



#İSTEYİPTE

#YAPAMAYACAĞINIZ

#HİÇBİR ŞEY

#YOKTUR!

BU KONUDAN

A-B-C SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARI

SORUMLUDUR !

İŞYERİ HEKİMLİĞİ

SORUMLUDUR !

DİĞER SAĞLIK PERSONELİ

SORUMLUDUR !

11.KONU

TOZLA MÜCADELE – ASBEST - KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER - PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER



11. KONU	TOZLA MÜCADELE HAP BİLGİLER
   	Tanımlar ve kısaltmalar İnert toz: Solunumla akciğerlere ulaşmasına rağmen akciğerlerde yapısal ve/veya fonksiyonel bozukluk yapmayan tozları, Kristal yapıda SiO₂: Kuvars, tridimit ve kristobaliti, Lifsi tozlar: Uzunluğu beş mikrondan daha büyük, eni üç mikrondan daha küçük ve boyu eninin üç katından büyük olan parçacıkları, Solunabilir toz: Aerodinamik eşdeğer çapı 0,1–5,0 mikron büyüklüğünde kristal veya amorf yapıda toz ile çapı üç mikrondan küçük, uzunluğu çapının en az üç katı olan lifsi tozları, Toz ölçümü: İşyeri ortam havasındaki toz miktarının gravimetrik esasa veya lifsi tozlarda lif sayısına göre belirlenmesini, İFADE EDER.

Tozların Sınıflandırılması

TOZ

Genel olarak “toz” deyimi belli süre havada asılı kalabilen çeşitli büyüklükteki katı taneler için kullanılır. Tozlar çeşitli organik ve inorganik maddelerden aşınma, parçalanma, öğütme, yanma sonucu oluşan ve büyüklükleri 1 µm ile 100 µm arasında değişen kimyasal özellikleri kendisini oluşturan kimyasal maddenin yapısına benzeyen maddelerdir.

TOZLARIN SINIFLANDIRILMASI

Kimyasal köken olarak Organik ve İnorganik tozlar

Organik tozlar

Organik tozlar, akciğerlerde depolanmaz, doğrudan fibrojenik etki (akciğer dokusunun zarar görüp sertleşmesi, nefes almanın zorlaşması) göstermez, ancak bir tür alerjik mekanizma aracılığı ile solunum yollarında spazma neden olurlar.

Tekrarlayan spazmlarla da kronik akciğer hastalığı oluştururlar.

Alerjik solunum etkilerine, mukozal ve alerjik olmayan solunum etkilerine ve kansere yol açabilir, astıma ve kronik bronşite sebep olur.

Pamuk tozu, bisinoz adlı akciğer hastalığına ve odun tozları astım ve dermatit gibi cilt hastalıklarına sebep olurlar.

Bitkisel kökenli tozlar (pamuk tozu, tahta tozu, un tozu, saman tozu)

Hayvansal tozlar (tüy, saç,)

Sentetik bileşenlerin tozları (DDT, trinitro tolüen)

İnorganik tozlar

İnorganik tozlar ise akciğerde depolanma eğilimindedir. Bunlar arasında fibroz

(akciğer dokusunun sertleşmesi) oluşturma riski olan tozlar, akciğerlerdeki hava

kesecikleri olan alveollerde dokusal bozukluk meydana getirerek kronik akciğer

hastalıklarına neden olurlar.

Metalik tozlar (demir, bakır, çinko tozu)

Metalik olmayan tozlar (kükürt, kömür tozu)

Kimyasal bileşiklerin tozları (çinko oksit, mangan oksit)

Doğal bileşiklerin tozları (mineraller, killeri, maden cevherleri)

11. KONU	TOZLA MÜCADELE HAP BİLGİLER
   	Tozla mücadele komisyonu İSGGM Genel Müdürü veya Genel Müdürün görevlendireceği bir Genel Müdür Yardımcısı başkanlığında; ➤ Sağlık Bakanlığı, ➤ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, ➤ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ➤ Tarım ve Orman Bakanlığından birer temsilci ile ➤ İş Teftiş Kurulu Başkanlığından iş sağlığı ve güvenliği yönünden teftiş yapmaya yetkili bir iş müfettişi, ➤ SGK'den bir temsilci, ➤ Genel Müdürlükten bir hekim ile bir mühendis veya bir iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, en çok üyesi olan çalışan ve işveren konfederasyonlarından birer temsilci ve Bakanlıkça uygun görülecek tozla mücadele ve toza bağlı meslek hastalıkları konularında çalışmaları bulunan üniversitelerin tıp ve mühendislik fakültelerinden birer öğretim üyesinin katılımıyla bir komisyon kurulur. Bu komisyon üyelerinin görev süresi üç yıldır. Süresi bitenler yeniden görevlendirilebilir. Bu komisyon yılda iki defa toplanır. Komisyon, Bakanlığın ve komisyon üyelerinin isteği üzerine olağanüstü toplanarak gelen görüş ve önerileri değerlendirir. Komisyon tozla ilgili hangi sektörlerde rehber hazırlanması gerektiğine karar verir ve bu rehberlerin hazırlanmasında hangi kurum ve/veya kuruluşların görev alacağını belirler. Komisyonun sekretarya hizmetleri Genel Müdürlükçe yürütülür.

11. KONU	TOZLA MÜCADELE
	HAP BİLGİLER
     	<u>Tozları Nasıl Sınıflandırabiliriz?</u> 1. Fibrojenik Tozlar 2. Kanserojen Tozlar 3. Zehirli Tozlar 4. Radyoaktif Tozlar 5. Patlayıcı Tozlar 6. Az zararlı tozlar <u>Fibrojenik Tozlar</u> (Solunum sistemine zararlı olanlar); Silis(kuvars), Silkatlar (asbest, talk, mika), Berilyum Cevheri, Kalay Cevheri, Bazı demir cevherleri, Kömür (antrasit, bitümlü kömür) <u>Kansorejen Tozlar;</u> Radyum, Asbest <u>Zehirli Tozlar</u> (organ ve dokularda toksik etki); Berilyum, Arsenik, Kurşun, Uranyum, Radyum, Antimuan, Manganez, Tungsten, Nikel, Gümüş cevherleri <u>Radyoaktif Tozlar</u> (α ve β ışınları nedeniyle zararlı olanlar); Uranyum, Radyum, Toryum cevherleri <u>Patlayıcı Tozlar</u> (Havada süspansiyon halindeyken yanabilenler); Metalik Tozlar(magnezyum, alüminyum, çinko, kalay, demir), Kömür (Bitümlü kömür ve linyit), Piritli Cevherler, Organik Tozlar, Az zararlı tozlar, Jips, Kaolen, Kalker <u>Tozların Sınıflandırılması</u> <u>İnert Tozlar</u> Bu tür tozlar, vücutta birikebilen fakat fibrojenik ve toksik etkileri olmayan tozlardır. Solunan ve çöken partiküller ya nefes alma işlemiyle ve solunum sisteminin kendi kendini temizlemesi yoluyla vücuttan atılırlar veya en kötü durumda, akciğerde büyük patolojik etkiler yapmadan daimi bir birikim meydana getirirler. Kireç taşı, mermer, alçı taşı tozları ve tütün tozu bu gruba örnektir.

11. KONU	TOZLA MÜCADELE
	HAP BİLGİLER
	<u>Toz Ölçümünde Kullanılan Temel Aletler Nelerdir?</u> · Konimetre · Filtreli aletler · Gravimetre · Isısal çökeltici · Tindalometre · Elektrostatik Presipitator · Radyasyon Dedektörü

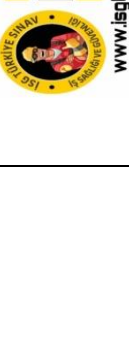
11. KONU	TOZLA MÜCADELE												
	HAP BİLGİLER												
	ÖNEMLİ TOZ DEĞERLERİ												
	<table><tr><td>Mineral Lifler</td><td>lif/cm³</td><td>TWA/ZAOD Çapı ≤3.5 µm, uzunluğu ≥ 10 µm. olan lifler</td></tr><tr><td>Taş yünü</td><td>3 lif/cm³</td><td>5 mg/m³</td></tr><tr><td>Fırın Curuf yünü</td><td>3 lif/cm³</td><td>5 mg/m³</td></tr><tr><td>Sentetik Cam yünü</td><td>3 lif/cm³</td><td>5 mg/m³</td></tr></table>	Mineral Lifler	lif/cm ³	TWA/ZAOD Çapı ≤3.5 µm, uzunluğu ≥ 10 µm. olan lifler	Taş yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³	Fırın Curuf yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³	Sentetik Cam yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³
	Mineral Lifler	lif/cm ³	TWA/ZAOD Çapı ≤3.5 µm, uzunluğu ≥ 10 µm. olan lifler										
	Taş yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³										
	Fırın Curuf yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³										
Sentetik Cam yünü	3 lif/cm ³	5 mg/m ³											

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HAP BİLGİLER
 	Tanımlar ve kısaltmalar  Asbest Türleri 1) Aktinolit Asbest 2) Antofilit Asbest 3) Grünerit Asbest (Amosit) 4) Krizotil 5) Krosidolit 6) Tremolit Asbest lifli silikatları, Asbest söküm çalışanı: Bakanlıkça kurulan komisyon tarafından oluşturulan eğitim programını tamamlamış ve kurs bitirme belgesi almış çalışanı, Asbest söküm uzmanı: Yönetmelik kapsamında belirtilen işlemlerin uygulanması aşamasında işveren tarafından sorumluluk verilen, Bakanlıkça kurulan komisyon tarafından oluşturulan eğitim programını bitirip, sınavda başarılı olarak kurs bitirme belgesi alan kişiyi, Zaman Ağırlıklı Ortalama Değer (ZAOD/TWA): Günlük 8 saatlik zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama değeri fade eder.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
 	Kullanım yasağı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili mevzuatındaki hükümler saklı kalmak kaydı ile asbest konusunda aşağıdaki hükümlere uyulur. • Asbestin her türünün çıkarılması, işlenmesi, satılması ve ithalatı, • Asbest içeren her türlü ürünün ithalatı ve satılması, • Asbest ürünlerinin veya asbest ilave edilmiş ürünlerin üretimi ve işlenmesi yasaktır. Asbest ölçümleri • Numune alma süresi, ölçüm veya zaman ağırlıklı hesaplama ile sekiz saatlik çalışma süresinde (bir vardiya) çalışanın maruziyetini belirleyecek şekilde düzenlenir. • Lif sayımı, faz-kontrast mikroskobu kullanılarak Dünya Sağlık Örgütü'nün 1997 yılında tavsiye ettiği metotla veya eşdeğer sonuçları veren başka bir metotla yapılır.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
	Sınır değer • İşveren, bu Yönetmelik kapsamındaki çalışmalarda çalışanların maruz kaldığı havadaki asbest konsantrasyonunun, sekiz saatlik zaman ağırlıklı ortalama değerinin (ZAOD-TWA) 0,1 lif/cm³'ü geçmemesini sağlar.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
 	Sağlık gözetimi Çalışanlar aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurularak sağlık gözetimine tabi tutulur. • Bu Yönetmelik kapsamındaki işleri ilk defa yapacak kişinin, önce işyeri hekimi tarafından genel sağlık durumu değerlendirilir ve Ek-1'de belirtildiği şekilde, özellikle solunum sistemi muayeneleri başta olmak üzere genel sistemik fizik muayene ile diğer tetkik ve kontrolleri yapılır. İşyeri hekimi, risk değerlendirmesi ve ölçüm sonuçlarını dikkate alarak çalışanların sağlık durumlarını değerlendirir ve değerlendirme sonucuna göre akciğer radyografilerini uygun sürelerle tekrarlar, bu süre 2 yılı aşamaz. • Sağlık gözetiminden sorumlu işyeri hekimi; muayene ve tetkiklerin sonucuna göre, çalışanın asbeste maruz kalacağı işlerde çalıştırılmaması da dahil her türlü koruyucu ve önleyici tedbirleri belirleyerek işverene önerilerde bulunur. • Çalışanlara maruziyetin sona ermesinden sonra da yapılması gereken sağlık değerlendirmeleri ile ilgili bilgi verilir. Hekim, maruziyetin bitmesinden sonra sağlık gözetiminin devam etmesi gereken süreyi belirleyebilir. • Çalışan ve/veya işveren sağlık muayene ve tetkiklerinin yeniden yapılmasını isteme hakkına sahiptir.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
 	Kayıtların tutulması Asbestle çalışılan işyerlerinde işverenler aşağıda belirtilen kayıtları tutmak ve bunları saklamakla yükümlüdürler: • Asbest tozuna maruziyetin sona ermesinden sonra kayıtlar en az 40 yıl süreyle saklanır.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
	Eğitim programları - Bu Yönetmelik kapsamında verilecek eğitimlerin programı, usul ve esasları ile asbest söküm uzmanının nitelikleri, Tozla Mücadele Yönetmeliğinde düzenlenen Tozla Mücadele Komisyonunun önerileri de göz önünde bulundurularak Bakanlıkça kurulan komisyon tarafından belirlenir ve tebliğ olarak yayımlanır. - Asbest söküm uzmanlarının eğitimi İSGÜM tarafından yürütülür.

11. KONU	ASBEST ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
	HAP BİLGİLER
	Mevcut bilgilere göre serbest asbest liflerine maruziyet aşağıdaki hastalıklara sebep olabilir. 1) Asbestoz 2) Mezotelyoma 3) Akciğer kanseri (bronşiyalkarsinom) 4) Mide-bağırsak kanseri

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
        www.isgturkiyesinav.com	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 maddeleri, • Alevlenir madde: Parlama noktası 21°C - 55°C arasında olan sıvı haldeki maddeleri, • Aşındırıcı madde: Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddeleri, • Biyolojik sınır değeri: Kimyasal maddenin ve metabolitinin uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırını, • Çevre için tehlikeli madde: Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için hemen veya sonradan kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren maddeleri, • 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 hava ile temasında yanabilen, gaz haldeki maddeleri, • Çok toksik madde: Çok az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri, • Kanserojen madde: Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte tanımlanan kanserojen maddeyi, • 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 olup olunmadığına bakılmaksızın her türlü element, bileşik veya karışımları, • Kimyasal maddelerin kullanıldığı işlemler: Bu maddelerin üretilmesi, işlenmesi, kullanılması, depolanması, taşınması, atık ve artıkların arıtılması veya uzaklaştırılması işlemlerini, • Kolay alevlenir madde: Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen maddeyi veya ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki maddeyi veya parlama noktası 21°C'nin altında olan sıvı haldeki maddeyi veya su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli



- miktarda, çok kolay alevlenir gaz yayan maddeleri,
- **Mesleki maruziyet sınır değeri:** Başka şekilde belirtilmedikçe, 8 saatlik sürede, çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalamasının üst sınırını,
 - **Mutajen madde:** Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte tanımlanan mutajen maddeyi,
 - **Oksitleyici madde:** Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddeleri,
 - **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,
 - **Sağlık gözetimi:** Çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan değerlendirmeleri,
 - **Solunum bölgesi:** Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısını,
 - **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 maddeleri,
 - **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,
 - **Toksik madde:** Az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri,
 - **Üreme için toksik madde:** Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde erkek ve dişilerin üreme fonksiyon ve kapasitelerini azaltan ve/veya doğacak çocuğu etkileyecek kalıtsal olmayan olumsuz etkileri meydana getiren veya olumsuz etkilerin oluşumunu hızlandıran maddeleri, İFADE EDER.

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
	MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ ➤ EINECS : Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri. ➤ CAS : Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası. ➤ TWA : 8 saatlik belirlenen referans süre için ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama. ➤ STEL : Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık bir süre için aşılmaması gereken maruziyet üst sınır değeri. ➤ mg/m³ : 20 °C sıcaklıkta ve 101,3 KPa. (760 mm cıva basıncı) basınçtaki 1 m³ havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı. ➤ ppm : 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m³).

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
	BİYOLOJİK SINIR DEĞERLER VE SAĞLIK GÖZETİMİ ÖNLEMLERİ • Kurşun ve iyonik kurşun bileşikleri • Biyolojik izleme, absorpsiyon spektrometri veya eşdeğer sonucu veren bir başka metod kullanılarak, kanda kurşun seviyesinin (PbB) ölçümünü de kapsar. Bağlayıcı biyolojik sınır değeri: 70 µg Pb/100 ml kan. <u>Aşağıdaki durumlarda tıbbi gözetim yapılır:</u> ➤ Havadaki kurşunun, haftada 40 saat çalışma süresine göre hesaplanmış, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonu 0.075 mg/m³ ten fazla ise, ➤ Çalışanlardan herhangi birinin kanındaki kurşun seviyesi 40 µg Pb/10 ml kandan fazla ise.

11. KONU

**KİMYASAL RİSK ETMENLERİ
KANSEROJEN MADDELER
PATLAYICI MADDELER**

HAP BİLGİLER

**KULLANIMI YASAK OLAN KİMYASAL MADDELER İLE YAPILMASI YASAKLANAN
İŞLER**

Aşağıda belirtilen kimyasal maddelerin ithali, üretimi ve bu maddelerin işyerinde kullanımı ile kimyasal maddeler ihtiva eden aşağıda belirtilen işlerin yapılması yasaktır. Ancak bu maddelerin başka bir kimyasal madde içindeki veya atık maddedeki konsantrasyonu, aşağıda verilen limit değerlerin altında bulunuyorsa bu yasak uygulanmaz.

a) Kimyasal Maddeler:

EINECS No (¹)	CAS No (²)	Madde Adı	Yasak Uygulanmayacak Limit Değer
202-080-4	91-59-8	2-naftilamin ve tuzları	% 0,1 (ağırlıkça)
202-177-1	92-67-1	4-aminodifenil ve tuzları	% 0,1 (ağırlıkça)
202-199-1	92-87-5	Benzidin ve tuzları	% 0,1 (ağırlıkça)
202-204-7	92-93-3	4-nitrodifenil	% 0,1 (ağırlıkça)

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
MSDS: MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU KIRMIZI: Yanıcılık SARI: Kararsızlık MAVİ: Sağlık BEYAZ: Diğer 	

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
   	MSDS: MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GÜVENLİK BİLGİ FORMUNDA BULUNMASI GEREKEN BİLGİLER GÜVENLİK BİLGİ FORMU'NUN İKİNCİ KISMINDA ; 1. Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı, 2. Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi, 3. Tehlikelerin Tanıtımı, 4. İlk Yardım Tedbirleri, 5. Yangınla Mücadele Tedbirleri, 6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler, 7. Kullanma ve Depolama, 8. Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma, 9. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler, 10. Kararlılık ve Tepkime , 11. Toksikolojik Bilgi, 12. Ekolojik Bilgi, 13. Bertaraf Bilgileri, 14. Taşımacılık Bilgisi, 15. Mevzuat Bilgisi, 16. Diğer Bilgiler, olarak numaralandırılmış ve adlandırılmış 16 standard başlık altında toplanan bilgiler verilir.   

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
  	KİMYASAL MADDELERİN VE KARIŞIMLARIN SINIFLANDIRILMASI, ETİKETLENMESİ VE AMBALAJLANMASI ETİKETLEME NEDİR? • Kimyasal maddeler isimlerini, formüllerini, belirgin fiziksel ve kimyasal özelliklerini, zarar verebilecek niteliklerini, taşınmaları durumunda dikkat edilmesi gereken noktaları, içerdikleri safsızlıkları vb. açıkça belirtecek şekilde etiketlenmelidir. • Bu durum birçok batılı ülkede ulusal yasalar veya uluslararası kurallar ve antlaşmalar çerçevesinde, üretici firmalara yüklenen bir "zorunluluk" haline gelmiştir. Etikette yer alan bilgi ve uyarılar: • Kimyasalın adı • Kimyasalın katalog ve ısmarlama numarası • Kimyasalın kalitesinin veya özel kullanım alanının belirtilmesi • Kimyasalın alternatif ismi • Kimyasalın ampirik formülü ve yapı formülü • Kimyasalın özel "CAS" kayıt numarası • Kimyasalın mol kütlesi ve bir litresinin kütlesi • Kimyasalın önemli fiziksel ve kimyasal özellikleri • Kimyasalın Zararlılık (H) ve Önlem (P) ifadeleri • Kimyasala ilişkin özel uyarı sembol veya işaretleri Etikette yer alan bilgi ve uyarılar: • Kimyasalın İndeks kod numarası (EC-No) • Kimyasalın Avrupa genelinde envanter kayıt numarası (EINECS-No) • Kimyasalın ülke içinde ve ülkelerarası taşıma kodları • Zararlı kimyasalların paketlenme kategorileri: Bu kesimde zararlı kimyasalların paketlenmelerinde ve taşınmalarında rehberlik edecek A, B, C, D harf kodları yer alır. • Kimyasalın depolanma sınıf kodu • Kimyasalın özelliklerine yönelik standart başvuru kaynakları • Kimyasala ilişkin üretici firma ile bağlantı / iletişim kodu

 TÜRKİYE SINAV www.isgturkiyesinav.com	Zararlılık İbareleri (H İbareleri)
	•Zararlılık işareti, bir sembol ve bir sınır, arka plan motifi veya rengi gibi diğer grafik unsurlarını içeren, söz konusu zarara ilişkin özel bilgilerin aktarılmasını amaçlayan grafiksel şekildir.
	• H200 Serisi: Fiziksel zarar ifadeleri ve kodları
	• H225 Çok alevlenir sıvı ve buhar.
	• H280 Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
	• H300 Serisi: Sağlığa ilişkin zarar ifadeleri ve kodları
	• H334 Solunması halinde nefes alma zorlukları, astım nöbetleri veya alerjiye yol açabilir.
	• H301 +H311+H331 Yutulduğunda, ciltle temas ettiğinde veya solunduğunda toksiktir.
	• H400 Serisi: Çevresel zarar ifadeleri ve kodları
	• H400 Sucul ortamda çok toksiktir.
 TÜRKİYE SINAV www.isgturkiyesinav.com	• H410 Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.
	Önlem İfadeleri (P İbareleri)
	•SEA zararlılık etiketleri bir madde veya karışımın insan sağlığı veya çevre üzerindeki zararlılıklardan kaynaklanan yan etkileri önleyecek veya minimuma indirecek önerilerde bulunan ilgili Önlem ifadelerini taşıyacaktır.
	• P100 Serisi: Genel amaçlı önlem ifadeleri ve kodları
	• P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.
	• P200 Serisi: Tedbir amaçlı önlem ifadeleri ve kodları
	• P260 Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumayın.
	• P300 Serisi: Müdahale amaçlı önlem ifadeleri ve kodları
	• P310 Hemen ZEHİR MERKEZİNİ veya doktoru/hekimiarayın.
	• P400 Serisi: Depolama ile ilgili önlem ifadeleri ve kodları
 TÜRKİYE SINAV www.isgturkiyesinav.com	• P410 Güneş ışığından koruyun.
	• P500 Serisi: Bertaraf amaçlı önlem ifadeleri ve kodları
	• P502 Geri dönüşüm/ Geri kazanım için üreticinizden/tedarikçinizden bilgi talep edin.
	Kimyasallara İlişkin Tehlike Sembolleri ve Anlamları
	•Kimyasalların uygun depolama koşullarında saklanmalarını sağlamak ve taşıdıkları özel tehlikeler hakkında kullanıcıyı bilgilendirmek için, görsel uyarı niteliğindeki "tehlike sembollerinden" yararlanır.

Aşağıda başlıca tehlikelere ilişkin semboller ve anlamları yer almaktadır:		
MADDE	SEMBOL	ANLAM
Patlayıcı madde (E)		Bu sembol atmosferik oksijen yokluğunda dahi, kolayca ekzotermik reaksiyona girerek "patlama riski taşıyan gazların oluşumuna neden olan" veya "ısıtıldığında patlayan" kimyasalları belirtir.
Yükseltgeyici madde (O)		Bu sembol başta "organik peroksitler" olmak üzere, yapılarından oksijen çıkarabilen ve bu nedenle yangın tehlikesi yaratabilen, yükseltgeyici maddeleri belirtir.
Radyoaktif madde		Bu sembol, "radyoaktif" maddeleri belirtir.
Zararlı madde (Xn)		Bu sembol, yutulması, solunması veya deri aracılığı ile nüfuz etmesi halinde "sağlığa akut veya kronik zararlı olabilen" zararlı maddeleri belirtir.
Tahriş edici madde (Xi)		Bu sembol, kısa süreli veya sürekli temas sonunda deri ve/veya solunum yollarında "tahriş edici etkiler gösterebilen" zararlı maddeleri belirtir.
Kolay alev alıcı madde (F)		Bu sembol, parlama noktası 21°C'ın altında olan "kolay alev alan sıvılar ile kolay tutuşan katıları" belirtir.
Aşındırıcı madde (C)		Bu sembol, aşındırıcı özellik taşıyan ve "canlıların dokularına zarar verici" kimyasalları belirtir.

     	Çevre sorunu yaratan madde (N)		Bu sembol, kısa orta veya uzun vadede "çevreye zarar verebilen" maddeleri belirtir.
	Toksik Madde (T)		Bu sembol, yutulması, solunması veya deri aracılığı ile nüfuz etmesi halinde akut veya kronik sağlığa zararlı hatta ölümcül olabilen "zehirli (toksik)" maddeleri belirtir. Bu sembolü taşıyan bazı maddelerin uzun süreli ve denetimsiz kullanımı, kanserojen veya kısırlaştırıcı etkilere neden olabilmektedir.
	Basınç Altındaki Gazlar		Bu sembol, sıkıştırılmış gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazları temsil eder.

11. KONU

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ
KANSEROJEN MADDELER
PATLAYICI MADDELER

HAP BİLGİLER



ÖÖÜLLÜ SORU



Bir işyerinde bulunan 500 metreküp kapasiteli sıvı azot depolama tankı ile aynı işyerindeki vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları arasındaki uzaklığı ile ,
Kapasitesi 2500 m3 olan bir sıvı azot depolama tankı, yanıcı gaz ve sıvı boru hatların da ki vana ve flanş gibi ek yerlerine olan en az metre UZAKLIKLARININ çarpımı kaçtır?

A 12

B 24

C 28

D 30

E 36

Bir işyerinde bulunan 500 metreküp kapasiteli sıvı azot depolama tankı ile aynı işyerindeki vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları arasındaki **uzaklık en az 2 metre olmalıdır.**
Kapasitesi 2500 m3 olan bir sıvı azot depolama tankı, yanıcı gaz ve sıvı boru hatların da ki vana ve flanş gibi ek yerlerine **en az 12 metre uzaklıkta olmalıdır.**

$$2 * 12 = 24$$

CEVAP : B

**SIVI OKSİJEN, SIVI ARGON VE SIVI AZOT DEPOLAMA TANKLARI İLE İLGİLİ
GÜVENLİK MESAFELERİ**

a) Sıvı Oksijen tankları için:

Tablo 1: Vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları ile oksijen depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-10	1
11-50	2
51-100	3
101-200	4
201-10000	5

Tablo 2: Araç park yerleri, işyerinin sınırları, açık alev ve sigara içmeye izin verilen yerler, yüksek basınçlı yanmayan gaz depoları, yüksek ve orta gerilimdeki elektrik transformatörleri, yanıcı malzeme depoları (ahşap bina ve yapılar), her türlü makine ve ekipman, maden ocakları, kanal ve logarlar, kuyu ve benzeri yapılar, yanıcı gaz ve sıvı boru hatlarındaki vanalar, flanşlar ve ek yerleri ile oksijen depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-100	3
101-200	4
201-400	5
401-1000	6
1001-2000	10
2001-3000	13
3001-10000	15

Tablo 3: Ofis, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, kompresör, vantilatör, hava çekiş yerleri, yüksek miktarda parlayıcı gaz ve LPG'nin ulusal kanunlara uygun olarak depolandığı yerler ile oksijen tankı arasındaki uzaklıklar.

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-400	5
401-1000	6
1001-2000	10
2001-3000	13
3001-4000	14
4001-10000	15

b) Sıvı Argon ve Sıvı Azot tankları için:

Tablo 1: Vana, flanş gibi ek yeri olmayan yanıcı gaz veya sıvı boru hatları ile sıvı argon ve sıvı azot depolama tankı arasındaki uzaklıklar.

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-100	1
101-600	2
601-1000	3
1001-3000	4
3001-10000	5

Tablo 2: Araç park yerleri, açık alev ve sigara içilmesine izin verilen yerler, yüksek basınçlı yanmayan gaz depoları, kantin, çalışanların ve ziyaretçilerin toplandığı bina ve benzeri yerler, sabit parlayıcı gaz depoları, parlayıcı sıvı ve LPG depoları, yanıcı, parlayıcı, gaz ve sıvı boru hatlarındaki vana ve flanş gibi ek yerleri ile sıvı argon ve sıvı azot depolama tankı arasındaki uzaklıklar

Tank kapasitesi (m ³)	Uzaklık (m)
0-100	3
101-200	4
201-400	5
401-600	6
601-900	7
901-1000	8
1001-2000	10
2001-3000	12
3001-4000	14
4001-10000	15



11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
   	Tanımlar Kanserojen madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olabilecek veya kanser oluşumunu hızlandırabilecek madde veya müstahzarlardır. Mutajen madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilecek veya bu etkinin oluşumunu hızlandırabilecek madde veya müstahzarlardır. Sınır değeri: Aksi belirtilmedikçe kanserojen veya mutajen maddenin, çalışanın solunum bölgesinde bulunan havadaki, Ek-2’de belirlenen referans zaman aralığındaki, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonudur. Solunum bölgesi: Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısını, ifade eder. Kayıtların saklanması ➤ 14 üncü ve 16 ncı maddelerde belirtilen kayıtlar maruziyetin sona ermesinden sonra en az 40 yıl süre ile saklanır. ➤ İşyerinde faaliyetin sona ermesi halinde işveren bu kayıtları Sosyal Güvenlik Kurumu İl Müdürlüğüne teslim eder.

11. KONU

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ
KANSEROJEN MADDELER
PATLAYICI MADDELER

HAP BİLGİLER

EK-1

Bu Yönetmeliğin 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinin (2) numaralı alt bendinde atıf yapılan maddeler ve işlemler:

(ÖNEMLİ)

1. Üreamin üretimi.
2. Kömür kurumu, kömür katranı ve ziftinde bulunan polisiklik aromatik hidrokarbonlara maruziyete neden olan işler.
3. Bakır-nikel cevherinin kavrulması ve elektro rafinasyonu işleminde açığa çıkan toz, serpinti ve dumana maruziyete neden olan işler.
4. Kuvvetli asit işlemi ile isopropil alkol üretimi.
5. Sert odun tozuna maruziyete neden olan işler.

EK-2

MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ

(ÖNEMLİ)

Maddenin adı	EINECS	CAS	Sınır Değerler		Açıklama
			mg/m ³	ppm	
Benzen	200-753-7	71-43-2	3.25	1	Deri
Vinilklorür monomeri	200-831	75-01-4	7.77	3	—
Sert ağaç tozları	—	—	5.0	—	—

EINECS: Mevcut kimyasal maddelerin Avrupa envanteri.

CAS: Kimyasal abstrakt servis numarası.

mg/m³: Bir metre küp havadaki maddenin miligram olarak değeri (20°C sıcaklıkta ve 760 mm Cıva basıncında).

ppm: Bir metre küp havadaki maddenin mililitre olarak değeri (mililitre/metreküp).

Sekiz saatlik referans zamanına göre hesaplanan veya ölçülen değer.

Deri yoluyla da maruziyetin olabildiği durumlar.

Sert ağaç tozu diğer ağaç tozları ile karışık ise karışımın tümü için bu değer uygulanır.

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
 	ÇALIŞANLARIN PATLAYICI ORTAMLARIN TEHLİKELERİNDEN KORUNMASI
	Kapsam
	1) Bu Yönetmelik, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren ve patlayıcı ortam oluşma ihtimali bulunan işyerlerinde uygulanır. 2) Ancak; a) Hastalara tıbbi tedavi uygulamak için ayrılan yerler ve tıbbi tedavi uygulanması, b) Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmelik (2009/142/AT) kapsamında yer alan cihazların kullanılması, c) Patlayıcı maddelerin ve kimyasal olarak kararsız halde bulunan maddelerin üretilmesi, işlemlerden geçmesi, kullanımı, depolanması ve nakledilmesi, ç) Sondaj yöntemiyle maden çıkarma işleri ile yeraltı ve yerüstü maden çıkarma işleri, d) Patlayıcı ortam oluşabilecek yerlerde kullanılan her türlü taşıma aracı hariç, uluslararası antlaşmaların ilgili hükümlerinin uygulandığı kara, hava ve su yolu taşıma araçlarının kullanılması, bu Yönetmelik kapsamı dışındadır.

11. KONU	KİMYASAL RİSK ETMENLERİ KANSEROJEN MADDELER PATLAYICI MADDELER HAP BİLGİLER
   	2 – Tehlikeli yerlerin sınıflandırılması Tehlikeli yerler, patlayıcı ortam oluşma sıklığı ve bu ortamın devam etme süresi esas alınarak, bölgeler halinde sınıflandırılır. Ek-2’ye göre alınacak önlemler, yapılan bu sınıflandırmaya göre belirlenir. Bölge 0 Gaz, buhar ve sis halindeki yanıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın sürekli olarak veya uzun süreli ya da sık sık oluştuğu yerler. Bölge 1 Gaz, buhar ve sis halindeki yanıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın normal çalışma koşullarında ara sıra meydana gelme ihtimali olan yerler. Bölge 2 Gaz, buhar ve sis halindeki yanıcı maddelerin hava ile karışarak normal çalışma koşullarında patlayıcı ortam oluşturma ihtimali olmayan yerler ya da böyle bir ihtimal olsa bile patlayıcı ortamın çok kısa bir süre için kalıcı olduğu yerler. Bölge 20 Havada bulut halinde bulunan tutuşabilir tozların, sürekli olarak veya uzun süreli ya da sık sık patlayıcı ortam oluşturabileceği yerler. Bölge 21 Normal çalışma şartlarında, havada bulut halinde bulunan tutuşabilir tozların ara sıra patlayıcı ortam oluşturabileceği yerler. Bölge 22 Normal çalışma şartlarında, havada bulut halinde bulunan tutuşabilir tozların patlayıcı ortam oluşturma ihtimali bulunmayan ancak böyle bir ihtimal olsa bile bunun yalnızca çok kısa bir süre için geçerli olduğu yerler.

11. KONU

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ
KANSEROJEN MADDELER
PATLAYICI MADDELER

HAP BİLGİLER



EKİPMANLARIN VE KORUYUCU SİSTEMLERİN SEÇİMİNDE UYULACAK KRİTERLER

Risk değerlendirmesine göre hazırlanan patlamadan korunma dokümanında aksi belirtilmemesi halinde patlayıcı ortam oluşabilecek tüm yerlerdeki ekipman ve koruyucu sistemler, Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemlerle İlgili Yönetmelikte (94/9/AT) belirtilen kategorilere göre seçilir.

Özellikle gazlar, buharlar, sisler ve tozlar için aşağıda belirtilen bölgelerde, karşılarında verilen kategorideki ekipman kullanılır.

Bölge 0 veya Bölge 20: Kategori 1 ekipman,
Bölge 1 veya Bölge 21: Kategori 1 veya 2 ekipman,
Bölge 2 veya Bölge 22: Kategori 1, 2 veya 3 ekipman.



Teçhizat ve Ekipman Seçimi

- Özellikleri belirtilen bölgelerde, aşağıdaki ekipman kategorileri kullanılacaktır.

Sıra	Gazlı Bölge	Tozlu Bölge	Kategori
1	Bölge 0	Bölge 20	1 ekipman
2	Bölge 1	Bölge 21	1 veya 2 ekipman
3	Bölge 2	Bölge 22	1, 2 veya 3 ekipman

#İSTEYİPTE

#YAPAMAYACAĞINIZ

#HİÇBİR ŞEY

#YOKTUR!



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ SINAVLARA HAZIRLIK ADRESİ



İSG SINAVA HAZIRLIK GRUPLARIMIZ

WEB SİTESİ LİNKİ	https://www.isgturkiyesinav.com
FACEBOOK LİNKİ	https://m.facebook.com/groups/193416929045293/?ref=share
TELEGRAM LİNKİ	https://t.me/joinchat/I9Mk3RuHNQrvXMKJ-B4ceQ
İNSTAGRAM LİNKİ	https://instagram.com/isg_turkiye_sinav?igshid=1ctnd1itupg4z
İNSTAGRAM 2 LİNKİ	https://instagram.com/isg_turkiye_40k?igshid=w0qgg8u8ugp0

#isteyipteyapamayacağımızhiçbirşeyyoktuR.



Konu Anlatım Kitabı



Özet Kitabı



Çalışma Kitabı



Soru Bankası Kitabı



Deneme Sınavı Kitabı



2 Deneme Set

İSG TAM FULL SET

www.isgturkiyesinav.com