



KURUMSAL İLETİŞİM DİREKTÖRLÜĞÜ
Directorate of Corporate Communication

Dersin Adı: İş Sağlığı ve Güvenliği

Dr. Öğr. Üyesi Sinan UZUNDUMLU

Nelere değineceğiz?

➤ Kimyasal Risk Etmenleri

- ✓ Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri, İşverenin Yükümlülüğü,
- ✓ Kimyasalların Özellikleri (Kimyasal Tehlikeler), Malzeme Güvenlik Bilgi Formu,
- ✓ Kimyasal Maddelerin ve Atıkların Depolanması ve Etiketlenmesi

Yönetmelikte Geçen Çeşitli Tanımlar

- **Alerjik madde:** Solunduğunda, cilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan maddelere denir.
- **Alevlenir madde:** Parlama noktası 21°C - 55°C arasında olan sıvı haldeki maddeleri ifade eder.
- **Aşındırıcı madde:** Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddeleri ifade eder.
- **Çevre için tehlikeli madde:** Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için hemen veya sonradan kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren maddelere denir.
- **Çok kolay alevlenir madde:** 0°C'den düşük parlama noktası ve 35°C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında haya ile temasında yanabilen, gaz haldeki maddelere denir.

Yönetmelikte Geçen Çeşitli Tanımlar

- **Çok toksik madde:** Çok az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddelere denir.
- **Kanserojen madde:** Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte tanımlanan kanserojen maddeye denir.
- **Kimyasal madde:** Doğal halde bulunan, üretilen, herhangi bir işlem sırasında kullanılan veya atıklar da dâhil olmak üzere ortaya çıkan, bizzat üretilmiş olup olmadığına ve piyasaya arz olunup olunmadığına bakılmaksızın her türlü element, bileşik veya karışımları ifade eder.
- **Oksitleyici madde:** Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddelere denir.

Yönetmelikte Geçen Çeşitli Tanımlar

- **Patlayıcı madde:** Atmosferik oksijen olmadan da ani gaz yayılımı ile ekzotermik reaksiyon verebilen ve/veya kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden patlayan veya belirlenmiş test koşullarında patlayan, çabucak parlayan katı, sıvı, macunumsu, jelatinimsi haldeki maddeleri ifade eder.
- **Tahriş edici madde:** Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanan temasında lokal eritem, eskar veya ödem oluşumuna neden olabilen, aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan maddelere denir.
- **Toksik madde:** Az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri ifade eder.

Yönetmelikte Geçen Çeşitli Tanımlar

- **Tehlikeli kimyasal madde:** Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeleri ve müstahzarları veya yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeleri veya mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş maddeleri ifade eder.

İşverenin Yükümlülükleri

1. Genel Yükümlülük
2. Risk Değerlendirmesi
3. Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler
4. Acil durumlar
5. Çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi
6. Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımının sağlanması



Kimyasalların Bazı Özellikleri

- Kokulu veya kokusuz olabilirler.
- Hepsinin tehlike ve zararları farklıdır.
- Yutularak alınan bir kimyasal gözleri kör edebilir. (İspirto-Sahte rakı)
- Ciltten emilen bir kimyasal daha tehlikeli olabilir. (Savaş gazları)
- Renkli veya renksiz olabilirler.
- Suyla temas eden bir kimyasal yanıcı gaz çıkarabilir. (Karpit)
- İki zararsız kimyasal bir araya gelince zararlı olabilir. (N ve C Siyanür)
- İki tehlikeli kimyasal bir araya gelince zararsız olabilir. (H ve O Su)
- Havadan hafif veya daha ağır olabilirler. (LPG (sıvılaştırılmış petrol gaz) - NPG (sıvılaştırılmış doğal gaz))

Kimyasal Tehlikeler Nelerdir?

➤ Gazlar

Organik sıvıların buharları

Parlayıcı, patlayıcı gazlar

Ergimiş haldeki metal gazları

➤ Yanma

Asitler

Bazlar

Basınç Altındaki Gazlar

Toksik gazlar

➤ Tozlar

İnert tozlar,

Fibrojjenik tozlar,

Toksik tozlar,

Kansorejonik tozlar,

Alerjik tozlar

➤ Radyasyon

Radyasyona maruz kalma (X ışınları,
doğal ve yapay radyoaktif maddeler)

Kızılötesi ışınlar,

Mor ötesi ışınlar

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (Material Safety Data Sheet) MSDS nedir?

- Kimyasal maddelerin kullanımı ve depolanması sırasında oluşabilecek riskleri ortadan kaldırmaya yönelik kullanıcıyı doğru ve yeterli düzeyde bilgilendirmek amacıyla hazırlanan, ilgili kimyasal maddelerin tehlike ve riskleri ile diğer bilgileri içeren dokümanlara **Malzeme Güvenlik Bilgi Formu** adı verilir.
- Bütün kimyasallar; Güvenlik Bilgi Formlarındaki bilgilere uygun olarak kullanılmalıdır!!!



Malzeme Güvenlik Bilgi Formu Neleri İçerir?

- Madde/Müstahzar ve Şirket/iş Sahibinin Tanıtımı
- Bileşimi/içeriği Hakkında Bilgi
- Tehlikelerin Tanıtımı
- İlk Yardım Tedbirleri
- Yangınla Mücadele Tedbirleri
- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler
- Depolama
- Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma
- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler
- Kararlılık ve Tepkime
- Toksikolojik Bilgi
- Ekolojik Bilgi
- Bertaraf Bilgileri
- Taşımacılık Bilgileri
- Mevzuat Bilgileri
- Diğer Bilgiler

Kimyasalların Depolanma Sınıfları

- Kimyasalların depolanmaları kimyasal maddenin depolanma özelliklerine göre sınıflandırılmalıdır.
- Depolanma işleminin güvenle gerçekleştirilebilmesi için, kimyasallar toplam "13 depolanma sınıfına" ayrılmıştır:



Kimyasalların Depolanma Sınıfları

| Sınıf | Madde | Sınıf | Madde |
|-------|---|-------|---|
| 1 | Patlayıcılar | 6.1A | Alev alıcı toksit maddeler |
| 2 | Basınçlı Gazlar | 6.1B | Alev atmayan toksit maddeler |
| 3 | Parlama noktası ...'in altında alev atıcı sıvılar | 6.2 | Bulaşıcı hastalıklara neden olucular |
| 3 | AHİ Sınıfı alev alıcı sıvılar | 7 | Radyoaktif maddeler |
| 4.1A | Alev alıcı katı maddeler | 8 | Aşındırıcı maddeler |
| 4.1B | Alev alıcı katı maddeler | s | Boş |
| 4.2 | Kendiliğinden alev alıcı maddeler | 10 | 3A ve 3B Sınıflarına dahil olmayan alev alıcı sıvılar |
| 4.3 | Su ile temas edince, alev alıcı gaz oluşturunucular | 11 | 4.1A Sınıfına dahil olmayan alev alıcı katılar |
| 5.1 | Yükseltgenler | 12 | Alev almayan paketler içindeki alev almayan sıvılar ve paketler |
| 5.2 | Organik peroksitler | 13 | Alev almayan paketler içindeki alev almayan katılar |

Depolamada Alınacak Güvenlik Önlemleri

Depolar özellikleri itibariyle;

- Kimyasal madde deposu işyerinin diğer bölümlerinden ayrı bağımsız bir bölüm halinde,
- Taban, tavan ve duvarları yanmaz malzemedен yapılmış (yangına dayanıklı),
- Tavan ve pencereler herhangi bir basınçta kolay dışarı açılacak şekilde hafif malzemedен,
- Bütün kapı ve pencereler dışa açılır nitelikte, sürgülü kapılarda ayrıca dışa açılır kanatlı kapılı,
- Tabanı, içine konulacak kimyasal maddelerden etkilenmeyecek nitelikte,



Depolamada Alınacak Güvenlik Önlemleri

- Tabanı, herhangi bir yangın halinde kullanılacak su ve benzeri söndürücüleri akıtacak özellikte drenaja sahip,
- Tabanında, depolanan farklı özellikte maddelerin birbiri ile karşılaşmamaları için, farklı drenaj yolları ile ayrılmış bölümlere konulmuş olmalı,
- Kimyasal madde depoları içinde elektrik tesisatı bulunmaması tercih edilmeli, aydınlatma ise ışık dışarıdan yansıtılarak yapılmalı,
- İçeride elektrik tesisatı bulunması zorunlu olan hallerde ise tesisat exproof (alev sızdırmaz, patlamaz) ve kapalı sistem olmalı,
- Havalandırma hem alttan hem üstten karşılıklı olmalı,
- Cebri çekişli havalandırma sistemi bulunan depoların elektrik motorları exproof olmalı,
- Depo dışında ve uygun bir uzaklıkta, depo içinde nelerin bulunduğu, herhangi bir yangın halinde hangi malzeme ve yöntemlerle, ne şekilde müdahale edileceği bilgilerini ihtiva eden bir uyarı levhası konulmalı



Kaynaklar

KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMALARDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK
Çeşitli web tabanlı anonim belge ve görseller