

## 1.0. AMAÇ

Tehlikeli maddelerin karayoluyla taşınması hakkındaki yönetmelik gereği, firmanın ADR'ye uygun bir şekilde faaliyetlerini sürdürmesinin sağlanması, çalışan personelin bilgi ve becerilerinin artırılması, yapılan işlerin öneminin ve uygunluğunun farkında olmalarını temin etmek amacıyla yapılacak faaliyetleri planlamak ve uygulamaktır.

## 2.0. KAPSAM

Özel Ekol Hastanesi firmasında çalışan tehlikeli madde aracı yükleyen ve boşaltan personeller ve tehlikeli madde taşıyan araçları kullanan ve kimyasal tehlikeli madde ile çalışan personeller.

## 3.0. TANIMLAR

ADR: Tehlikeli maddelerin karayoluyla taşınması hakkındaki Avrupa Anlaşması.

TMGD: Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı.

## 4.0. SORUMLULAR

TMGD (Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı).

## 5.0. UYGULAMA

### 5.1. Tehlikeli Maddelerin Güvenli Taşınması, Depolanması ve Kullanılması

#### 5.1.1. Tehlikeli Maddelerin Taşınması

- Tehlikeli maddeler taşınırken miktarının fazla olması durumunda taşımak için ekipman kullanılmalıdır. Miktarının az olması durumunda taşıma ekipmanı kullanılmasına gerek yoktur.
- Taşıma esnasında tehlikeli maddelerin düşmesi, kırılması veya hasar görmesi durumunda tehlikeli maddenin özelliğine göre hareket edilmesi gerekmektedir. **Tehlikeli madde aşındırıcı olması durumunda** hızlı hareket edilmeli ve uygun malzeme ile tehlikeli madde emdirilmelidir. Daha sonra yüzey bol su ile temizlenmelidir. Atıklar kontemine atık olarak atılmalıdır. Bu işlem yapılırken tehlikeli maddenin sıçrama ya da bulaşma ihtimaline karşı bu işlemi yapan personel göz koruyucu gözlük, eldiven, tulum gibi kişisel koruyucu donanımları kullanmalıdır. Eğer bu tehlikeli maddenin buhar ya da duman oluşturması söz konusu ise aşağıdaki tabloya göre maske takılmalıdır ve ortam havalandırılmalıdır. **Yanıcı bir madde ise;** açık alev oluşturabilecek malzemeler kullanılmamalıdır. Tehlikeli madde çok uçucu(Kaynama Noktası<30°C) olan bir madde ise havalandırma yapılmalı ve madde ortamdan hızlı bir şekilde uzaklaştırılmalıdır. Çok uçucu olmayan yanıcı maddelerin yanma riski çok daha düşüktür. Bu işlemleri yaparken hazır bir şekilde yangın söndürme tüpü de yanımızda bulunmalıdır. **Tehlikeli maddenin zehirli olması durumunda;** kişisel koruyucu donanım kullanılmalı, tehlikeli madde

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>MC.PR.04</i>	<i>14.10.2019</i>	<i>01</i>	<i>29.11.2022</i>	<i>1 / 6</i>

temizlenmeli ve ortam sterilize edilmelidir. **Bulaşıcı hastalık içeren bir maddenin taşınmasında olabilecek hasarda;** bulaşıcı maddenin cinsine göre önlemler alınmalıdır.

























Renk Kodu	Filtre Tipi	Özellik Tanımı
Kahverengi	AX	Organik bileşenlere ait gaz ve buharları tutar. (Kaynama Noktası < 65 °C)
Kahverengi	A	Organik bileşenlere ait gaz ve buharları tutar. (Kaynama Noktası > 65 °C)
Gri	B	İnorganik gazlar ve buharları. Örn; Klor, Hidrojen Sülfür, Hidrojen Siyanür
Sarı	E	Asit gazları için. Örn; Kükürt dioksit, formik asit, hidroflorik asit
Yeşil	K	Amonyak
Kırmızı	Hg	Civa buharı
Siyah	CO	Karbonmonoksit
Mavi	NO	Azot monoksit
Beyaz	P	Toza ve partiküle karşı koruma








### 5.1.2. Tehlikeli Maddelerin Depolanması

- Tehlikeli maddeler depolanırken aynı tehlike sınıfındaki maddeler aynı yerde depolanmalıdır. Farklı tehlike sınıfında olanlar ise aşağıdaki depolama matrisine göre depolanmalıdır. Tehlikeli maddelerin çok az miktarda olduğu durumlarda aralarına tabloda belirtilen mesafe kadar mesafe koyulmasına gerek bulunmamaktadır.
- Tehlikeli maddelerin saklanma koşullarına uyulmalıdır. Tehlikeli maddeler genellikle ağzı kapalı bir ambalaj içerisinde rutubetsiz ortamda saklanmalıdır. Uçucu tehlikeli maddelerin olması durumunda, hasar ve sızdırma ihtimaline karşı havalandırma da bulunmalıdır. Soğuk zincirde saklanması gereken tehlikeli maddelerin uygun bir soğutucuda saklanması gerekir. Bunların dışında maddelerin spesifik saklanma koşulları varsa onlara uyulmalıdır.

Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
MC.PR.04	14.10.2019	01	29.11.2022	2 / 6

Sınıf												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												

-  BİRBİRİNDEN UZAK TUTUNUZ. Aralarında en az 3 m. Olacak şekilde yerleştiriniz.
-  AYIRINIZ. Bu kombinasyonlar aynı bina bölümünde veya açık depolama alanında bir arada depolanmamalıdır.
-  TECRİT EDİNİZ VEYA BİRBİRİNDEN AYRI TUTUNUZ. Gaz tüplerinin açık alanda depolanması durumunu ifade eder. Sıvılaştırılmamış yanıcı gazlar söz konusu olduğunda, 3 metrelik ayırma mesafesinin 1 metreye düşürülmesi gerekir.
-  İZOLE EDİNİZ. Özel binalar tavsiye edilir. Alternatif olarak bazı peroksitler, yangına karşı dayanıklı güvenlik kabinlerinin içinde olmak şartıyla açık alanlarda depolanabilir.
-  AYRILMALARI GEREKLİ OLMAYABİLİR. Özellikle dikkat edilmesi gerekir ki, aynı sınıfta yer alan bazı tip kimyasallar(özellikle sınıf 8 aşındırıcılar) şiddetle reaksiyona girebilir, karıştırıldığında çok fazla miktarda ısı ve toksik gazlar oluşur.

Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
MC.PR.04	14.10.2019	01	29.11.2022	3 / 6

### 5.1.3. Tehlikeli Maddelerin Kullanılması

- Tehlikeli maddeler kullanılırken kullanımı ile ilgili kullanılacak tehlikeli maddenin talimatına bakılıp o şekilde kullanılmalıdır. Tehlikeli maddelerin kullanımı sırasında güvenlik önlemlerine dikkat edilmelidir.
- Tehlikeli madde kullanılırken tehlikeli maddenin solunması ile; **çalışanın solunmasında problem olması durumunda**, çalışan temiz havaya çıkarılmalı ve doktora götürülmelidir.
- Tehlikeli maddenin çalışanın üzerine gelmesi ve **çalışanın teması durumunda**, tehlikeli maddenin temas süresi azaltılmalıdır. Çok fazla maddenin gelmesi durumunda kuru bir şey ile emdirilmeli daha sonra bol su ile temizlenmelidir.

### 5.2. Tehlikeli Maddelerin Dökülmesi ve Maddelere Maruz Kalma Durumunda Yapılması Gerekenler

#### **Tehlikeli maddelerin dökülmesi durumunda;**

- Çalışan öncelikle tehlikeli maddenin döküldüğü alana sivillerin girmemesini sağlamalıdır. Daha sonra dökülen tehlikeli maddenin tehlike sınıfına ve yan tehlikelerine göre önlemler alınması için gerekenleri düşünmelidir.
- Öncelikle kişisel koruyucu donanımlar giyilmeli, yanıcı bir madde dökülmesi durumunda yangın söndürme tüpleri hazır bir şekilde bekletilmelidir.
- Tehlikeli madde yükseltgen madde değilse adsorban madde ile emdirilmelidir. Yüzeyde geri kalan kısımlar da bol su ile temizlenmelidir. Yükseltgen madde ise adsorban madde, yanıcı içerikli olmayan bir madde olmalıdır. Su ile temasında alev oluşturabilecek bir madde dökülmüşse temizleme işlemi çok dikkatli yapılmalıdır.
- Tehlikeli madde kanserojen, zehirli madde veya bulaşıcı madde ise havalandırma açılmalı yoksa cam ve benzeri sistemler kullanılarak hava sirkülasyonunu sağlanmalıdır. Çalışanın uygun maske kullanması gerekmektedir. Tehlikeli maddeler uygun bir malzemeye aktarılır. Uygun malzeme olarak; eğer tehlikeli madde plastiği eritiyorsa kloroform v.b.; cam şişeye aktarılmalı, eğer malzeme camı eritiyorsa hidroflorik asit v.b. plastik kaba aktarılmalı.
- Çalışan personelin tehlikeli madde ile temas etmesi durumunda öncelikle olarak yapılması gereken temas süresini kısaltmaktır.

#### **Tehlikeli maddelere maruz kalınması;**

- **Maruz kalma yolu;** tehlikeli maddenin sağlık açısından tehlikesinin artması veya azalması açısından önemlidir. Maruz kalma yolları; soluma, yutma, cilt/göz teması ve enjeksiyon şeklindedir. Bunlardan enjeksiyon ve soluma direkt olarak dolaşım sistemine geçtiğinden en kolay etkileyen tehlikesi en fazla olan maruz kalma yollarıdır. Yutma orta seviyedeki maruz kalma yoludur. Cilt ise en düşük tehlikedeki maruz kalma yoludur.

<i>Doküman No</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Sayfa No</i>
<i>MC.PR.04</i>	<i>14.10.2019</i>	<i>01</i>	<i>29.11.2022</i>	<i>4 / 6</i>

- **Maruz kalma süresi;** çalışanlar günde sekiz saat haftada 5 gün boyunca iş yerindeki tehlikeli maddelere maruz kalabilirler. Bu süre mesaiye kalınması ya da ekstra çalışmalarla arta da bilir. Günlük çalışma süresi boyunca çalışanlar tüm günde tehlikeli maddelere maruz kalabilirler aralıklı olarak da maruz kalabilirler. Çalışan bir insanın 8 saatlik süre ile maruz kalması durumunda soluduğu havanın hacmi 10 m<sup>3</sup> olarak kabul edilerek değerlendirme yapılır.
- **Akut-Kronik etki;** akut etki kimyasallara kısa süreli (0-6 saat) maruz kalma durumunda meydana gelen etkidir. Kronik etki ise uzun sürede (1,5-2 yıl) meydana gelen etkidir.
- **Sistemik-lokal etki;** sistemik etki zararlı maddenin vücut içerisinde dolaşım sistemine girmesi sonucunda oluşan etkidir. Lokal etki ise vücudun dışında olan bölgesel etkidir.
- **Zararlılık değerlendirmesi;** zararlılık değerlendirmesi yapılırken tehlikeli maddenin güvenlik bilgi formunda yada ECHA(Avrupa Kimyasallar Ajansı) da verilen verilerden yararlanılarak. Tehlikeli maddenin hayvanlarla yapılan analiz verileri(NOEL değeri) öğrenilir. Bu değer kullanılarak insan için uygun olan türetilmiş etki gözlenmeyen seviye (DNEL değeri) hesaplanır. İş yeri ortamında tahmini etki konsantrasyon(PEC) miktarı hesaplanır. Buradan Risk Oranı= PEC / DNEL formülü ile hesaplanır. Değerin 1 den küçük olması durumunda risk yoktur. Maruz kalma riski yok olarak kabul edilir. Kanserojen maddelerde ise türetilmiş minimum etki seviyesi (DMEL değeri) hesaplanır ve aynı işlemler uygulanır.

Türler/fizyolojik parametreler	Sıçan	İnsan
Vücut ağırlığı	250 g	70 kg
Solunma hacmi	0.2 litre/dk. sıçan = 0.8 litre/kg va Allometrik ölçeklendirme <sup>a</sup>	0.2 litre/kg va
İlgili süreler: 6 saat maruz kalma 8 saat maruz kalma 24 saat maruz kalma	0.29 m <sup>3</sup> /kg va 0.38 m <sup>3</sup> /kg va 1.15 m <sup>3</sup> /kg va	5 m <sup>3</sup> /kişi 6.7 m <sup>3</sup> /kişi 20 m <sup>3</sup> /kişi
İşçiler hafif aktiviteler için solunma hacmi (wRV) 8 saat maruz kalma		10 m <sup>3</sup> /kişi

<sup>a</sup> İnsanlar ve sıçanlarda, vücut ağırlığı ve metabolik oran arasında 4 kat fark vardır.

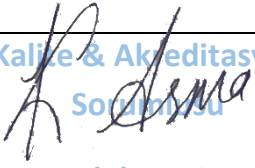

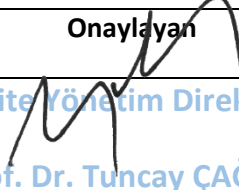
Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
MC.PR.04	14.10.2019	01	29.11.2022	5 / 6

Maruz Kalma Yolu	DNEL
	<b>İşçiler</b>
Kronik – Cilt, sistematik etkiler	İşçi- DNEL kronik cilt -sistemik
Kronik – Soluma, sistematik etkiler	İşçi-DNEL kronik soluma -sistemik
Kronik – Oral, sistematik etkiler	<b>İlgili Değil</b>
Kronik – Cilt, lokal etkiler	İşçi-DNEL kronik cilt - lokal
Kronik – Soluma, lokal etkiler	İşçi-DNEL kronik soluma - lokal

Maruz kalma değerlendirmesi şekildeki gibi her bir durum için yapılır. İşçi için oral etkiler dikkate alınmaz.

### 5.3 Hastanede Kullanılan Kimyasal /Tehlikeli Maddeler

Hastanede 63 adet kimyasal/tehlikeli madde kullanılmakta olup kimyasallar Tehlikeli Madde Envanter Listesi ile takip edilmektedir .Personellere her yıl Kimyasal/Tehlikeli Madde Eğitimi verilmektedir.

Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
 Kalite & Akreditasyon Sorumlusu Kardelen ASMA	 Kalite Koordinatörü Yeşim İNCİ	 Kalite Yönetim Direktörü Prof. Dr. Tuncay ÇAĞLAR

Doküman No	Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
MC.PR.04	14.10.2019	01	29.11.2022	6 / 6