

**Kadın Doğum Hastanesinde Tehlikeli Madde Yönetimi*****Dangerous Goods Management In The Women's Health Hospital***Yeliz ÇATAK<sup>1</sup>Şule ÖZEL<sup>1</sup>Enes Furkan ŞİMŞEK<sup>2</sup>Yaprak ENGİN ÜSTÜN<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-6817-4742><https://orcid.org/0000-0001-8423-6907><https://orcid.org/0000-0001-7398-3341><https://orcid.org/0000-0002-1011-3848><sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Sağlık Uygulama Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye<sup>2</sup> Sağlık Bakanlığı, Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü, Çevre Mühendisi, Ankara, Türkiye**ÖZ**

Patlayıcı, oksitleyici, alevlenir, kolay alevlenir, çok kolay alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme sistemine toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden en az birine sahip maddeler tehlikeli maddeler ve müstahzarları olarak tanımlanır. Kadın doğum hastaneleri 'çok tehlikeli' işyeri olarak sınıflandırılmıştır ve tehlikeli madde faaliyet belgesi alması zorunludur.

Hastanelerde tehlikeli madde güvenlik danışmanlığı hizmeti alınması 1 Ocak 2018 tarihinden itibaren zorunlu kılınmış ve tehlikeli madde yönetimi ile ilgili düzenlemelerin hastane yönetimi tarafından yetkin ve deneyimli bir Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı'nın (TMGD) rehberliğinde yerine getirilmesi öngörülmüştür.

Tehlikeli maddelerin sık kullanıldığı hastanelerde hastane yönetimi, sağlık çalışanları ve diğer çalışanların kullanılan tehlikeli maddelerden kaynaklanabilecek iş kazaları, yaralanma, meslek hastalığına sebebiyet verme, çevre zararı oluşturma, kaza, yangın vb. olasılıkların farkında olması önemlidir. Bu da ancak hastane yönetiminin ve tam gün çalışan TMGD'nin koordine çalışması neticesinde gerçekleştirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tehlikeli madde, tehlikeli madde güvenlik danışmanı, kadın doğum hastaneleri.

**ABSTRACT**

The goods which have at least one property which is dangerous for environment, explosive, oxidizing, flammable, easily flammable, very flammable, toxic, very toxic, hazardous, corrosive, irritant, sensitizing, carcinogenic, mutagenic, toxic to reproductive system, are defined as dangerous goods and preparations. Maternity hospitals are classified as very dangerous workplace and this hospitals have to get Dangerous Goods Activity Certificate

Since January 1st 2018 dangerous goods safety advisor consulting has been mandatory, we highly recommend that the arrangements about the dangerous goods management should be applied by the hospital management under the guidance of an authorized and experienced dangerous goods safety advisor.

At the hospitals where dangerous goods are widely used, it is crucial that the hospital management, health professionals and other professionals are aware of the possibilities of occupational injuries leading occupational diseases, forming environmental damage, accident, fire etc.

This can only be carried out as a result of the hospital management's and full time dangerous goods safety advisor's working in coordination with each other.

**Key words:** Dangerous goods, health care, dangerous goods safety advisor, women's health hospital

İlkçağlarda teması sadece doğada bulunan bitki, hayvan, toprak, su vb. ile olan insanoğlunun yaşam alanını iyileştirme ve geliştirme çabaları neticesinde, temas halinde olduğu maddeler tarihsel süreç içinde değişkenlik göstermiştir.

18. yy başlarında sanayi devrimi ile birlikte gelişen toplumsal refahın yanı sıra iş kazaları ve meslek hastalıklarında da artış görülmüştür. Teknolojik gelişmelere paralel olarak iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, meslek hastalıklarına karşı önlem alınması, prosedürlerin yasal düzenlemelere uygunluklarının denetlenmesi ihtiyacı artmıştır (1).

Patlayıcı, oksitleyici, alevlenir, kolay alevlenir, çok kolay alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme sistemine toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden en az birine sahip maddeler tehlikeli maddeler (TM) ve müstahzarları olarak tanımlanmıştır (2,3). İş kazalarına yol açabilen veya maruziyetinin uzun dönemde çalışan ve çevre sağlığını etkileme olasılığı olan tehlikeli maddeler uluslararası kullanımda 'hazmat' (hazardous material) olarak da adlandırılır (4). Bunlar kimyasal ve fiziksel yapısı itibarıyla elde edilmesi, işlenmesi, saklanması, paketlenmesi, kullanılması, atılması ve taşınması sırasında çevreye, insanlara ve doğaya

Yazışma Adresi/ Correspondence Address:

Yeliz Çatak, <https://orcid.org/0000-0001-6817-4742>

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Tel/Phone: 0530 323 16 10

E-mail: [yelizcatak@yahoo.com](mailto:yelizcatak@yahoo.com)

Geliş Tarihi : 11.05.2019

Kabul Tarihi : 12.05.2019

zarar verebilecek katı, sıvı veya gaz halindeki maddelerdir.

Tehlikeli malların karayoluyla uluslararası taşımacılığına ilişkin Avrupa anlaşmasında (ADR- The European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods By Road) tehlikeli maddelere UN ile (Birleşmiş Milletler-United Nations) başlayan dört rakamlı bir kod verilerek bu tanımlı maddelerin tehlikelilik oranı, ilgili taşıma, elleçleme, ambalajlama grubu, güzergâh, araç zorunlulukları, taşıma muafiyetleri, varsa özel hükümleri tanımlanmıştır. Tehlikeli maddelerin, ADR'ye göre sınıflandırılması ve faaliyetleri için izin alınması gereken kurumlar Tablo 1'de gösterilmiştir (2,5).

ADR anlaşmasının ülkemiz tarafından imzalandığı 2010 yılından itibaren, mevcut yasal düzenlemelere ek olarak yetkili Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın gerçekleştirdiği mevzuatlar uyarınca tehlikeli madde taşımacılığı ve kullanım süreçlerindeki tüm aktörlerin sorumluluk, yükümlülük ve çalışma koşulları belirlenmiştir (Tablo 2) (2,3,5-12,14,15,18-31). Ayrıca tehlikeli madde sürecinde tehlikeli atıkların bertarafı, ilgili kanun baz alınarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın atık yönetimi ile ilgili yönetmelikleri ile düzenlenmiştir (7-12).

**Tablo 1:** Tehlikeli maddelerin sınıflandırılması ve faaliyeti için izin alınması gereken kurumlar

Sınıf	Tehlikeli Madde	Faaliyet için izin alınması gereken kurum
Sınıf 1	Patlayıcı maddeler ve nesnelere	İçişleri Bakanlığı
Sınıf 2	Gazlar	*
Sınıf 3	Alevlenebilir sıvılar	*
Sınıf 4	Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler	*
Sınıf 5.1	Oksitleyici maddeler	*
Sınıf 5.2	Organik peroksitler	*
Sınıf 6.1	Zehirli maddeler	*
Sınıf 6.2	Bulaşıcı maddeler	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Sınıf 7	Radyoaktif maddeler	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (TAEK**)
Sınıf 8	Aşındırıcı maddeler	*
Sınıf 9	Muhtelif tehlikeli maddeler, nesnelere	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

\* İzin alınması gerekli bir kurum belirtilmemiştir

\*\* Türkiye Atom Enerjisi Kurumu

**Tablo 2:** Ülkemizde Tehlikeli Madde Yönetiminde Geçerli Olan Mevzuat

MİLLETLER ARASI KODLAR	KANUN VE TEBLİĞ	YÖNETMELİK	YÖNERGE/ GENELGE
ADR	Karayolları Taşıma Kanunu	TM'in Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik	TM Taşımacılığı Denetim Genelgesi
IMDG Kod	Medikal Gazların Üretim, Dolum, Depolama ve Satışını Yapan Tesisler Hakkında Tebliğ	TM'nin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalaj ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik	TMGD Kuruluşlarının Yetkilendirilmesi Hakkında Yönerge
COTIF-RID	TMGD Hakkında Tebliğ	Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin GBF Hakkında Yönetmelik	TMFB Düzenlenmesi Usul ve Esaslara İlişkin Yönerge
DGR-IATA	Çevre Kanunu	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	TMGD Kuruluşları Genelgesi
	Limanlar Kanunu	Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği	Yol Kenarı Denetimi Genelgesi
	Karayolları Trafik Kanunu	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	TMFB Alınması Genelgesi
		Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	
		Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik	
		Atık Yönetimi Yönetmeliği	

Kısaltmalar:

ADR: Tehlikeli Malların Karayoluyla Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması

IMDG-Code: Denizyolu İle Taşınan Tehlikeli Mallara İlişkin Uluslararası Kod

COTIF: Uluslararası Demiryolu Taşımacılığına İlişkin Sözleşme

RID: Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Düzenlemeler

DGR: Dangerous Goods Regulations/ Tehlikeli Madde Kuralları

IATA: International Air Transport Association/ Uluslar arası Hava Taşımacılığı Birliği

Endüstriyel kullanım alanından farklı olarak sağlık sektöründe tehlikeli maddeler ile temas ve oluşturduğu risk, sağlık çalışanlarının yanında, hastaneden hizmet alan ve ziyarete gelen bireyleri de etkilemektedir. Bu nedenle kadın doğum hastaneleri 'çok tehlikeli' işyeri olarak sınıflandırılmış (13) ve ilgili mevzuat uyarınca ADR Sınıf 6.2'ye tabi bulaşıcı maddeler (Tablo 3) (2) ile işte çalışacak gerçek veya tüzel kişilerden oluşan 'doğum hastaneleri'nin tehlikeli madde faaliyet belgesi (TMFB) alması zorunlu kılınmıştır (14,15). Bununla birlikte sağlık hizmeti verilen 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarına (ASHİ)

bağlı çalışan ambulanslar, bulundukları TM bakımından ADR'de belirtilen miktar muafiyetinden yararlanılarak muaf tutulmuş, TMFB alması zorunlu kılınmamıştır. 112 ASHİ'nde bulunan ambulanslarla acil vakaya müdahalede tıbbi öyküye ve mevcut bulaşıcı hastalıkların bilgisine anında ulaşılması her zaman mümkün olamamaktadır ve Sınıf 6.2 bulaşıcı maddeler açısından, acil vaka yönetiminde rutin bir uygulama olmayan temas ya da damlacık izolasyonu gibi uygulamaların gecikmesi söz konusu olabilmektedir. Acil vakanın bulaşıcı bir hastalık taşıdığı bilindiği durumlarda ambulansta gerekli önlemler alınsa bile,

vaka ulaşması gereken sağlık kuruluşuna ulaştırıldığında, vakaya müdahale sırasında oluşan tıbbi atık veya ambulans içindeki biyolojik madde sızıntısı tehlike oluşturabilmektedir. Diğer bir yandan ambulanslar kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehlikeler içeren büyük alanları kapsayan kitlesel kazalarda ve afetlerde de görevlendirilmektedir (16). Bu bağlamda tıbbi atık üreticisi olan 112 ASHİ'lerinin de TMFB alması ve TMGD hizmetinden yararlanmasının gerekli olduğu kanaatindeyiz (9).

**Tablo 3:** ADR Sınıf 6.2 Bulaşıcı Maddeler

UN 2814:	I1 : İnsanları etkileyen bulaşıcı maddeler
UN 2900:	I2 : Sadece hayvanları etkileyen bulaşıcı maddeler
UN 3291:	I3 : Tıbbi veya klinik atıklar
UN 3373:	I4 : Biyolojik maddeler

Diğer sektörlerde oranla daha karmaşık bir yapıda olan hastanelerde tehlikeli maddeler ile ilgili düzenlemeler 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı ile birlikte 'Sağlıkta Kalite Standartları'nda (SKS) yer almıştır (17). Standartlarda risk yönetimi, radyasyon güvenliği, acil durum ve afet yönetimi, ilaç yönetimi, atık yönetimi, güvenlik raporlama sistemi, medikal gaz sistemi ve sıkıştırılmış gaz konteynerlerine yönelik düzenlemeler, basınçlı kapların bakım ve kontrolü başlıkları altında tehlikeli maddelerin yönetimine yönelik düzenlemeler beliretilmiş ve tüm çalışanlara eğitim verilmesi zorunlu kılınmıştır. Hastanelerde TMGD hizmeti alınması 1 Ocak 2018 tarihinden itibaren zorunlu olmuş ve bu düzenlemelerin hastane yönetimi tarafından yetkin ve deneyimli bir TMGD'nin rehberliğinde yerine getirilmesi öngörülmüştür (18). Danışmanlık hizmetini TMGD sertifikasına ve mühendislik diplomasına sahip bir hastane çalışanı yerine getirebildiği gibi, bir TMGD kuruluşundan da hizmet alımı yapılabilir. TMGD'nin sürekli hastanede bulunması veya tek kuruma bakma zorunluluğu yoktur, fakat bir TMGD kuruluşuna bağlı değilse tek bir işletmenin danışmanlığını yürütebilir (18,19).

Hastane içerisindeki faaliyetler nezdinde TMGD'nin başlıca görevleri aşağıda sıralanmıştır (2,18);

- Tehlikeli maddelerin taşınmasında ADR hükümlerine uyulduğunu izlemek ve TM yönetimi ile ilgili işletmeye öneriler sunmak.
- Taşıma aracına yüklenen yükün ADR hükümlerine uygun olarak; paketlenmesi, etiketlenmesi, işaretlenmesi ve yüklenmesiyle ilgili iş ve işlemlere ilişkin hastanenin prosedürlerini oluşturmak.
- Hastanenin tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili yıllık faaliyet raporunu yıl sonu itibarıyla ilk üç ay içerisinde hazırlamak, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bildirmek.
- Hastane tehlikeli maddelerin taşınmasında kullanılacak taşıma araçları alırken hastaneye rehberlik etmek.
- Hastanenin hizmet alımı yaptığı, alt yüklenicilerin veya üçüncü tarafların seçiminde ve çalıştırılmasında tehlikeli maddelerin taşınmasıyla ilgili mevzuatın öngördüğü özel şartların dikkate alınmasını sağlamak.
- TM taşınması sırasında nakil vasıtasında bulunması gereken belgeleri ve donanımları kontrol etmek.
- Hastanede TM yönetiminde yaptığı her türlü işi (eğitim, denetim ve kontrol) tarih ve saat belirterek kayıt altına almak, kayıtları 5 yıl süreyle saklamak ve talep edilmesi halinde hastane yönetimine ibraz etmek.
- Hastanede TM'lere yönelik risk söz konusu olduğunda tehlike giderilene kadar ilgili işin durdurulması, tehlike giderildiği durumda işin başlaması için onayı vermek ve bu süreçlerdeki her aşamayı hastane yönetimine ve

yetkili mercilere yazılı olarak bildirmek.

- Tehlikeli maddelerin dökülme, sızıntı vb. nedenlerle ani ürün kaybı veya riski olduğunda, mal veya çevre zararı olduğunda, ölüme sebebiyet veya diğer kişisel yaralanma durumunda veya tehlikeli madde yönetilirken diğer kurumların olaya dahil olduğu durumlarda, Sınıf 6.2 Bulaşıcı maddelerle temas durumunda bir kaza raporu hazırlayarak hastane yönetimine bildirmek.
- Hastaneye alınan tehlikeli kimyasalların güvenlik bilgi formlarının kontrolünü sağlamak.
- Tehlikeli maddelerin taşınması, yüklenmesi veya boşaltılması sırasında ADR 1.10.3 maddesinde açıklanan 'ciddi sonuç'lara neden olabilecek bir olay meydana gelmesi durumunda uygulanacak acil durum prosedürlerini belirlemek, bu tehlikeli maddeleri belirleyip 'Güvenlik Planı' hazırlamak.
- Ulusal, uluslararası güncel mevzuat uyarınca çalışanlara 'Tehlikeli Madde Genel Farkındalık Eğitimi' ve 'Göreve Özgü Tehlikeli Madde Eğitimi' vermek. Eğitimleri alanların 'Tehlikeli Madde Yönetim Talimatı' ve tehlikeli maddeler ile ilgili işletmeye ve maddeye özel diğer bilgilerini doğrular. Ayrıca eğitim kayıtlarını tutup bir örneğini temsil ve ilzama yetkili kişiye teslim eder.

Tehlikeli madde faaliyet belgesini alan hastane yönetimi, tehlikeli madde yönetimini TMGD rehberliğinde hastanedeki mevcut iş akış süreçlerine entegre eder. Danışman, işletme yöneticisinin belirlediği temsil ve ilzama yetkili kişinin sorumluluğu altında, tehlikeli madde faaliyet limitleri dahilinde uygun araçlarla ve aksiyonlarla işletmenin tehlikeli madde faaliyetlerinin yürütülmesine rehberlik yapar. TMGD tarafından izlenen hastanedeki tehlikeli madde yönetimi hasta bakım-yönetim satın alma, çevre yönetimi, atık bertarafı, kalite yönetim sistemi, iş sağlığı ve güvenliği, tesis yönetimi süreçlerine entegre edilir. Tehlikeli madde yönetiminde hastanedeki işleyişler baz alındığında sağlık çalışanlarının hizmet verirken maruz kaldıkları tehlikeli maddelerin yönetimi büyük önem arz etmektedir. Bunlara örnek olarak ameliyathanede kullanılan medikal gazlar, dezenfeksiyon ve sterilizasyon için kullanılan kimyasallar, X-Ray, kemoterapi ilaç uygulamaları verilebilir. Bu bağlamda sağlık bakım hizmetleri müdürlüğü hasta bakım yönetiminde tehlikeli maddelerin kullanımı ile ilgili hastalara ve çalışanlara yönelik koruyucu tedbirler almakla mükelleftir. Hastane çalışanlarının tehlikeli maddelerin kullanımı, taşınması, depolama ve bertarafı ile ilgili kuralların farkında olmalarını sağlamak için çalışanlara yönelik verilen farkındalık eğitimleri bu tedbirlerin başında gelir. TMGD, eğitim birimi ile koordinasyon içinde bu eğitimleri planlar ve gerçekleştirir. Tüm personele genel farkındalık eğitimi ve ilgili birimde kullanılan tehlikeli maddelerin tehlikellik oranı, kullanımı ve depolama miktarı göz önünde bulundurularak birimlere özgü eğitimler verilir. Bu eğitimlerin hastaneye yeni başlayan çalışanlara, stajyerlere verilen uyum eğitiminin içinde yer alması önemlidir. Yatarak tedavi gören hastalara ve refakatçilerine bu eğitimleri almış sağlık çalışanları tarafından yatış sırasında tehlikeli madde ile ilgili eğitim verilebilir.

SKS çerçevesinde hastane yönetim süreçlerine entegre edilen tehlikeli maddelerin kullanımında kayıtların oluşturulması ve güvenliğin sağlanabilmesi için oluşturulan 'Tehlikeli Madde Envanteri' ve 'Tehlikeli Madde Yönetim Talimatı' hastanenin kalite yönetimi açısından bulunduğu aşamaya göre kalite yönetim koordinatörlüğü ve ilgili birim çalışanları tarafından TMGD danışmanlığında oluşturulur ve tehlikeli madde yönetiminde kullanılan belgelerin SKS'ye uygunluğu sağlanır (17).

Tehlikeli maddelerin hastaneye girişi ihtiyaç tespit komisyonunun kararları doğrultusunda satın alınması sonucu olmaktadır. Bu nedenle TMGD'nin ihtiyaç tespit komisyonunda yer alması, talebi yapılan tehlikeli maddelerin teknik

şartnamelerinin incelenmesi ve tehlikeli maddeye ait 'Ürün Güvenlik Bilgi Formu'nun (GBF-MSDS) teknik şartnamede varlığının kontrolünü kolaylaştırır. Muayene kabul komisyonu güncel GBF'nun tehlikeli maddeler ile birlikte hastaneye kabulünü kontrol etmemelidir. Alımı yapılan tehlikeli maddelerin GBF'lerinin bir örneği TMGD'ye teslim edilerek, hastanede envanter, talimat ve güvenlik planında gerekli güncellemeler yapılır.

Tehlikeli maddelerin hastaneye kabulünün yapıldığı medikal depo, medikal gaz, laboratuvar birimleri tehlikeli maddeler ile ilgili kayıtları TMGD'ye bildirir. Ayrıca hastanenin atık birimi bertarafı yapılan tehlikeli atıkların (tıbbi atıklar, laboratuvar analizlerinin kimyasal atıkları, lityum piller, floresan lambalar, ilaç flakonları, kemoterapi sonrası oluşan atıklar) kaydını oluşturur, miktar bildirimini TMGD'ye yapar. Çevre Bakanlığı'nın 2005 yılında yayımladığı yönetmeliklerde patolojik atıkların yakılarak bertarafını uygun görmüştür. Bu durumda sağlık hizmeti alan kişilere ait organ, vücut parçaları ve plasenta vb. dokuların talep edilmesi durumunda kendilerine teslim edilmesinin yasal bir dayanağı bulunmamaktaydı (32,33). Aynı yönetmelikte 2017 yılında yapılan düzenlemeyle bulaşıcı hastalık riski taşımaması kaydıyla kol, bacak ve fetüs gibi tanınabilir nitelikteki patolojik atıkların, talep edilmesi durumunda sağlık kuruluşu tarafından düzenlenecek belge ile hasta ya da hasta yakınına teslim edilebilmesi ve defnedilebilmesinin önü açılmıştır (9,32,34). Bu düzenleme ile Tıbbi atık miktarını azaltacak ve maliyeti düşürecek uygulamaların plasenta, düşük materyali vb. insana ait patolojik atıkların belediyelerin tahsis ettiği özel bir alana gömülebilmesi mümkün olmuştur (9,32). Hastanenin tıbbi atık ve tehlikeli atıkların bertarafına yönelik yaptığı kurumlararası sözleşmelerde TMGD'nin danışmanlığı önemlidir.

Hastanenin TMGD faaliyetleri aylık toplanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu'nda görüşülür ve ilgili mevzuat gereği TMGD Tesis Güvenliği Komitesi'nde yer alır (17). Temsil ve ilzama yetkili kişi TMGD tarafından hazırlanan kaza raporlarını Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bildirir, güvenlik planının güncelliğini denetler.

Sonuç olarak tehlikeli maddelerin sık kullanıldığı hastanelerde hastane yönetimi, sağlık çalışanları ve diğer çalışanların kullanılan tehlikeli maddelerden kaynaklanabilecek iş kazaları, yaralanma, meslek hastalığına sebebiyet verme, çevre zararı oluşturma, kaza, yangın vb. olasılıkların farkında olması ve bunlara karşı gerekli tedbirlerin alınması önemlidir. Bu da ancak hastane yönetiminin ve tam gün çalışan TMGD'nin koordine çalışması neticesinde gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Narter S. İş Kazası ve Meslek Hastalığında Hukuki ve Cezai Sorumluluk, (2015). Ankara, Adalet Yayınevi.
2. Tehlikeli Malların Karayoluyla Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması, Avrupa Ekonomik Komisyonu İç Ulaştırma Komitesi, 2017,
3. Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete No: 2709, Yayımlandığı Tarih: 26.12.2008.
4. U.S. General Services Administration, Hazardous Materials Management (HAZMAT) Erişim tarihi 4.4.2019 Available from <https://www.gsa.gov/buying-selling/purchasing-programs/requisition-programs/gsa-global-supply/supply-standards/hazardous-materials-management-hazmat>
5. Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete No: 28801, Yayımlandığı Tarih: 24.10.2013
6. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Tehlikeli Mal ve Kombine Taşımacılık Düzenleme Genel Müdürlüğü, Erişim tarihi 30.03.2019, Available from [www.tmkt.gov.tr](http://www.tmkt.gov.tr)
7. Çevre Kanunu, Kanun Numarası:2872 Kanun Kabul Tarihi: : 09.08.1983 Resmi Gazete Tarihi: 09.08.1983 Yayımlandığı Resmi Gazete Sayısı: 18132
8. Atık Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete No: 30016, Yayımlandığı Tarih 23.03.2017
9. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Resmi Gazete No: 29959, Yayımlandığı Tarih: 25.01.2017
10. Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Resmi Gazete No: 25755: Yayımlandığı Tarih: 14.03.2005
11. Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Resmi Gazete No: 25777, Yayımlandığı Tarih: 05.04.2005
12. Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Resmi Gazete No: 29292, Yayımlandığı Tarih: 11.03.2015
13. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği, Resmi Gazete No: 28509, Yayımlandığı Tarih: 26.12.2012
14. Tehlikeli Madde Faaliyet Belgesi (TMFB) Alınması Genelgesi, Sayı: 2017/TMKT DGM-04/TMFB, Yayımlandığı Tarih: 17.08.2017
15. Tehlikeli Madde Faaliyet Belgesi Düzenlenmesine İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönerge, Resmi Gazete No: 15341 Yayımlandığı Tarih: 10.04.2014
16. Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, Resmi Gazete No: 24046 Yayımlandığı Tarih: 11.05.2000 (Değişik: RG-29/4/2014-28986),
17. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Kalite Standartları, Ankara, 2016,
18. Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı Hakkında Tebliğ, Resmi Gazete No:30043 Yayımlandığı Tarih:19.04.2017
19. Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı Kuruluşları Genelgesi, Sayı: 2017/TMKT DGM-05/TMGDK Yayımlandığı Tarih:13.09.2017
20. Denizyolu İle Taşınan Tehlikeli Mallara İlişkin Uluslararası Kod, (IMDG), 2016, Uluslararası Denizcilik Örgütü.
21. Uluslararası Demiryolu Taşımacılığına İlişkin Sözleşme (COTIF) Ek C – Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Düzenlemeler (RID), 2017
22. International Air Transport Association/ Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği-IATA, Dangerous Goods Regulations/ Tehlikeli Madde Kuralları –DGR, Tehlikeli Madde Taşımacılığı, Birleşmiş Milletler Uzmanlar Alt Komitesi
23. Karayolları Taşıma Kanunu, Resmi Gazete No: 4925, Yayımlandığı Tarih:10.07.2003
24. Medikal Gazların Üretim, Dolum, Depolama ve Satışını Yapan Tesisler Hakkında Tebliğ, Tarih ve Resmi Gazete No: 29471, Yayımlandığı Tarih: 10.09.2015
25. Limanlar Kanunu Resmi Gazete No:618 Yayımlandığı Tarih: 20.04.1341, (16.07.2008 Değişiklikler )
26. Karayolları Trafik Kanunu, Resmi Gazete No:2918 Yayımlandığı Tarih 13.10.1983
27. Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete No: 29204, Yayımlandığı Tarih 13.12.2014

28. Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği Resmi Gazete No: 26760 Yayımlandığı Tarih 18.01.2008
29. Tehlikeli Madde Taşımacılığı Denetim Genelgesi, Sayı: 2017 / TMKTDGM – 03, Yayımlandığı Tarih:28.03.2017 Tarih ve
30. Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı Kuruluşlarının Yetkilendirilmesi Hakkında Yönerge, Sayı: 58352, Yürürlüğe Girdiği Tarih:18.07.2017
31. Tehlikeli Madde Taşımacılığında Yol Kenarı Denetimleri Genelgesi, Sayı:2014 / TMKTDGM-02, Yayımlandığı Tarih:2014
32. Özel Ş, Tozlu G, Ercan N, Tatar Z, Türkeri İ, Ünkoç E, Engin Üstün Y, Bir Kadın Doğum Hastanesindeki Tıbbi Atık Yönetim ve Maliyet Analizi. Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi, 2018; 15(1): 21-23.
33. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Resmi Gazete No:25883, Yayımlandığı Tarih: 22.07.2005
34. Atıksu Altyapı ve Evsel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete No: 29959, Yayımlandığı Tarih 25.01.2017