

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	1/7

1. AMAÇ

Merkezimizde kullanılan tehlikeli ve kimyasal maddeleri kontrol altına almak, tehlikeli ve kimyasal maddelerin kullanımından doğabilecek zararları en aza indirmek için kurallar belirlemektir.

2. KAPSAM

Tehlikeli madde kullanan tüm bölümleri kapsar.

3. TANIMLAR

3.1. Tehlikeli Maddeler: 14.03.2005 tarihli ve 25755 sayılı yönetmeliğe göre patlayıcı, oksitleyici, tutuşabilen, tahriş edici, zararlı, toksik, kanserojen, korozif, enfekte, teratojen, mutajen, çevresel olarak tehlikeli olabilen maddeler olarak sınıflanmakta ve bunların atıkları da tehlikeli atık olarak kabul edilmektedir.

3.2. Geçimsiz Kimyasal Maddeler: Birbiriyle reaksiyona girerek yangına veya şiddetli patlamalara yol açan ya da toksik ürünler oluşturan tehlikeli ve kimyasal maddelerdir.

4. SORUMLULAR

Önlemlerin tanımlanmasından ve kontrolünden Tesis Güvenliği Komitesi ve Taşınır Kayıt Birimi, uygulanmasından tüm çalışanlar sorumludur.

5. FAALİYET AKIŞI

5.1. Genel İlkeler:

5.1.1. Tehlikeli Maddelerin Kuruma Kabulü:

➤ İhale yoluyla alınan tehlikeli maddelerin koruma kabulü sırasında “Muayene Kabul İşlemleri Talimatı” uygulanır.

➤ Döner sermaye dışı alım yollarıyla (bağış, araştırma fonu, vb) temin edilen ürünlerin birime kabulü sırasında, ürünü teslim alan ilgili kişilerce “*Tehlikeli Maddelerin Ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte*” belirtilen etiketleme ilkelerine uygun etiketlenmiş olmasına dikkat edilir.

➤ Bu ürünler kuruma teslim edilirken; (Tesis Güvenliği Komitesi’ne iletilmek üzere) “Ürün Güvenlik Bilgi Formu”, elektronik ortamda kurumun Muayene Komisyonu’na ya da (döner sermaye dışı yollarla alımlarda) ürünü teslim alan ilgili kişiye verilir.

5.1.2. Tehlikeli madde ve kimyasalların kullanıldığı veya depolandığı tüm birimler; “*Tehlikeli Maddelere Ait Semboller Listesi*”ne uygun olarak “*Birim Tehlikeli Madde Listesi*”ni hazırlar ve bu listenin bir örneği birimde arşivlenir.

5.1.3. Merkezde kullanılan ve kuruma tedarik edilen her kimyasalın Ürün Güvenlik Bilgi Formu (ÜGBF)’nin bulunması ve ilgili birimlerde ulaşılabilir olması sağlanır.

5.1.4. Tesis Güvenliği Komitesi “*Tehlikeli Madde Envanter Listesi*”ni oluşturur ve her yıl güncellenir.

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi		Doküman Kodu	MC.PR.03
			Yayın Tarihi	02.12.2024
	TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ		Revizyon Tarihi	00
			Revizyon No	00
			Sayfa No	2/7

5.1.5. Her tehlikeli madde üzerinde tehlike sınıfını, işaretini ve sembolünü gösteren etiket bulunur. Tehlikeli maddelerin taşınması, depolanması ve kullanımı sırasında bu kodlara uygun çalışılır.

5.1.6. Tehlikeli madde ve kimyasallarla çalışma ve kişisel koruyucu ekipman kullanımı eğitimleri; ilgili birimlerin yıllık eğitim planının bir bölümü olarak uygulanır. Ayrıca birimlerin birim oryantasyon eğitimlerinde yeni başlayan çalışanlara verilerek kayıt altına alınır.

5.1.7. Bazı kimyasalların orijinal şişesinden başka bir şişeye aktarılması kesinlikle tavsiye edilmez ve bu, şişe üzerindeki etikette belirtilir. Eğer kimyasalın orijinal şişesinden başka bir şişeye aktarılması gerekiyorsa yeni şişe mutlaka uygun bir şekilde etiketlenir.

5.1.8. Kimyasal maddeler geliş güzel birbirine karıştırılmaz.

5.2. Kimyasalların Toksik Etkilerinin Kontrol Altına Alınması:

5.2.1. Kullanıcılar, tehlikeli madde etiketlerinde ve ÜGBF’de belirtilen kurallara uyar. Bu formlarda açıklanan kullanım özelliklerine, maruziyet kontrollerine ve kişisel korunma bilgilerine uygun nitelikte kişisel koruyucu ekipman (eldiven, maske, gözlük, önlük, vb.) ile çalışılır. Belirtilen güvenlik önlemlerinin alınması ve gerekli kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması zorunludur.

5.2.2. Buharlaştıran ve aerosol üreten zararlı maddelerin tenefüsü önlenir. Bunun için etiketinde belirtilen risk sınıfına ve ÜGBF’de yazılan Maruziyet Kontrollerine göre gerektiğinde davlumbaz, kimyasal çeker ocak altında çalışılır veya uygun maske ve yüz koruyucu kullanılır.

5.2.3. Kimyasal maddenin cilt ile teması engellenir. Daima uygun nitelikte eldiven kullanılır.

5.2.4. Ağız ile pipetleme yapılmaz.

5.2.5. Kullanım sonrası eller iyice yıkanmalıdır.

5.2.6. Tehlikeli maddelere maruziyet, aşağıdaki yollarla gerçekleşebilir.

1

Kimyasal Buharın Solunması	Bu yoldan maruz kalındığında kimyasal; solunum yollarında tahriş, duyarlılık ve alerjik reaksiyonlara, solunum yolu hastalıklarına veya kansere yol açabilir.
Temas	Deri veya muköz membranlara temas, kimyasal yanıklara, konjunktivite neden olabileceği gibi sistemik toksisite de gelişebilir.
Yutma	Laboratuvarda ağızla pipetaj yapılması sonucu; tehlikeli bir kimyasal kazara yutulabilir veya yiyecek ve içeceklerin kontaminasyonu sonucu alınabilir.
Hasarlı Deriden Geçiş	Tehlikeli kimyasallar derideki yara veya kesiklerden temas i ya da kazara bir kesici-delicinin (enjektör iğnesi vb.) batması sonucu vücuda girebilir.

Tablo 1; Tehlikeli Maddelere Maruziyet Yolları

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	3/7

5.2.7. Maruziyet durumunda, ÜGBF dikkatlice okunur, burada belirtilen maruz kalma/ilk yardım özellikleri göz önüne alınarak ilk müdahale yapılır ve kişi acil servise yönlendirilir. Durum “**Olay Bildirim Formu**” ile kayıt altına alınarak, Çalışan ve Hasta Güvenliği Komitesine bilgi verilir.

5.3. Kimyasalların Depolanması:

5.3.1. Kimyasal maddeler "karanlık, nemsiz, serin, iyi havalandırılan" yerlerde depolanır.

5.3.2. Tehlikeli madde depolarının (yanıcı, patlayıcı, zehirli kimyasal madde depolarının) kapısında uyarı işaretleri bulundurulur.

5.3.3. Kimyasal maddelerin depolandığı tüm birimlerde “Depo Yerleşim Planı” bulunur.

5.3.4. Depolarda depolanan kimyasalın özelliğine uygun “Tehlikeli Maddelerin Sınıflaması ve Müdahale Tarzı Listesinde belirtilen türde yangın ekipmanı bulundurularak yangın söndürme ile ilgili burada verilen bilgi ve uyarılara dikkat edilir. Bu liste depolarda bulundurulur.

5.3.5. Depolarda oluşabilecek yanıcı ve patlayıcı kimyasal buharını ateşlemekten kaçınmak için, depo içinde uygun elektrik tesisatı kullanılır.

5.3.6. Depolarda depolanan ürünün özelliklerine uygun havalandırma donanımı tercih edilir.

5.3.7. Kimyasal maddelerin depolandığı raflar duvara sıkıca tutturulur.

5.3.8. Tüm rafların ön kısımları, deprem gibi doğal afetler sırasında şişelerin yerlere yuvarlanma riskini önlemek amacıyla, bir bariyer ile çevrelenir.

5.3.9. Depolarda, üst raflara ulaşmak için seyyar basamak bulundurulur.

5.3.10. Tüm büyük şişeler, tüm güçlü asit ve alkali şişeleri zemine yakın seviyede ve etrafı tutamaklı raflarda yerleştirilir.

5.3.11. Kimyasal depolarına giriş çıkış kontrol altında tutulur, yetkisiz kişilerin erişimi engellenir.

5.3.12. Depoların ısı ve nemi en az günde 1 kez kontrol edilir. Kontrol sonuçları “Isı-Nem Takip Formu” ile kayıt altına alınır. “Isı-Nem Takip Formu” ilgili depoda 1 yıl süreyle saklanır.

5.3.13. Depolanan tehlikeli madde kaplarının ağzı sıkıca kapatılmış olmalıdır.

5.3.14. Depolarda tehlikeli maddelerin alev almasına ya da patlamasına sebep olabilecek ısıtıcılar bulundurulmaz.

5.3.15. Depolarda kesinlikle sigara içilmez.

5.3.16. Kimyasallar asla alfabetik düzende depolanmaz.

5.3.17. Depolama yapılırken önce maddeler aşağıdaki tabloya göre gruplandırılır: Bu tablo depolarda bulundurulur.

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	4/7

TEHLİKE TANIMI	TEHLİKE TANIMI	TEHLİKE TANIMI	BİR ARADA DEPOLANABİLME DURUMU
 C: Aşındırıcı	 Xn: Zararlı Xi: Tahriş Edici	 T: Zehirli T+: Çok Zehirli	BİR ARADA DEPOLANAMAZ
 C: Aşındırıcı	 E: Patlayıcı	 F: Şiddetli Alev Alıcı F+: Çok Şiddetli Alev Alıcı	BİR ARADA DEPOLANAMAZ
 O: Yükseltgen	 Xi: Tahriş Edici Xn: Zararlı	 T: Zehirli T+: Çok Zehirli	BİR ARADA DEPOLANAMAZ
 O: Yükseltgen	 F: Şiddetli Alev Alıcı	 E: Patlayıcı	BİR ARADA DEPOLANAMAZ
 F: Şiddetli Alev Alıcı F+: Çok Şiddetli Alev Alıcı	 E: Patlayıcı		BİR ARADA DEPOLANAMAZ

Tablo 2; Tehlikeli Kimyasalların Bir Arada Depolanabilme Durumu

5.3.18. Her tehlike grubunda ikinci sınıflama pH derecesine göre yapılır ve asitlerle bazlar ayrı gruplandırılır. Bu gruplar da kendi içinde organik ya da inorganik olmalarına göre ve son olarak da formlarına göre (katı, sıvı) ayrıştırılır. Bu ayrıştırma sonrasında aşağıda örneği görülen gruplar oluşur ve bu grupların her biri ayrı bölümlerde ya da ayrı mekanlarda depolanır. Depolanması özel durum gerektiren kimyasallar kendileri için ayrılan kabinlerde bulundurulur (örneğin; parlayıcı ve yanıcı kimyasallar için korumalı dolap kullanımı gibi).

5.3.19. Farklı tehlike sınıfında olan kimyasalların bir arada depolanmasının yol açabileceği riskler şunlardır:

Aşındırıcılar + Parlayıcılar = Patlama/Yangın,
Aşındırıcılar + Zehirleyiciler = Zehirleyici Gaz,
Parlayıcılar + Oksitleyiciler = Patlama/Yangın,
Asitler + Bazlar = Aşındırıcılar Duman/Isı

Tablo 3 : Tehlike Sınıfı Farklı Kimyasalların Bir Arada Depolanmasının Yol Açacağı Riskler

5.3.20. Aynı tehlike sınıfında bulunup da birbirleri ile temas etmemesi gereken kimyasallar da bulunabilir. Bu kimyasallardan çok bilinen bazılarının aşağıdaki tabloda verilmiştir. Yerleştirme sırasında bu tablodaki özellikler göz önüne alınır. Bu tablo depolarda bulundurulur.

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	5/7

KİMYASAL	KİMYASALIN GEÇİMSİZ OLDUĞU MADDELER
Alkali metaller	Su, CO ² , karbon tetraklorür ve diğer klorlu hidrokarbonlar
Amonyak, susuz	Civa, halojenler, kalsiyum-hipoklorit ve hidrojen florid
Amonjyum nitrat	Asitler, metal tozları, yanıcı sıvılar, kloratlar, nitritler, sülfür, finely divided organik veya patlayıcı mad.
Anilin	Nitrik asit ve H ² O ²
Asetik asit	Kromik asit, nitrik asit, hidroksil türevleri, etilen glikol, perklorik asit, peroksitler ve permanganatlar
Asetilen	Bakır (boru v.b.), halojenler, gümüş, civa ve bunları içeren maddeler konsantre sülfürik ve nitrik asit karışımları
Aseton	Konsantre sülfürik ve nitrik asit karışımları
Bakır	Asetilen, azid'ler ve H ² O ²
Bromin	Amonyak, asetilen, butadien, butan, hidrojen, sodyum karbid, turpentin ve finely divided metaller
Civa	Asetilen, fulminik asit ve amonyak
Fosfor pentoksit	Su
Gümüş	Asetilen, oksalik asit, tartarik asit ve amonyum komponentleri
Hidrojenperoksit (H ² O ²)	Kromium, bakır, demir, çoğu diğer metaller ve metal tuzları, yanıcı ve diğer patlayıcı maddeler, anilin ve nitrometan sıvılar
Hidrojen sülfid	Nitrik asit buharı ve oksitleyici gazlar
Hidrokarbonlar	Florin, chlorine, bromine, kromik asit ve sodyum peroksit
Iyot	Asetilen ve amonyak
Karbon, aktif	Kalsiyum hipoklorit ve tüm oksitleyici ajanlar
Kloratlar	Amonyum tuzları, asitler, metal tozları, sülfür ve finely divided organik veya patlayıcı maddeler
Klorin	Amonyak, asetilen, butadien, benzen ve diğer petrolfraksiyonları, hidrojen, sodyum karpid, turpentin ve finely divided metaller
Klorin dioksit	Amonyak, metan, fosfin ve hidrojen sülfid
Kromik asit	Asetik asit, naftalen, kamfur, alkol, gliserol, turpentin ve diğer yanıcı sıvılar
Nitrik asit	Asetik asit, kromik asit, hidrosiyamik asit, anilin, karbon, hidrojen sülfid, kolayca nitratlanan sıvılar, gazlar ve diğer maddeler
Oksijen	Sıvı ve katı yağlar, hidrojen ve yanıcı sıvılar, katılar ve gazlar
Okzalik asit	Gümüş ve civa
Parlayıcı sıvılar	Amonyum nitrat, kromik asit, H ² O ² , nitrik asit, sodyum peroksit ve halojenler

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	6/7

TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ

Perklorik asit	Asetik anhidrid, bizmut ve alaşımları, alkol, kağıt, tahta ve diğer organik materyal
Potasyum permanganat	Gliserol, etilen glikol, banzaldehid ve sülfürik asit
Siyanidler	Asitler
Sodyum	Karbon tetraklorit, CO ² ve su ile
Sodyum azid	Kurşun, bakır ve diğer metaller (bu madde metallerle kararsız, patlayıcı bileşikler oluşturur; eğer lavobaya dökülürse metal parçalar maddeyi tutarlar ve tesisatçı çalışırken borular patlayabilir.)
Sodyum peroksit	Herhangi bir oksitleyici madde ile örn; methanol, glasial asetik asit, asetik anhidrid, banzaldehid, karbon disulfid, gliserol, etil asetat ve furfural kloratlar, perkloratlar, permanganatlar ve su
Sülfirik Asit	Kloratlar, perkloratlar, permanganatlar ve su

Tablo 4; Kimyasalın Geçimsiz Olduğu Maddeler

5.3.21. Alev alabilen maddeler tüm ateşleme kaynaklarından (açık alevler, sıcak yüzeyler, direkt güneş ışığı, kıvılcım) uzak tutulur.

5.3.22. Korozyif maddeler kesinlikle metal raflarda saklanmaz.

5.3.23. Alev alabilen maddeler özellikle oksitleyiciler ve toksiklerden ayrı depolanır.

5.3.24. Asitler bazlardan ve korozyif maddeler organik maddelerden ve alev alabilen maddelerden ayrı tutulur.

5.3.24. Asitler; temas halinde zehirli gazlar oluşturabilecek kimyasallardan uzak tutulur. (sodyum siyanür, demir sülfür vb.)

5.3.25. Asitler; sodyum, potasyum ve magnezyum gibi su reaktif metallerden ayrı tutulur.

5.3.26. Toksik maddeler diğer tehlike sınıflarından ayrı tutulur ve soğuk, iyi havalandırılan bir yerde ışık ve ısıdan uzak olacak şekilde muhafaza edilir.

5.3.27. Toksik maddeler; maruziyet en aza indirmek ve diğer kimyasallarla etkileşimi önlemek için çok sıkı, sızdırmaz kaplarda muhafaza edilir.

5.4. Kimyasal Madde Dökülmelerinde Yapılacak İşlemler:

5.4.1. Tehlikeli kimyasalların dökülmesi halinde, ÜGBF’de belirtilen önlemler alınır.

5.4.2. ÜGBF’de aksi belirtilmediği (özellikli bir yöntem tanımlanmadığı) sürece dökülmelerde standart dökülme kiti kullanılır. Dökülme kitinde en az şu malzemeler bulunur.

- Koruyucu giysi; örneğin, kalın lastik eldiven, lastik bot, solunum koruyucu maske □ Kepçe ve faraş,
- Kırılmış camları toplamak için maşa (forseps), Yer silme bezi, örtü ve kağıt havlu
- Kovalar, kum, Yanıcı-olmayan (nonflammable) deterjan
- Asitlerin nötralizasyonu için sodyum karbonat (Na₂CO₃; toz soda) veya sodyum bikarbonat (NaHCO₃)

	T.C. NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi	Doküman Kodu	MC.PR.03
		Yayın Tarihi	02.12.2024
		Revizyon Tarihi	00
		Revizyon No	00
		Sayfa No	7/7

TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ

5.4.3. Dökülme olduğunda birim sorumlusu haberdar edilir. İlgisiz kişiler alandan hemen uzaklaştırılır, alan sınırlanır. Maruziyet söz konusu ise ÜGBF dikkatlice okunur, burada belirtilen maruz kalma/ilk yardım özellikleri göz önüne alınarak ilk müdahale yapılır ve kişi acil servise yönlendirilir. Durum “**Olay Bildirim Formu**” ile kayıt altına alınarak, Hasta ve Çalışan Güvenliği Komitesine bilgi verilir. Eğer dökülen madde yanıcı ise, bütün alev kaynakları söndürülür, odada ki gaz kesilir kıvılcım yaratabilecek elektrikli aletler kapatılır.

5.4.4. Dökülen maddeyi solumaktan kaçınılır. Eğer imkân varsa (ÜGBF’de aksi belirtilmediği sürece) alan havalandırılır.

5.4.5. Standart/özellikli dökülme kiti kullanılarak temizlik yapılır. Temizlik işlemi, mümkün olduğunca tehlikeli madde yönetimi konusunda bilgi sahibi olan personel tarafından yapılır (teknisyen, laborant, vb.)

5.4.6. Dökülmelerde aşağıdaki gibi nötralizasyon yapılır:

- Asitler ve koroziv kimyasallar: üzerine toz soda veya sodyum bikarbonat dökülür.
- Alkaliler (bazlar): üzeri kuru kum ile kapatılır.

6. İLGİLİ DOKÜMANLAR

- 6.1.** Tehlikeli Madde Envanteri Listesi
- 6.2.** Ürün Güvenlik Bilgi Formu
- 6.3.** Olay Bildirim Formu
- 6.4.** Depo Yerleşim Planı
- 6.5.** Tehlikeli Maddelerin Sınıflaması ve Müdahale Tarzı Listesi