

## I. RADYOAKTİF MADDELERİN GÜVENLİ TAŞINMASI

Yasemin PARLAK<sup>1</sup>

## Giriş

Bu bölüm, radyoaktif madde içeren paketlerin taşınması sırasında radyasyon güvenliğinin ve radyoaktif kaynak emniyetinin sağlanmasına yönelik hususları içermektedir. Çevre ve canlı güvenliğini tehlikeye düşürme potansiyelinde olan maddelere tehlikeli madde denir. Kullanımları esnasında tehlikeli ve dikkatsiz davranışlar sonucu hayati tehlike yaratabilirler. Tehlikeli maddeler uluslararası ADR yönergesine göre taşınır. ADR, yani “*Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması*” uluslararası bir sözleşmedir. Tehlikeli maddelerin çevreye ve insanlara zarar vermeden, güvenli şekilde kamuya açık karayolu ile taşınmasını sağlayan bir yönergedir. Yönergeye göre tehlikeli maddeler 9 sınıfa ayrılmışlardır. Tablo 1’de Tehlikeli madde sınıfları bulunmaktadır. Radyoaktif maddelerin sınıfı 7’dir (1).

Kara, hava ya da deniz yolu ile taşınmak istenen radyoaktif kaynaklar; cinsi, aktivitesi, miktarı, kimyasal veya fiziksel özellikleri ve taşıma sırasında kaza durumunda oluşabilecek radyasyon riskleri göz önüne alınarak ulusal ve uluslararası standartlara göre hazırlanmış farklı özelliklerdeki paketlerde taşınır. Standartlar içerisinde radyoaktif paketlerin tasarımı, etiketlenmesi, yüklenmesi ve geçici olarak depolanması gibi aşamalar yer almaktadır.

Tablo 1. Uluslararası tehlikeli madde sınıflandırılması.

| Sınıf | Tehlikeli Madde                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|
| 1     | Patlayıcı maddeler                                       |
| 2     | Gazlar                                                   |
| 3     | Yanıcı sıvılar                                           |
| 4     | Alevlenir katılar, kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler |
| 5     | Yükseltgen maddeler, organik peroksitler                 |
| 6     | Zehirli ve bulaşıcı maddeler                             |
| 7     | Radyoaktif maddeler                                      |
| 8     | Aşındırıcı maddeler                                      |
| 9     | Muhtelif tehlikeli maddeler (Asbest, amyant vb.)         |

## Radyoaktif Kaynak Taşımacılığında Uluslararası Mevzuatlar

*Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu* (IAEA)’nın tüzüğünde kendisine sağlığın korunması, can ve mala yönelik tehlikelerin en aza indirilmesi için güvenlik standartları oluşturma yetkisi vermektedir. Bu standartlar, nükleer ve radyasyon güvenliği için IAEA’nın kendi operasyonlarında kullanması gereken ve devletlerin düzenleyicileri aracılığıyla uygulayabilecekleri standartlardır. IAEA bunu, Birleşmiş Milletlerin yetkili organları ve ilgili uzman kuruluşlarla birlikte düzenlemektedir. IAEA, güvenlik standartları programını 1958 yılında baş-

<sup>1</sup> Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp AD.yasemin.parlak@cbu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3682-7611

## Sonuç

Radyoaktif maddelerin taşınması ile ilgili olarak uluslararası kurum ve kuruluşlarca düzenlemeler yapılmaktadır. Uluslararası düzenlemelerin olmasında asıl amaç, radyasyon güvenliği ve radyoaktif kaynakların emniyetini sağlamaya yönelik global standartların tespiti ve bu yönde kurallar oluşturulmasının yanı sıra belirlenen standart ve oluşturulan kuralların ülkelerin ulusal düzenlemelerine temel oluşturmasını sağlamaktır.

## Kaynaklar

1. *Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik*, 18 Haziran 2022 Cumartesi Resmi Gazete Sayı: 31870
2. Fatih Temel. *Radyoaktif Maddelerin Karayolunda Taşınması İle İlgili ADR Prosedürlerinin İncelenmesi*. Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2019
3. *Radyoaktif Maddelerin Güvenli Taşınmasına İlişkin Kılavuz. (RSGD-KLV-035)*. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, 1, 2-4, 5, 26-28.
4. *Radyoaktif Maddelerin Güvenli Taşınması Yönetmeliği*. Resmi Gazete Tarihi: 08.07.2005 Resmi Gazete Sayısı: 25869
5. Parlak Y, Uysal B, Kırac FS ve ark. Radyasyon Güvenliği Kılavuzu: Genel Tanımlar ve Nükleer Tıp Uygulamalarında Radyasyondan Korunma Kuralları. *Nucl Med Semin*. 2020;6:71-89.
6. IAEA Safety Standards for protecting people and the environment Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material. 2018.
7. IAEA Safety Standards for protecting people and the environment Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material. 2007.
8. *Radyoaktif Kaynakların Emniyetine İlişkin Kılavuz. (RSGD-KLV-032)*. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu; 20-21.