

## YÖNETMELİK

Nükleer Düzenleme Kurumundan:

**RADYOAKTİF MADDELERİN SERBESTLEŞTİRİLMESİ  
VE SALIMINA İLİŞKİN YÖNETMELİK**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Başlangıç Hükümleri**

**Amaç**

**MADDE 1-** (1) Bu Yönetmeliğin amacı, radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesine ve salımına ilişkin ilkeler ile usul ve esasları belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2-** (1) Bu Yönetmelik, nükleer enerji ve iyonlaştırıcı radyasyona ilişkin faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ortaya çıkan radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesi ve salımına ilişkin işlemleri kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3-** (1) Bu Yönetmelik, 5/3/2022 tarihli ve 7381 sayılı Nükleer Düzenleme Kanununun 9 uncu maddesinin altıncı fıkrası ile 95 sayılı Nükleer Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 5 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 4-** (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- Kurum: Nükleer Düzenleme Kurumunu,
- Muamele: Radyoaktif atık içeriğinin değiştirilmesi, radyoaktif atık hacminin azaltılması ve radyonüklitlerin ayrıştırılması amacıyla yapılan iyon değiştirme, çöktürme, filtreleme ve yoğunlaştırma gibi yöntemleri içeren faaliyetleri,
- Oranlama çarpanları: Radyoaktivitesi doğrudan ölçülemeyen radyonüklitlerin radyoaktivitelerinin, ölçümü yapılabilen radyonüklitlerin radyoaktiviteleri ile çarpılarak hesaplanabilmesi için kullanılan katsayıyı,
- Radyoaktif atık: Bir daha kullanılmamasına karar verilen ve Kurum tarafından belirlenen serbestleştirme ve salım sınırlarının üzerinde radyoaktiviteye sahip radyoaktif maddeleri ve radyoaktif madde bulaşmış ya da radyoaktif olmuş her türlü malzemeyi,
- Radyoaktif madde: Nükleer madde, radyoaktif kaynak ve radyoaktif atıklar da dâhil olmak üzere, çekirdekleri kendiliğinden bozunmaya uğrayarak radyasyon yayan izotop veya izotopları içeren maddeleri,
- Radyoaktif kirlilik: Çevrede, vücutta veya herhangi bir maddenin yüzeyinde veya içinde istenmeyen radyoaktif madde birikimini,
- Saha: Tesisin yer aldığı, etrafı fiziksel bariyerlerle çevrili, giriş ve çıkışı kontrollü olan ve Kurum onayına tabi alanı,
- Salım: Radyoaktivitesi veya aktivite konsantrasyonu salım sınırlarını aşmayan gaz, aerosol ve sıvı hâldeki radyoaktif maddelerin atmosfere, yüzey veya yeraltı sularına ya da kanalizasyona planlı ve kontrollü olarak verilmesini,
- Salım sınırları: Tesislerin normal işletme durumlarında ve radyasyon uygulamalarının veya diğer faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ortaya çıkan radyoaktif gaz, aerosol veya sıvıların çevreye salımı için, Kurum tarafından belirlenen veya uygun görülen radyoaktivite ya da aktivite konsantrasyonu cinsinden değerleri,
- Serbestleştirme: Radyoaktif maddelerin radyoaktivitelerinin serbestleştirme sınırlarının altında olması veya altına düşmesi sonucu düzenleyici kontrolden çıkarılmasını,
- Serbestleştirme sınırları: Radyoaktif maddelerin serbestleştirilebilmesi için; doz, aktivite konsantrasyonu ve yüzeydeki radyoaktif kirlilik düzeyleri cinsinden Kurum tarafından belirlenen değerleri,
- Temsilî kişi: Belirli bir tesisten, radyasyon uygulamasından veya diğer faaliyetlerden kaynaklanan radyasyon nedeniyle ışlanan halkı temsilen en yüksek dozu alma ihtimali olan kuramsal kişiyi,
- Tesis: Nükleer tesis, radyasyon tesisi veya radyoaktif atık tesisini,
- Yetkilendirilen kişi: 7381 sayılı Kanun kapsamındaki bir faaliyetin yürütülmesi için Kurum tarafından kendisine lisans, izin, onay veya yetki belgesi verilen gerçek veya tüzel kişiyi, ifade eder.

**İKİNCİ BÖLÜM**

**Serbestleştirme**

**Serbestleştirme ilkeleri**

**MADDE 5-** (1) Serbestleştirme yalnızca katı formdaki radyoaktif maddelere uygulanır.

(2) Radyoaktif maddelerin radyoaktivitesinin serbestleştirme sınırlarının altına düşürülmesi amacıyla radyoaktif kirliliğin giderilmesi veya radyoaktif bozunma için bekletme gibi yöntemler uygulanabilir. Serbestleştirme sınırlarının üzerinde radyoaktiviteye sahip radyoaktif maddeler serbestleştirilmek amacıyla diğer maddelerle karıştırılmaz.

(3) Tesis sahasının ve radyasyon uygulamasının veya diğer faaliyetlerin yürütüldüğü yerin düzenleyici kontrolden çıkarılabilmesi için, sahada veya yerde kalması planlanan ve bütünlüğünü koruyan binaların veya binaların yıkılmasıyla ortaya çıkan molozların serbestleştirilmiş olması gerekir.

(4) Radyoaktif maddeler; serbestleştirme sonrası uygulanacak işlemin dikkate alınmadığı durumda koşulsuz, dikkate alındığı durumda koşullu olarak serbestleştirilebilir. Koşullu serbestleştirmenin uygulandığı durumda radyoaktif maddelere uygulanan işlem, yetkilendirilen kişi tarafından Kuruma bildirilir.

#### **Serbestleştirme sınırlarına ilişkin genel hükümler**

**MADDE 6-** (1) Serbestleştirme sonrası uygulanacak işlemin dikkate alınmadığı durumda, yapay radyonüklit içeren radyoaktif maddeler için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri koşulsuz serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(2) Serbestleştirme sonrası uygulanacak işlemin dikkate alınmadığı durumda, doğal radyonüklit içeren radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesinde; K-40 için 10 Bq/gr ve uranyum ve toryum bozunma zincirindeki radyonüklitler için 1 Bq/gr değerleri koşulsuz serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(3) Serbestleştirme sonrası uygulanacak işlemin dikkate alındığı nükleer tesislerde ve radyoaktif atık tesislerinde, doğal veya yapay radyonüklitlerle kirlenmiş metallerin, binaların ve molozların koşullu serbestleştirilmesi için EK-2 ila EK-5'te yer alan değerlerden ilgili olanları kullanılır. Bu tesislerin işletmeden çıkarılması sürecinde ortaya çıkan 9 uncu ve 10 uncu maddelerde belirtilenlerden farklı koşullarda ya da farklı türde radyoaktif maddeler için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(4) Radyasyon tesisleri ve uygulamaları için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 8 inci maddede verilen koşullu serbestleştirme sınırları serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(5) Tesis ve radyasyon uygulaması dışında kalan diğer faaliyetler için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(6) Serbestleştirilecek radyoaktif maddeler için EK-1 ila EK-5'te verilen değerlerin kullanılmasında EK-6'da yer alan hususlar dikkate alınır.

#### **Serbestleştirilen radyoaktif maddeler nedeniyle temsili kişilerin alabileceği dozlar**

**MADDE 7-** (1) Aşağıdaki durumlarda, serbestleştirilmesi planlanan radyoaktif maddelerin miktarları ve radyoaktiviteleri ile serbestleştirme sürecinde yaş grupları için ayrı ayrı olmak üzere temsili kişilerin radyasyona maruz kalma yolları ve alabilecekleri dozlar belirlenir:

a) Serbestleştirme sınırı verilmemiş olan radyonüklitleri ihtiva eden radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesinde.

b) Serbestleştirme koşulu tanımlanmamış radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesinde, EK-1'de yer alan değerlerin kullanılmadığı durumda.

c) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletilmesi sırasında açığa çıkan radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesinde EK-1'de yer alan değerlerin kullanılmadığı durumda.

ç) Tesis veya radyasyon uygulaması dışında kalan diğer faaliyetlerde yapılacak serbestleştirmelerde EK-1'de yer alan değerlerin kullanılmadığı durumda.

(2) Serbestleştirilen radyoaktif maddeler nedeniyle temsili kişinin alabileceği etkin doz yıllık 10  $\mu\text{Sv}$ 'i, serbestleştirilecek maddelerden kaynaklanan radyasyona maruziyetin düşük olasılıkta bulunduğu durumda etkin doz yıllık 1 mSv'i aşamaz.

#### **Radyasyon tesislerinde ve radyasyon uygulamalarında serbestleştirme**

**MADDE 8-** (1) Radyasyon tesislerinde ve radyasyon uygulamalarında aşağıdaki serbestleştirme sınırlarına uyulur:

a) Yarı ömrü yüz gün ve daha kısa olan radyonüklitleri içeren sıvılar nedeniyle radyoaktif kirliliğe maruz kalmış endüstriyel atık veya tıbbi atık malzemeler kırılmaya, delinmeye ve taşınmaya karşı dayanıklı, tıbbi ve endüstriyel atıklara ilişkin mevzuata uygun şekilde torbalara konulur. Bu atıklar, konuldukları torbalar içindeki en uzun yarı ömürlü radyonüklitin on yarı ömrü süresince bekletilir.

b) Yarı ömrü yüz günden uzun olan radyonüklitler nedeniyle radyoaktif kirliliğe maruz kalmış malzemelerin serbestleştirilmesi için 12 nci maddede belirtilen yöntemlerle ölçümler alınır ve aşağıdaki serbestleştirme sınırları kullanılır:

1) Ölçüme elverişli yüzeylerdeki radyoaktif kirlilik, beta ve gama yayıcı radyonüklitler için 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.

2) Ölçüme elverişli yüzeylerdeki radyoaktif kirlilik, alfa yayıcı radyonüklitler için 0,04 Bq/cm<sup>2</sup>.

3) Nötron oluşumuna neden olan radyasyon tesisleri ve radyasyon uygulamalarında, cihazların metal parçaları ile mekânsal tasarıma dâhil duvar, tavan ve zemin gibi bina kısımları ve metal parçaların temsili örnekleri için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri.

(2) Yetkilendirilen kişi, serbestleştirilen atıkları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş bir tıbbi atık işleme tesisine veya atık işleme tesisine teslim eder.

#### **Nükleer tesislerde ve radyoaktif atık tesislerinde metaller için serbestleştirme**

**MADDE 9-** (1) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletilmesi sırasında radyoaktif kirliliğe maruz kalmış metaller için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(2) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletmeden çıkarılması süreçlerinde ortaya çıkan metaller için EK-2'de yer alan yüzeydeki radyoaktif kirlilik değerleri doğrudan kullanım koşuluyla serbestleştirme sınırı olarak kullanılır. Serbestleştirilecek metal miktarının az olması ve Kurum tarafından uygun görülmesi durumunda, 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterlerine uyularak serbestleştirme yapılabilir.

(3) Nükleer hammaddelerin çıkarıldığı, işlendiği ve depolandığı tesislerden ve bertaraf tesislerinden ortaya çıkan metaller için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(4) Diğer malzemelerle karışık bulunan metaller serbestleştirilmeden önce diğer malzemelerden ayrılır. Metaller için EK-2'de yer alan yüzeydeki radyoaktif kirlilik değerleri, diğer malzemeler için 10 uncu maddede yer alan değerler, EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

#### **Nükleer tesislerde ve radyoaktif atık tesislerinde binalar ve molozlar için serbestleştirme**

**MADDE 10-** (1) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletilmesi sırasında radyoaktif kirliliğe maruz kalmış binalar ve molozlar için EK-1'de yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri veya 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır.

(2) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletmeden çıkarılması süreçlerinde ortaya çıkan ve serbestleştirme sonrası işlemin dikkate alındığı binalar ve molozlar, koşullu olarak EK-3, EK-4 ve EK-5'te yer alan değerler dikkate alınarak serbestleştirilir.

(3) Nükleer tesislerin ve radyoaktif atık tesislerinin işletmeden çıkarılması süreçlerinde;

a) Binaların koşullu serbestleştirilmesinde EK-3 ve EK-4'te yer alan yüzeydeki radyoaktif kirlilik değerleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır. Binaların yıkılmaları koşuluyla serbestleştirilmeleri durumunda, serbestleştirme süreci tamamlandıktan sonra binalar yıkılır.

b) Binaların yıkılmasıyla ortaya çıkan molozlar için EK-5'te yer alan aktivite konsantrasyonu değerleri serbestleştirme sınırı olarak kullanılır. Molozların serbestleştirilmesinden önce içlerinde yer alan metaller ayrılır. Bu metallerin serbestleştirilmesi 9 uncu maddeye göre yapılır. Serbestleştirilecek moloz miktarının yılda 100 tondan az olduğu durumda, Kurum tarafından uygun görülmesi durumunda 7 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen doz kriterlerine uyularak serbestleştirme yapılır.

#### **Serbestleştirme usulü**

**MADDE 11-** (1) Tesislerin işletilmesi ve işletmeden çıkarılmasında ortaya çıkan radyoaktif maddelerin serbestleştirilmesine yönelik bilgiler yetkilendirilen kişi tarafından radyoaktif atık ve kullanılmış yakıt yönetimine ilişkin planlara veya güvenlik analizi raporuna dâhil edilir ve lisans/işletme lisansı ile işletmeden çıkarma veya kapatma izni başvurularında Kuruma sunulur. Bu bilgiler; serbestleştirilmesi planlanan radyoaktif maddelerin özelliklerini ve miktarlarını, koşullu serbestleştirme sonrası radyoaktif maddelere uygulanacak işlemi ve uygulanacak ölçüm programını içerir. Kurum tarafından lisans/işletme lisansı ile işletmeden çıkarma ya da kapatma izni verilmesinin ardından, yetkilendirilen kişi tarafından serbestleştirilmesi planlanan radyoaktif maddelere ilişkin bir ölçüm programı uygulanır ve ölçüm sonuçları ile gerekli ise temsili kişiler için yapılan doz hesaplarını içeren bir rapor Kuruma sunulur. Ölçüm programı en az; ölçüm noktalarını, ölçüm yöntemlerini, ölçüm için kullanılacak cihazları, ölçüm için seçilen radyonüklitleri, kalite prosedürlerini, ölçümü yapacak personelin niteliklerini ve ölçüm kuruluşu hakkında bilgileri içerir. Kurum raporu değerlendirir ve değerlendirmenin uygun bulunması durumunda radyoaktif maddeler serbestleştirilir.

(2) Radyasyon uygulamalarında, serbestleştirmeye ilişkin bilgiler radyoaktif atık yönetimi planı kapsamında lisans başvurusunda Kuruma sunulur.

(3) Kurum, serbestleştirme yapılan diğer faaliyetlerde birinci fıkrada yer alan bilgilerden gerekli olanları yetkilendirme başvurularında talep edebilir.

#### **Ölçüm yöntemleri**

**MADDE 12-** (1) Serbestleştirilmesi planlanan radyoaktif maddelerin radyoaktiviteleri; doğrudan ölçümlerle, gerekli ise temsili örnekler üzerinde gerçekleştirilen laboratuvar analizleriyle veya sadece belirli malzemeler için

faaliyete özel olarak türetilen oranlama çarpanlarının ya da Kurumun uygun bulacağı diğer yöntemlerin kullanılmasıyla belirlenir.

(2) Binaların yıkılmaksızın veya yıkılmadan önce serbestleştirilmesinin planlandığı durumlarda bina üzerinden ölçümler alınır. Binalardaki radyoaktif kirliliğin tespitinde binaların yüzeyindeki kirlilik ile yüzeylerden iç kısımlara doğru yayılmış olan kirlilik birlikte dikkate alınır.

(3) Serbestleştirilmesi planlanan metallerin, molozların ve binaların belirli kütle ve alanlara ayrılarak tamamının radyoaktiviteleri ölçülür. Radyoaktivitenin homojen olarak dağılmadığı durumlarda;

a) Metallerin serbestleştirilmesinde aktivite konsantrasyonunun tespiti için en fazla 100 kg kütle ve yüzeydeki radyoaktif kirlilik tespiti için en fazla 100 cm<sup>2</sup> alan üzerinden,

b) Nükleer tesis ve radyoaktif atık tesislerinde binaların serbestleştirilmesinde yüzeylerdeki radyoaktif kirliliğin tespiti için en fazla 1 m<sup>2</sup> alan üzerinden,

c) Radyasyon tesislerinde binaların serbestleştirilmesinde aktivite konsantrasyonunun tespiti için duvar, tavan ve taban alanlarında temsili sayıda ve farklı derinliklerden alınacak karotlar marifetiyle,

ç) Molozların serbestleştirilmesinde aktivite konsantrasyonunun tespiti için en fazla 1 ton kütle üzerinden, ölçüm alınır ve her bir kütle veya alan üzerinden ölçülen değer ayrı ayrı serbestleştirme sınırları ile kıyaslanır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Salım

#### Salma ilişkin genel ilkeler

**MADDE 13-** (1) Tesislerin normal işletme durumlarında ve radyasyon uygulamalarının veya diğer faaliyetlerin yürütülmesi sırasında atmosfere, yüzey veya yeraltı sularına ya da kanalizasyon sistemine bırakılmak suretiyle çevreye verilecek gaz, aerosol veya sıvı salımların radyoaktivitesi veya aktivite konsantrasyonları salım sınırlarını aşamaz.

(2) Atmosfere verilen gaz ve aerosol salımları ile sıvı salımlarından dolayı temsili kişilerin alacağı dozlar, radyasyondan korunmaya ilişkin mevzuatta belirtilen doz kısıtlarını aşamaz.

(3) Radyoaktif gaz, aerosol veya sıvı atıkların salıma uygun hâle getirilmesi amacıyla gerektiğinde uygun muamele metotları kullanılır. Sıvı salımların içindeki bütün radyonüklitler su içerisinde çözünebilir ve dağılılabılır özellikte olmalıdır.

(4) Nükleer tesisler ve radyoaktif atık tesislerinde salımların türü, miktarı, radyoaktivitesi, çevreye veriliş yolları, zamanlaması ve metotları, salımlardan dolayı alınan temsili kişi dozları, salımların kontrolü için alınan önlemler ve salım sınırları inşaat izni ve işletme lisansı aşamalarında yetkilendirilen kişi tarafından güvenlik analizi raporu kapsamında Kuruma sunulur. Radyasyon tesislerinin ve radyasyon uygulamalarının lisans aşamalarında yetkilendirilen kişi tarafından salımların türü, miktarı, radyoaktivitesi, çevreye veriliş yolları, zamanlaması ve metotları, radyoaktif atık yönetim sisteminin nihai tasarımı ve temsili kişilerin salımlardan dolayı alabileceği dozlar Kuruma sunulur.

(5) Salım sınırlarının aşılması durumunda, yetkilendirilen kişi tarafından Kuruma bildirim yapılır, durumun nedenleri araştırılır ve gerekli önlemler alınır.

#### Nükleer tesislerde ve radyoaktif atık tesislerinde salım sınırları

**MADDE 14-** (1) Yetkilendirilen kişi, halk için Kurum tarafından belirlenen doz kısıtlarını ve radyasyondan korunmanın optimizasyonu ilkesi çerçevesinde tesisin tüm işletme durumlarını esas alarak, salım sınırlarını atmosfere ve suya verilen salımlar için ayrı ayrı belirler.

(2) Salım sınırları tesisin işletme sınır ve koşulları kapsamında yer alır.

(3) Salım sınırları her bir radyonüklit ya da radyonüklit grubunun radyoaktivitesine ilişkin yıllık sınırlar şeklinde tanımlanır. Yıllık sınırlara ilaveten, gerektiğinde yetkilendirilen kişi tarafından daha kısa dönemli sınırlar da belirlenebilir.

(4) Salım sınırları yeni işletmeye geçen bir tesiste ilk üç yıl içinde, sonraki süreçte beş yılda bir yetkilendirilen kişi tarafından gözden geçirilir, gerekli ise yenilenir ve değerlendirilmek üzere Kuruma sunulur.

#### Radyasyon tesislerinde ve radyasyon uygulamalarında salımlar ve salım sınırları

**MADDE 15-** (1) Radyasyon tesislerinin ve radyasyon uygulamalarının lisans aşamalarında yetkilendirilen kişi tarafından radyoaktif atık yönetim sisteminin nihai tasarımı, ilgili prosedürler ve temsili kişilerin salımlardan dolayı alabileceği dozlar Kuruma sunulur.

(2) Radyasyon tesislerinde ve radyasyon uygulamalarında ortaya çıkan radyoaktif sıvı atıklar, radyoaktiviteleri salım sınırlarının altına düşükten sonra sadece kanalizasyon sistemine salınır.

(3) Yetkilendirilen kişinin kanalizasyon sistemine salılabileceği sıvı salımlar için aşağıdaki salım sınırları uygulanır:

a) Her bir radyonüklitin radyoaktivitesi, tek seferde radyasyondan korunmaya ilişkin mevzuatta belirtilen muafiyet değerlerini geçemez.

b) Birden çok radyonükliti içeren radyoaktif sıvılarda her bir radyonüklitin radyoaktivitesinin muafiyet değerine oranlarının toplamı tek seferde 1'i ve aylık salımlarda 10'u geçemez.

c) Sıvı salım içindeki radyoaktivite, bir radyonüklit için tek seferde en fazla toplam 100 MBq ve bir yılda toplam 100 GBq'i geçemez.

(4) Yataklı tedavi amaçlı radyonüklit uygulaması yapılan hastanelerde sıvı atık tank sistemi kurulur ve hastaların idrar ve dışkılarını ihtiva eden radyoaktif sıvıların kanalizasyon sistemine salımında üçüncü fıkra uygulanmaz. Bu sıvılar, sıvı atık tank sisteminde aktivite konsantrasyonu 100 Bq/l olan salım sınırlarının altına düşünceye kadar ve içerisindeki en uzun radyonüklitin yarılanma ömrünün 10 katı kadar süre geçinceye kadar bekletildikten sonra kanalizasyon sistemine salınır.

#### **Tesislerden yapılan salımlardan kaynaklanan temsili kişilerin dozları**

**MADDE 16-** (1) Tesislerin normal işletme durumlarında salımı planlanan radyoaktif gaz, aerosol ve sıvıların özellikleri ve radyoaktiviteleri, potansiyel salım noktaları, yolları, yöntemleri ve zamanlaması ile salımı gerçekleştirilen radyonüklitlerin neden olacağı halk için ışınlama yolları yetkilendirilen veya yetkilendirilmek üzere Kuruma başvuru yapan kişi tarafından belirlenir ve yetkilendirme aşamalarında Kuruma sunulur. Salımlar nedeniyle, farklı yaş grupları için ayrı ayrı temsili kişilerin maruz kalacağı radyasyon ve radyonüklitlerin çevrede birikimi göz önüne alınarak, işletmenin en son yılında alınabilecek maksimum yıllık dozlar hesaplanır.

(2) Temsili kişilerin maruz kalabileceği dozlar Kurum tarafından belirlenen doz kısıtlarını aşamaz.

#### **Çevresel radyolojik izleme**

**MADDE 17-** (1) Nükleer tesisler ve radyoaktif atık tesisleri için yetkilendirilen veya yetkilendirilmek üzere Kuruma başvuru yapan kişi, işletme sırasında ve radyasyon acil durumlarında halkın alabileceği tahmini dozu yeterli seviyede ve mümkün olan en kısa sürede değerlendirebilmek amacıyla çevresel radyolojik izleme programı hazırlar. Program; tesisin inşaat, işletmeden çıkarma veya kapatma izni başvurularında Kuruma sunulur. Kurum tarafından uygunluğu değerlendirilen program, inşaat izninin verilmesinden tesis ve sahanın düzenleyici kontrolden çıkarılmasına kadar tüm süreç boyunca gerekli ise güncellenerek uygulanır.

(2) Salım yapılan radyasyon tesisleri için, ilgili yetkilendirme başvurularında çevresel radyolojik izleme programı hazırlanarak Kuruma sunulur. Kurum tarafından uygunluğu değerlendirilen program, yetkinin verilmesinden tesis ve sahanın düzenleyici kontrolden çıkarılmasına kadar tüm süreç boyunca, gerekli ise güncellenerek uygulanır.

(3) Salım yapılan diğer faaliyetler için, Kurum çevresel radyolojik izleme programının hazırlanmasını ve uygulanmasını isteyebilir.

(4) Çevresel radyolojik izleme programı asgari olarak; çevre doz hızının sürekli olarak ve hava, su, toprak, flora, sediment, gıda ve benzeri ortamlarda radyoaktivite seviyelerinin düzenli aralıklarla ölçülmesini, çevresel radyolojik izlemeyle görevli organizasyonu, personel eğitim ve kalifikasyonunu, örnek alma noktalarını ve tesise göre mesafelerini, bu noktaların seçilme gerekçelerini, örnek alma dönemini, izleme ve ölçüm cihazları hakkında bilgileri, örneklerde izlenen radyonüklitleri, örneklere uygulanan ölçüm ve analizleri, referans seviyeleri, kalite prosedürlerini ve radyasyon acil durumlarında yürütülecek çevresel radyolojik izleme faaliyetlerini içerir.

(5) Çevresel radyolojik izleme programı uygulanırken referans seviyelerin aşıldığı saptanırsa yetkilendirilen kişi tarafından Kuruma bildirim yapılır, durumun nedenleri araştırılır ve gerekli önlemler alınır.

(6) Kurum gerekli gördüğü takdirde yetkilendirilen kişiden çevresel ölçümlerin doğrulamasını veya ilave çevresel ölçümler yapmasını isteyebilir.

#### **Salımların izlenmesi**

**MADDE 18-** (1) Nükleer tesislerden ve radyoaktif atık tesislerinden kaynaklanan radyoaktif gaz, aerosol ve sıvıların salımı yetkilendirilen kişi tarafından uygun ölçüm sistemleriyle izlenir. Gerekirse salımlardan alınan örneklerin radyoaktiviteleri laboratuvar analizleri yapılmak suretiyle ölçülür. Salım izleme sistemlerinin düzenli aralıklarla kalibrasyonu yapılır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Kayıt ve Raporlama**

#### **Serbestleştirmeye ilişkin kayıtlar**

**MADDE 19-** (1) Yetkilendirilen kişi; serbestleştirmenin hangi amaçla yapıldığına, serbestleştirilen maddelerin miktarları ile aktivite konsantrasyonlarına ve yüzeylerdeki radyoaktif kirlilik seviyelerine, ölçüm tarihlerine, ölçüm yapan personele ve koşullu serbestleştirilen radyoaktif maddelere uygulanan işleme ilişkin bilgileri kayıt altına alır.

(2) Serbestleştirmeye ilişkin kayıtlar tesis, saha veya yer düzenleyici kontrolden çıkarılana kadar saklanır.

#### **Salma ve çevresel radyolojik izlemeye ilişkin kayıtlar**

**MADDE 20-** (1) Salımları takiben, faaliyetin türüne uygun olarak yetkilendirilen kişi tarafından aşağıdaki bilgiler kayıt altına alınır:

a) Salımların miktarı, radyoaktivitesi ve içeriği.

b) Sıvı salımların nereye verildiği ve çevreye verilme tarihi.

c) Salım ve izleme noktaları ile izleme dönemleri, izleme ve analiz cihaz, yöntem ve tarihleri.

ç) Varsa beklenen işletme olayları ve kazalar kapsamında planlanmayan salımlara ve salım sınırlarının aşılmasına ilişkin bilgiler.

(2) Nükleer tesisler ve radyoaktif atık tesisleri için inşaat aşamasından itibaren, radyasyon tesisleri için lisans verildikten sonra ve salım yapılan diğer faaliyetler için yetki verildikten sonra yetkilendirilen kişi tarafından yürütülen çevresel radyolojik izleme faaliyetleri kapsamında; örnek alma ve analiz tarihleri, örnek alma noktaları ve tesise göre mesafeleri, örnek türleri, örneğe uygulanan ölçüm ve analiz cihaz, yöntem ve sonuçları ile görev alan personel bilgilerinin kayıtları tutulur.

(3) Salım ve çevresel radyolojik izleme kayıtları; tesis, saha veya yer düzenleyici kontrolden çıkarılana kadar saklanır.

#### **Raporlama**

**MADDE 21-** (1) Tesislerde işletme ve işletmeden çıkarma veya kapatma ve kapatma sonrası süreçlerde serbestleştirme raporu, salım raporu ve çevresel radyolojik izleme raporu; yetkilendirilen kişi tarafından lisans/işletme lisansının verildiği tarihten başlamak üzere düzenleyici kontrolden çıkarılana kadar her yıl Kuruma sunulur.

(2) Nükleer tesislerde salım raporu, 20 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen salım kayıtlarını kapsar. Ayrıca, gerçekleşen salımların aktivite konsantrasyonu değerlerinin salım sınırlarının altında kaldığının gösterilmesi, salımların önceki yıllarla karşılaştırılması ve farkların analizi, salımlar nedeniyle farklı yaşlardaki temsilî kişilerin iç ve dış ışınlanma nedeniyle aldığı dozlar, bu dozların doz kısıtlarının altında kaldığının gösterilmesi de raporda yer alır. Temsilî kişilerin dozları raporlanan döneme ilişkin ve nükleer tesisin işleme geçtiği tarihten itibaren kümülatif olarak ayrı ayrı belirlenir. Radyoaktif atık tesislerinde, 20 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen kayıtların yanı sıra, salımlara ilişkin radyolojik değerlendirme de raporda yer alır.

(3) Nükleer tesislerde ve radyoaktif atık tesislerinde çevresel radyolojik izleme raporu 20 nci maddenin ikinci fıkrasında belirtilen kayıtları kapsar. Raporda ayrıca, çevresel radyolojik izleme sonuçlarına dayanarak hesaplanan farklı yaşlardaki temsilî kişilerin iç ve dış ışınlanma nedeniyle aldığı dozlar, bu dozların doz kısıtlarının altında kaldığının gösterilmesi ve çevresel ölçüm sonuçlarının referans seviyelerle kıyaslanması da yer alır.

(4) Tesisler haricinde serbestleştirme ve salım yapılan diğer faaliyetlerde, dereceli yaklaşım ilkesi esas alınarak, 19 uncu ve 20 nci maddelerde belirtilen bilgilerden Kurum tarafından gerekli görülenler Kuruma raporlanır.

### **BEŞİNCİ BÖLÜM**

#### **Çeşitli ve Son Hükümler**

##### **Akreditasyon ve kalite prosedürleri**

**MADDE 22-** (1) Serbestleştirme ve salım ile çevresel radyolojik izleme konularında hizmet verecek laboratuvarlar ile kullanılacak ölçüm ve analiz yöntemleri akredite edilmiş olmalıdır. Söz konusu laboratuvarlar ile ölçüm ve analiz yöntemleri için Kurum tarafından ilave şartlar belirlenebilir.

(2) Serbestleştirmeye yönelik ölçüm programında ve çevresel radyolojik izleme programında yer alan kalite prosedürleri; izleme verilerindeki belirsizlikleri azaltmaya yönelik önlemleri, laboratuvarlararası karşılaştırma çalışmalarının sonuçlarını, ölçüm cihazlarının bakım, test ve kalibrasyonuna ilişkin bilgileri içerir.

##### **Denetim ve yaptırım**

**MADDE 23-** (1) Bu Yönetmelik kapsamındaki serbestleştirme ve salım faaliyetleri Kurumun denetimine tabidir. Denetime ilişkin hususlarda ilgili yönetmelikte yer alan hükümler uygulanır.

(2) İlgili mevzuat veya yetki koşullarına, Kurum kararlarına ve talimatlarına aykırı hareket edildiğinin tespit edilmesi hâlinde idari yaptırım uygulanır. İdari yaptırımlara ilişkin hususlarda ilgili yönetmelikte yer alan hükümler uygulanır.

##### **Yürürlükten kaldırılan yönetmelik**

**MADDE 24-** (1) 9/3/2013 tarihli ve 28582 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Nükleer Tesislerde Serbestleştirme ve Sahanın Düzenleyici Kontrolden Çıkarılmasına İlişkin Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.

(2) Mevzuatta, birinci fıkra ile yürürlükten kaldırılan Nükleer Tesislerde Serbestleştirme ve Sahanın Düzenleyici Kontrolden Çıkarılmasına İlişkin Yönetmeliğe yapılan atıflar bu Yönetmeliğe yapılmış sayılır.

##### **Geçiş hükümleri**

**GEÇİCİ MADDE-1** (1) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce radyasyon tesislerini işletmek veya radyasyon uygulamalarını yürütmek üzere yetkilendirilen kişiler tarafından, lisansın yenilenmesine veya lisans kapsamı değişikliğine ilişkin ilk başvuruda bu Yönetmelik hükümlerine uyum sağlayacak bir plan oluşturularak Kuruma sunulur ve plan Kurum tarafından uygun görüldükten sonra uygulanır.

(2) Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce nükleer tesis kurmak veya nükleer tesis veya radyoaktif atık tesisi işletmek üzere yetkilendirilen kişiler tarafından, bu Yönetmelik hükümlerine uyum sağlayacak bir plan oluşturularak bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren bir yıl içinde Kuruma sunulur ve plan Kurum tarafından uygun görüldükten sonra uygulanır.

##### **Yürürlük**

**MADDE 25-** (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

**Yürütme**

**MADDE 26-** (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Nükleer Düzenleme Kurumu Başkanı yürütür.

[Eklere için tıklayınız](#)