarafından verilen onay belgesi,

b) Ölçüm problemlerinin/cihazlarının Türkçe olarak çalışma prensibi, dayandığı ulusal/ uluslararası standartları gösteren metot seçimi ile cihazı tanıtan diğer dokümanlar,

c) SAİS Numune Alma Cihazı teknik özellikleri ve sertifikası,

ç) Önceden kurulumu tamamlanmış SAİS’lerde ilave problemlerin, ölçüm cihazlarının (KOİ, AKM) ve SAİS numune alma cihazının sisteme entegrasyonuna ilişkin bilgiler,

d) Tesisin geriye dönük 1 yıllık iç izleme verileri, atıksu karakteri ve girişim unsurları,

e) Yazılım ve veri aktarımına ilişkin tasarım,

ile ilgili tüm bilgiler yer almak zorundadır.

##### **Başvuru**

**MADDE 21** – (1) SAİS kurulumu bu Tebliğce zorunlu olan tesisler, 19 uncu maddede belirtilen bilgi ve belgelerle Proje Başvuru Dosyasını hazırlar ve Bakanlığa sunar. SAİS ile ilgili başvurular Bakanlık tarafından değerlendirilir. Eksiklik tespit edilmesi halinde başvuru reddedilir. Tesis tüm belgeleri tamamlayarak yeniden başvuru yapar.

(2) Eksiklikleri bulunmayan veya eksikliklerini tamamlamış olan tesislere, Bakanlıkça dosya onayı verilir.

(3) Dosya onayı almış tesis SAİS kurulumunu en geç 60 gün içerisinde tamamlar.

(4) SAİS istasyon kurulumu tanınan süre içerisinde tamamlandıktan sonra 30 gün süre ile kalibrasyon, karşılaştırma ve doğrulama çalışmaları yapılarak kurulum için gerekli tüm işlemler tamamlanır. Karşılaştırma çalışmaları SAİS’te ölçülen tüm parametrelerin yetkili bir laboratuvarla haftada 2 kez eş zamanlı olarak, toplam 8 kez ölçüm ve analiz edilmesidir. Karşılaştırma sonuçları 21 inci maddede belirtilen sistem onay dosyasında Bakanlığa sunulmak üzere yer alır.

##### **SAİS sistem onay dosyası**

**MADDE 22** – (1) Kurulumu tamamlanmış ve 30 gün süre ile kalibrasyonu yapılmış SAİS’lerin Bakanlık merkezi veri tabanına bağlantıları yapılabilmesi için tesis tarafından Bakanlığa sunulmak üzere Sistem Onay Dosyası aşağıdaki bilgi ve belgeleri içerecek şekilde hazırlanır:

a) Tüm cihazların performans testleri, kalibrasyonları ve doğrulamaları,

b) Veri kalitesi ve güvenilirliği için numunelerin SAİS’te ölçülen tüm parametrelerde yetkili bir laboratuvarla haftada 2 kez eş zamanlı karşılaştırma çalışmaları,



- c) Bakanlık merkez yazılımına veri aktarımına ilişkin prosedür,
- ç) SAİS Numune Alma Cihazı örnek numune alma çalışmaları,
- d) SAİS yetkili personelinin aldığı eğitimler,
- e) Önceden kurulan SAİS'lere ilave ölçüm cihazları ve SAİS numune alma cihazı entegrasyonu ile ilgili belgeler yer alır.

#### **Sistemin yerinde incelenmesi ve sistemin onayı**

**MADDE 23** – (1) Sistem Onay Dosyasını Bakanlığa sunan tesislere kurulan SAİS, Bakanlıkça ve/veya İl Müdürlüğünce yerinde incelenir.

a) Yerinde inceleme, SAİS'in; iç ve dış özelliklerinin, cihaz, alet ve ekipmanlarının, işletiminin, teknik personelin yeterliliğinin, dokümanlarının, kayıtlarının, veri güvenilirliğinin ve ölçüm kalitesinin, Bakanlık merkezi veri tabanına bağlantıların, yazılımın yerinde ve uygulamalı olarak değerlendirilmesini ve bu Tebliğ hükümlerine uygunluğunu kapsar.

b) İnceleme sırasında Bakanlık/İl Müdürlüğü görevlilerine her türlü bilgi ve belgenin ibraz edilmesi ve inceleme komisyonunca gerekli görülen analiz ve ölçümlerin yapılması zorunludur.

c) İncelemelerde tesis yetkilisi, SAİS sorumlu personeli ve yüklenici firma yetkilisi hazır bulunur.

ç) İncelemelerde, Bakanlık ve/veya İl Müdürlüğü yetkilileri tarafından sistemin uygunluğu kontrol edilir. Tespit edilen hususlar; Bakanlık ve/veya İl Müdürlüğü, tesis yetkilisi ve yüklenici firma olmak üzere en az üç kişiden oluşan komisyon ile tutanak altına alınır. İl müdürlüğü tarafından resmi yazı ile tesise ve Bakanlığa bildirilir. Kurulumu tamamlanan sistemlerin Bakanlık merkez yazılımından verilerinin kesintisiz en az on gün süresince izlenmesini müteakip, sistem onayları Bakanlık tarafından verilir.

d) İnceleme sonucunda eksiklik tespit edildiye, il müdürlüğü tarafından resmi yazı ile tesise ve Bakanlığa bildirilir. Tesis bir ay içerisinde eksikliğini gidermelidir. Eksiklikleri giderilen sistemler gerekli hallerde yeniden denetlenir. Bakanlık merkez yazılımından verilerinin kesintisiz en az on gün süresince izlenmesini müteakip, sistem onayları Bakanlık tarafından verilir.

e) Belirtilen süre içerisinde eksiklikler tamamlanamamış veya yine eksiklik tespit edilmişse sistemin onayı yapılmaz. Bu durumda tesis, revize Proje Başvuru Dosyasını hazırlar ve Bakanlığa sunar.

## **YEDİNCİ BÖLÜM**

### **Cezai İşlemler ve Yaptırım**

#### **Cezai işlemler ve yaptırım**

**MADDE 24** – (1) SAİS ile ölçülen parametrelerin ölçüm sonuçlarında, veri iletiminde veya numunelerle ilgili herhangi bir değişiklik yapıldığı tespit edilmesi halinde; 2872 sayılı Çevre Kanununun ilgili hükümleri uygulanır.

(2) SAİS kurmakla yükümlü tesisler kurulum işlemlerini bu Tebliğde belirtilen süre içerisinde tamamlamaz ise Çevre Kanununun ilgili hükümleri uygulanır.

## **SEKİZİNCİ BÖLÜM**

### **Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Genel güvenlik önlemleri**

**MADDE 25** – (1) SAİS'lerin kurulması, işletilmesi ve bakımı aşamalarında TS EN ISO 5667-1 sayılı Su Kalitesi - Numune Alma - Bölüm 1: Numune Alma Programlarının ve Numune Alma Tekniklerinin Tasarımına Dair Kılavuzun 4 üncü maddesinde belirtilen genel güvenlik önlemleri alınır.

(2) Herhangi bir sebeple sistemden numune alınmasının gerektiği durumlarda, tüm güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunur.

(3) İlgili sağlık ve güvenlik mevzuatında belirtilen hususlara dikkat edilir.

(4) Toksik sıvıların veya dumanların bulunabileceği ve patlayıcı buhar oluşabilecek durumlarda SAİS'inişletmesi ve bakımı aşamalarında gerekli tedbirler alınır.

(5) Atıksuyun tahliye edildiği noktalar fiziksel erişimin zor olduğu ve uzak noktalarda bulunan borular veya açık kanallar şeklinde olabilir. Bu ve benzeri durumlarda, gerekebilecek güvenlik önlemleri özel donanımlar ile alınır.

(6) Endüstriyel işlemlerde kullanılmış olan ve atıksuda bulunabilecek yağ gres, asidik ve bazik maddeler, yüksek oranda askıda katı madde veya alevlenebilir sıvılar ve gazlar gibi bazı bileşenlerin bulunabileceği durumlarda, olası kaza risklerinin önüne geçmek amacıyla kişisel koruyucu donanım, dış ortam kamerası, alarm ve benzeri güvenlik çözümleri kullanarak gereken tedbirler alınır.

(7) Tesisler, TS EN ISO 5667-1 sayılı, TS EN ISO 5667-3 sayılı ve TS ISO 5667-10 sayılı standartlarda yer alan ve bu Tebliğde belirtilmeyen diğer tüm güvenlik hususlarına uymakla yükümlüdür.

#### **Debi ve parametrelerde değişiklik yapılması**

**MADDE 26** – (1) Bakanlık gerekli gördüğü takdirde kurulu kapasitesi 10.000 m<sup>3</sup>/gün'den daha düşük debili tesislere izleme sistemi kurulmasını sağlar.

(2) Bakanlık SAİS'te izlenecek parametre sayısında değişiklik yapabilir.

(3) Daha düşük debili tesislere kurulacak sistem veya izlenecek parametre değişikliğine ilişkin hususlar Bakanlıkça belirlenir.

#### **İç izlemeler**

**MADDE 27** – (1) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metotları Teblięinin 4 üncü maddesinin üçüncü fıkrasında yer alan kentsel, evsel ve endüstriyel nitelikli atıksular için numune alma sıklığını gösteren Tablo 1: Debiye göre numune alma sıklığı başlığında belirtilen endüstriyel nitelikli atıksular ve kentsel - evsel nitelikli atıksuların iç izlemeleri, debisi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan tesislerde SAİS'in devreye alınması ve Bakanlık onayına müteakip ilgili tesis için kaldırılır.

#### **SAİS geçiş süreci**

**GEÇİCİ MADDE 1** – (1) Bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihte Bakanlığın 2012/24 sayılı Genelgesi ile arıtma tesisi çıkışlarına Gerçek Zamanlı Atıksu İzleme Sistemi kurulumunu tamamlamış tesisler, bu Tebliğin yayımlandığı tarihten itibaren en geç 4 ay içerisinde bu Tebliğde yer alan hükümlere göre sistemlerini uygun hale getirerek KOİ, AKM parametreleri için ölçüm cihazları ve SAİS Numune Alma Cihazını mevcut sistemlerine entegre etmekle yükümlüdür.

(2) Atıksu debisi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan ve ilk defa SAİS kuracak tesisler, bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren, en geç 4 ay içerisinde arıtma tesisleri çıkışlarına bu Tebliğ hükümlerine göre SAİS kurmakla yükümlüdür.

#### **Yürürlük**

**MADDE 28** – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 29** – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Çevre ve Şehircilik Bakanı yürütür.