

ASBESTLİ ÇALIŞMALARDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN TEMEL KURALLAR

Mak. Müh. Ertuğrul Bilir

İş Güvenliği Uzmanı

İstanbul İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi Gönüllüsü

ASBEST

- * Asbest bir silikat mineral lifi türüdür. Bazı dillerde «amyant» olarak adlandırılmıştır.

Değişik türlerde asbest mineralleri bulunmaktadır:

- * Krizotil (Zebercet): Beyaz asbest
- * Krosidolit: Mavi Asbest
- * Grünerit Asbest (Amosit) (yeşilimsi yeşil rengi) asbest)
- * Aktinolit
- * Antofilit
- * Tremolit



Tremolit



Krizotil

Asbestin Özellikleri ve Kullanımı

- * Asbest ısı, sürtünme ve baskıya dayanıklıdır, elastik bir yapısı vardır.
- * Ateşte özellikleri değişmez,
- * Isıl ve elektriksel iletkenliği zayıftır
- * Mikroorganizmalara karşı dirençlidir.
- * En geniş ve yaygın kullanımı olan asbest türü Krizotil'dir (Beyaz Asbest). Krizotil esnektir, erime noktaları yüksektir. Ateşe dayanıklı kumaş yapımında genellikle krizotil kullanılmıştır.
- * Asbest insanlar tarafından binlerce yıldır kullanılmakla birlikte endüstriyel amaçlı üretim ve kullanımı 19. yy sonlarında başlamıştır.
- * 20. yüzyıl başlarında asbest lifleri çimentoya karıştırılarak asbestli çimento üretilmeye başlanmıştır.

Kullanıldığı Yerler

- * Tekstil
- * Elyaf takviyeli çimento levha
- * Fren balataları
- * Yer karoları
- * Yalıtım malzemeleri (yangın, ısı)
- * Contalar
- * Çatı kaplama malzemeleri
- * Gemi yapımı
- * Uçak yapımı



Dünyada Asbest Üretim ve Tüketimi

Büyük üreticiler (2014, ton)

- * **Rusya:** 1.1 00.000
- * Çin: 400.000
- * Brezilya: 284.000
- * Kazakistan: 240.000

Asbestin En Çok Kullanıldığı ülkeler (2014, ton)

- * **Rusya:** 608.000
- * Çin: 507.000
- * Brezilya: 154.000
- * Hindistan: 379.000
- * Kazakistan: 68.000

Kaynak: Ban Asbestos, 2014 verileri, <http://ibasecretariat.org/>

Asbest Kaynaklı Hastalıklar

- * Asbest solunum ya da içme suyuyla vücuda girdiğinde kanser başta olmak üzere değişik hastalıklara yol açar.
- * Asbest lifleri solunum yoluyla vücuda girdiğinde bir bölümü akciğere ulaşır ve potansiyel hastalık etkeni olabilir.
- * Asbest sigara içen kişilerde akciğer, gırtlak ve sindirim sistemi kanserleri riskini büyük oranda artırır.

Mevcut bilgilere göre serbest asbest liflerine maruziyet aşağıdaki hastalıklara sebep olabilir.

- 1) Asbestoz: 10-20 yılda kendini göstermektedir.
- 2) Mezotelyoma
- 3) Akciğer kanseri (bronşiyal karsinom)
- 4) Mide-bağırsak kanseri

Asbest Etkisi

- * Maruziyet miktarı,
- * Etki süresi,
- * Yaş,
- * Beslenme durumu
- * Kalıtsal özellikler
- * Hava koşulları
- * Solunum hızı

Maruziyet Sınırı

Asbeste güvenli bir maruz kalma düzeyi olduğu konusunda kanıt yoktur.

Buna karşın bir çok ülke limit getirmiştir.

Türkiye’de sınır değeri: 0,1 lif/cm³ (8 saatlik zaman ağırlıklı ortalama)

Asbest Kaynaklı Hastalıklar

- * Dünya Sağlık Örgütü'ne bağlı Uluslararası Kansere Araştırmaları Ajansı (IARC) asbesti «kesin kanserojen» olan 1.grupta sınıflandırmıştır.
- * ILO verilerine göre dünyada her yıl asbest kaynaklı hastalıklar nedeniyle 100.000'in üstünde insanın hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir.
- * Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yetkililerine göre (2015) Avrupa'da her yıl 15.000 kişinin asbest maruziyeti sonucunda hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir.
- * İsveç'te 30 yıl önce asbestin kullanımı yasaklanmış olmasına rağmen, asbestten kaynaklanan ölümler normal iş kazalarındaki ölümlerin üç misli.
- * Avrupa Sendikalar Enstitüsü (ETUC'un araştırma örgütü ETUI)'ye göre 2030 yılına kadar yalnızca Batı Avrupa'da asbeste bağlı kanserlerin yol açacağı ölüm sayısı 500 000 olacak. ([HESA Magazine](#), 2005, sayı 27)

Mesleki Kanserler - FRANSA



- Fransa'da 2005 yılında 1795 kanser vakası ve 380 kanserden ölüm vakası nedeni, mesleki kanser olarak kabul edildi.
- Bunların % 85'i asbest kaynaklı kanserlerdi.

Türkiye’de Asbest Üretimi /Tüketimi: Bizi ne bekliyor?

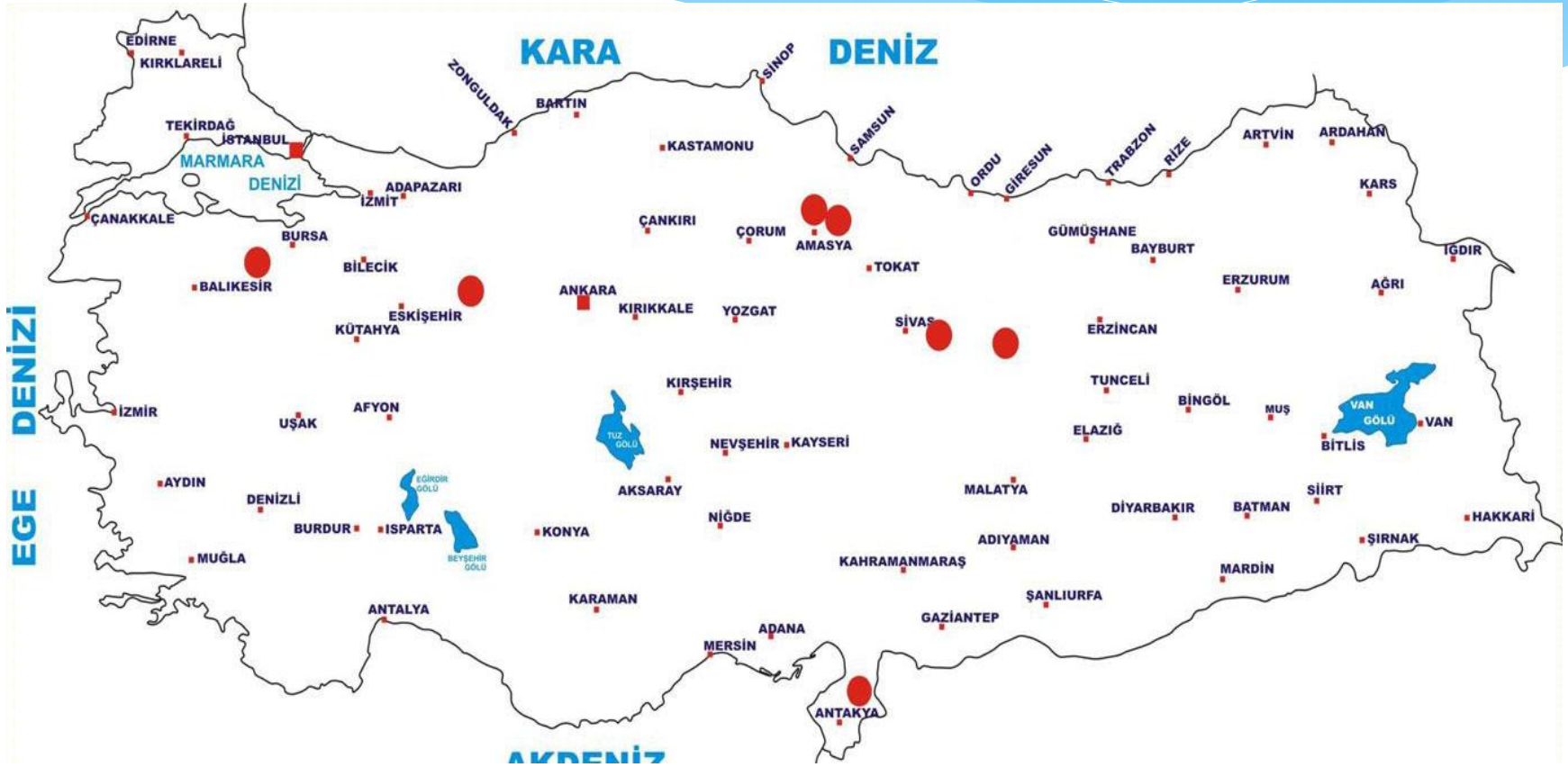
- 1975’de 32bin, 1985’de 55bin, 1997’de 34bin, 2004’de 11bin, 2006’da 5bin ton asbest tüketilmiş. (*United States Geological Survey Verisi*; [Dr. Seyhan Erdoğan](#))
- Ege Üniv. İnşaat Müh. Ar.Gör. Özge Akboğa’ya göre, bugün yılda en az 500 kişide akciğer zarı kanseri (mezotelyoma) görülüyor.
- Türkiye’de asbest alanında meslek hastalığından çok çevresel maruziyete bağlı hastalıklar yoğun!
- Türkiye’de kanserlerin ne kadarının, mesleki olduğu, yani çalışma koşulları kaynaklı olduğu, tespit edilemiyor.

Nerelerde kullanılıyor?

- Köylerde ‘beyaz toprak’ adı altında badana, sıva malzemesi, çatı izolasyon malzemesi olarak liflerinin solunması ölümcül olan asbest ve erionit (fibröz zeloit) kullanılmış ve kullanılmaya devam ediliyor.
- ‘Göreme’nin Bermuda Üçgeni’: Karain, Tuzköy ve Sarıhıdır

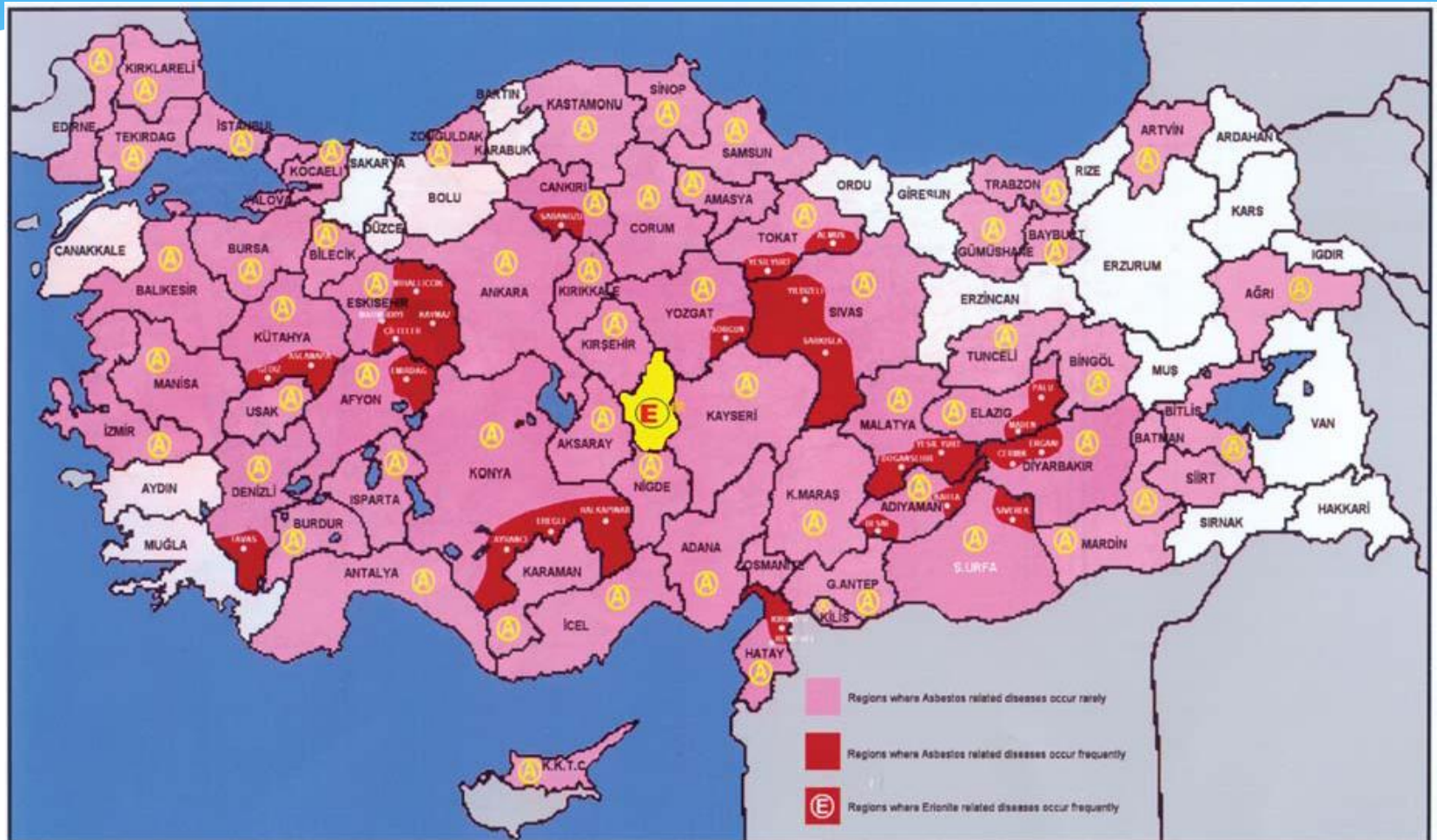
*Anadolu’nun Bitmeyen Akciğer ve Karın Zarı Kanseri Çilesi, Prof.
Dr. İzzettin Barış, 2003*

Maden Tetkik Arama'ya Göre Türkiye'de Asbest Yatakları - 2011



**Prof. İzzetin Barış ve ekibinin 30 yıllık
öncü çalışmaları sonucu ortaya
çıkardıkları asbest ve erionite bağlı
hastalıklar haritası – 2009**

A. Asbeste bağlı hastalıklar
E. Erionite bağlı hastalıklar



Türkiye’de mesleki asbest maruziyet riski taşıyan işkolları

- İnşaat: yer ve tavan kaplamaları, yalıtım amaçlı püskürtme kaplamalar, ara duvarlar, yangına dayanıklı yalıtım panelleri, kazanlar, borular ve asbestli çimentodan imal edilmiş ürünlerde,
- Eternit Şirketi’nin çoğu çatı vs. ürünü uygulayanlarda,
- Sobacılar: Boru ve soba arkası yalıtım malzemesi olarak.
- Gemilerde --? **Aliağa/İzmir Gemisöküm Bölgesi:** Dünyada geniş ölçekli gemi söküm işi yapılan 5 ülke var: Bangladeş, Pakistan, Hindistan, Çin ve Türkiye!

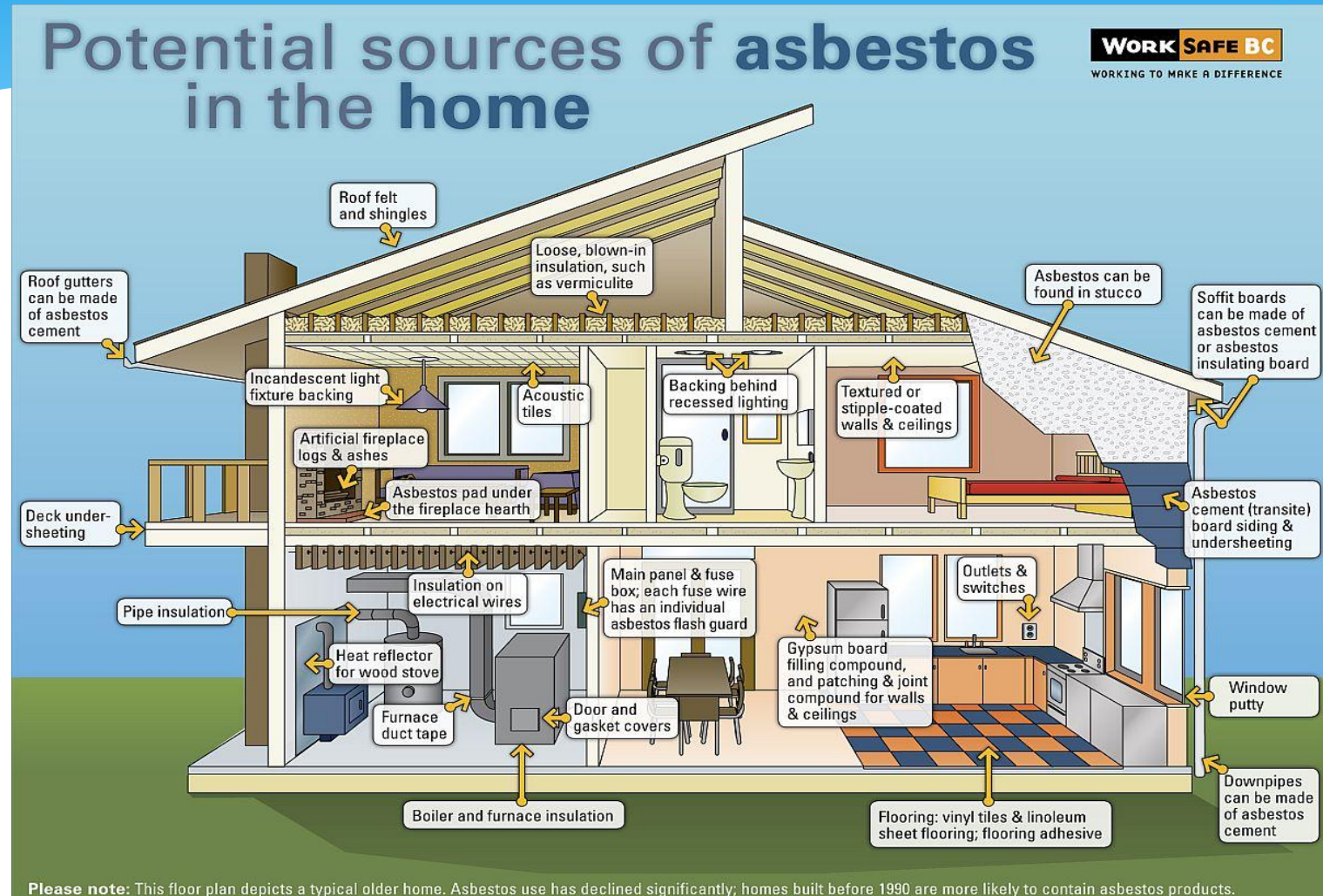
Mesleki asbest maruziyet riski taşıyan işler

- Bina yıkımı yapanlar
- Elektrikçiler
- Çatı ustaları
- Boyacı ve dekoratörler
- Isıtma havalandırma çalışanları
- Tesisatçılar
- Telekomünikasyon mühendisleri
- Gemi söküm çalışanları

Kentsel Dönüşüm ve Asbest

- * Türkiye’de mevcut Kentsel Dönüşüm Projesi kapsamında 7 milyon binanın elden geçirileceği tahmin edilmektedir.
- * Türkiye’de asbest kullanımı 2004 yılında sınırlanmış ve 2011 yılında tümüyle yasaklanmıştır. Bu nedenle yıkılacak binaların çok büyük çoğunluğunda asbest bulunma riski vardır.
- * Binaların gerekli önlemler alınmadan yıkılması durumunda hem yıkımda çalışan işçiler, hem de çevrede yaşayanlar yoğun asbest maruziyetine uğrayacaklardır.
- * Asbestli çalışmalarla ilişkin yönetmelik bulunmasına karşın yıkımı yapılan binaların büyük çoğunluğunda bu önlemlere uyulmamaktadır.

Binalarda potansiyel asbest kaynakları



Avustralya'da Sendikalar Binalardaki Asbest için avakta

İkinci Dünya Savaşı ile 1983 yılları arasında her 3 evden ikisi asbest ile inşa edildi

As many as 2 out of 3 houses built between
WWII and 1983 contain asbestos



1977 yılına kadar asbestin varlığını belirten
etiketleme yapılmıyordu



Labelling to indicate the presence
of asbestos was not done until 1977

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (2013)

Asbestle Çalışma

76– Asbest içermesi muhtemel yapıların söküm, yıkım, tamir ve bakım işlerinde aşağıdaki hususlara uyulur:

a) Çalışmaya başlamadan önce, asbest içerebilecek malzemeleri belirlemek için bina veya tesis sahibinden de bilgi alınarak gerekli araştırma yapılır.

b) Herhangi bir yapı veya malzemede asbest bulunduğu şüphesi veya bilgisi varsa çalışanların asbest tozuna maruziyetlerinin önlenmesi ve bu maruziyetten doğacak sağlık risklerinden korunması amacıyla 25/1/2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümlerine uyulur.

Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (2013)

- * **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,

Asbest Kullanım Yasağı

- a) Asbestin her türünün çıkarılması, işlenmesi, satılması ve ithalatı,
- b) Asbest içeren her türlü ürünün ithalatı ve satılması,
- c) Asbest ürünlerinin veya asbest ilave edilmiş ürünlerin üretimi ve işlenmesi yasaktır.

Risk Değerlendirmesi

MADDE 6 – (1) İşveren, asbest tozuna maruziyet riski bulunan çalışmalarda, asbestin türü ve fiziksel özellikleri ile çalışanların maruziyet derecesini dikkate alarak risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür.

(2) Risk değerlendirmesi yapılırken çalışanlar veya temsilcilerinin görüşleri alınır.

(3) Risk değerlendirmesinde çalışılan ortam havasındaki asbest miktarının belirlenmiş sınır değerinin altında olduğunun ortaya çıkması halinde;

a) Sadece, kolay kırılmayan malzeme ile çalışılan, geçici ve kısa süreli tamir ve bakım işlerinde,

b) Asbest liflerinin sıkı şekilde bağlı olduğu malzemenin bozulmadan ve parçalanmadan uzaklaştırılması işlerinde,

c) İyi durumdaki asbestli malzemenin paketlenmesi işlerinde,

ç) Ortam havasının izlenmesi ve kontrolü işleri ile malzemelerde asbest bulunup bulunmadığının tespiti için örnek alınması işlerinde,

bu Yönetmeliğin 9 uncu, 16 ncı ve 17 nci madde hükümleri uygulanmayabilir.

(4) Gerek görüldüğünde ve üçüncü fıkranın (a), (b) ve (c) bentlerinde sayılanlardan farklı asbestli malzeme ile karşılaşılması durumunda risk değerlendirmesi yeniden yapılır.

Söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işleri

MADDE 7 – (1) İşveren, söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerine başlamadan önce, asbest içerebilecek malzeme ve yerlerini belirlemek için **tesis, bina, gemi ve benzeri yapı ve sistemlerde inceleme yaparak gereken tedbirleri alır**. Yıkım izni için Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uygulanır. İşverenin çalışma yaptığı herhangi bir yapı veya ortamda asbest veya asbestli malzeme bulunduğu şüphesi varsa bu Yönetmelik hükümleri uygulanır.

(2) İşveren; asbest içerebilecek malzemelerin, söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerini uzman nezaretinde ve yine aynı maddede belirtilen çalışanlarca yapılmasını sağlar.

Söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işleri (devam)

(3) Teknik önlemler alınmasına rağmen, havadaki asbest konsantrasyonunun sınır değeri aşabileceği söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma gibi belirli işlerde; çalışanların korunması için işveren, özellikle aşağıda belirtilen önlemleri alır.

- a) Uygun solunum sistemi koruyucusu ve diğer kişisel koruyucu donanım ile bunları kullanacak çalışanların ve çalışma sürelerinin belirlenmesi ve kişisel koruyucuların kullanılmasını sağlar.
- b) Sınır değerin aşılması ihtimali olan yerlere uyarı levhalarının konulmasını sağlar.
- c) Asbest veya asbestli malzemeden çıkan tozun, tesis veya çalışma alanı dışına yayılmasını önler.

(4) Bu maddede belirtilen işlere başlamadan önce, alınacak önlemler hususunda çalışanlar veya temsilcilerini bilgilendirir ve onların görüşlerini alır.

Asbest söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işini yapmaya yetkili kişiler

- * **MADDE 8 – (1)** Bu Yönetmelik kapsamındaki işler, asbest söküm uzmanı nezaretinde asbest söküm çalışanı tarafından yapılır.
- * (2) Asbest söküm, yıkım, tamir, bakım ve uzaklaştırma işlerine ilişkin bir mesleki eğitim belgesine sahip olanlardan 19 uncu maddede bahsi geçen kurs bitirme belgesi istenmez.
- * (3) Bu Yönetmelikte belirtilen eğitimleri almış olanlardan bu iş için ayrıca mesleki eğitim belgesi istenmez.

Bildirim ve İş Planı

- * İşveren bu yönetmelik kapsamındaki çalışmalara başlamadan önce iş planı hazırlamak ve işyerinin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne iş planı ile birlikte bildirimde bulunmakla yükümlüdür.
- * İş planında, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için yapılan risk değerlendirmesi çerçevesinde işyerinde alınacak önlemler belirtilir.
- * İşveren veya temsilcileri asbestle ilişkin işlemler tamamlandığında asbest tozuna maruziyet riskinin kalmadığını belirten ve ölçüm sonuçlarını da içeren belge düzenlenmesini sağlar.
- * Ölçüm sonuçları akredite laboratuvarlar tarafından belgelenir ve işveren tarafından Çalışma ve İş Kurumu İl müdürlüğüne teslim edilir.
- * Çalışanlar ve/veya temsilcileri, Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne yapılan bildirimle ilgili tüm belgeleri talep etme ve görme hakkına sahiptir.

Sınır Değer

- * **MADDE 11 – (1)** 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.

Sınır değerlerin aşıłmasının önlenmesi

MADDE 12 – (1) Bu Yönetmelik kapsamına giren çalışmalarda, çalışanların bu malzemelerden çıkan toza maruziyetinin en aza indirilmesi ve her durumda asbestin ortam havasındaki miktarının 11 inci maddede belirtilen sınır değeri aşmaması için özellikle aşağıda belirtilen önlemler alınır:

- a) Bu Yönetmelik kapsamına giren çalışmalar mümkün olan en az sayıda çalışan ile yapılır.
- b) Çalışma sistemi, asbest tozu çıkarmayacak şekilde tecrit edilecek, bu mümkün değilse çıkan tozun ortama yayılması önlenerek şekilde tasarlanır.
- c) Asbeste maruziyet riski olan çalışmaların yapıldığı yerlerin ve kullanılan ekipman temizlik ve bakım işlerinin düzenli ve etkili şekilde yapılması sağlanır.
- ç) Asbest veya toz çıkaran asbestli malzemeler, sızdırmaz uygun paketler içerisinde taşınır ve diğer malzemelerden ayrı olarak depolanır.
- d) Asbest içeren atıklar derhal toplanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili mevzuatındaki işaretlemler kullanılarak içinde asbest olduğunu gösterecek şekilde etiketlenip sızdırmaz paketler içinde en kısa zamanda işyerinden uzaklaştırılır ve ilgili mevzuata uygun şekilde yok edilir.

ASBEST SÖKÜM EKİPMANLARI



Sınır değerin aşılması

MADDE 13 – (1) 11 inci maddede verilen sınır değerin aşılması halinde;

- a) Sınır değerin aşılmasının nedenleri tespit edilerek asbest konsantrasyonunun bu değerin altına inmesi için derhal gerekli önlemler alınır. Çalışanların korunması için uygun önlemler alınıncaya kadar etkilenmiş alanda çalışma yapılamaz.
- b) Alınan önlemlerin yeterli olup olmadığını belirlemek için ortam havasında tekrar asbest konsantrasyonu ölçümü yapılır.
- c) Maruziyetin diğer önlemlerle azaltılmasının mümkün olmadığı ve ancak solunum sistemi koruyucusu kullanılarak sınır değere uyumun mümkün olduğu hallerde, çalışanların koruyucu ile çalışmaları süreklilik arz edemez, her bir çalışanın çalışacağı azami süre önceden belirlenir ve bu süre kesinlikle aşılamaz. Koruyucu kullanılarak yapılan çalışma süresince, fiziki şartlar, iklim şartları ve çalışanların veya temsilcilerinin görüşleri de dikkate alınarak uygun dinlenme araları verilir.



1. ASBEST/ASBESTOS

LOCATION	YERİ	APPOX. QUANTITY YAKLAŞIK KG
MAIN ENGINES EXHAUST PIPINGS	ANA MAKİNA EGZOST BORULARI	NONE/YOK
GENERATORS EXHAUST PIPINGS	JENERATÖR EGZOST BORULARI	NONE/YOK
BUNKER-OIL AND HEATING SUPPLY PIPINGS	YAĞ YAKIT VE ISI İLETEN BORULAR	NONE/YOK
SANITARY & COMMISSARY SPACE	SAĞLIKLA İLGİLİ VE ÖZEL YERLER	NONE/YOK
INTERIOR DECKS	İÇ GÜVERTE PERDELERİ	NONE/YOK
ACCOMMODATION INTERNAL BULKHEADS	YAŞAM MAHALİ YANMAZ KAPLAMALAR	NONE/YOK
HALLWAYS AND CEILING	KORIDORLAR-TAVANLAR	NONE/YOK
ACCOMMODATION INTERNAL BULKHEADS CABINS	YAŞAM MAHALİ YANMAZ KAPLAMALAR KAMARALAR	NONE/YOK
FORE STORE	BAŞ MAĞAZA	NONE/YOK
BOILER DRUMS & CASING	KAZAN VE MUHAFAZASI	NONE/YOK
TANK CLEANING -HEATING PIPINGS (DECK)	TANK TEMİZLEME-ISITMA BORULARI (GÜVERTE)	NONE/YOK
CARGO TANKS INTERNAL BULKHEADS	TANK İÇ PERDELERİ	NONE/YOK
HP TURBINE & CASING	TÜRBİN VE MUHAFAZASI	NONE/YOK
REFRIGERATION PIPES	SOĞUTMA BORULARI	NONE/YOK
HANGAR WALLS AND CEILINGS	HANGAR DUVAR VE TAVANLARI	NONE/YOK
DECKS ADJOINING MACHINERY SPACES(MACHINERY CONTROL ROOM)	MAKİNA DAİRESİNE BİTİŞİK ALANLAR(MK KONTROL ODASI)	NONE/YOK
ASBESTOS GASKETS	KLİNGİRİK CANTALAR (ACM)	50
CABLE SEALING PUTTY	KABLO GEÇİŞLERİ	NONE/YOK
TOTAL	TOPLAM	50

S.3





Aliağa Gemi Söküm Bölgesi Gemi Geri Dönüşüm Sanayiciler Derneği Tehlikeli Atık Geçici depolama İstasyonu

Genel Önlemler

* **MADDE 14 – (1)** Asbest veya asbestli malzeme tozuna maruziyet riski bulunan çalışmalarda aşağıdaki önlemler alınır.

a) Asbest olduğu belirlenen çalışma alanlarında;

1) Gerekli işaretlemeler yapılır ve uyarı levhaları konulur.

2) Görevli olanlar dışındaki çalışanların girmesi önlenir.

3) Sigara içilmesi yasak olan alanlar belirlenir.

4) Yeme içme için ayrılan yerler, asbest tozu ile kirlenme riski bulunan yerlerin dışında seçilir.

Genel Önlemler

b) Asbestle çalışılan işyerlerinde;

- 1) Çalışanlara koruyucu giysi, solunum cihazları gibi yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanım verilir.
- 2) Kişisel koruyucu donanımlar işyeri dışına çıkarılmaz. Koruyucu giysiler işyerinde veya temizlik işlerinin yapıldığı yerlerde temizlenir ve işyerinden yalnızca kapalı kaplar içerisinde çıkarılır.
- 3) Koruyucu giysiler ile çalışanların kendilerine ait giysileri ayrı ayrı yerlerde muhafaza edilir.
- 4) Çalışanlara uygun el ve yüz yıkama yerleri, tozlu işlerde ise duş imkanı sağlanır.
- 5) Kullanılan kişisel koruyucu donanımlar, özel olarak belirlenmiş yerlerde saklanır, her kullanımdan sonra kontrol edilip temizlenir, tamir ve bakımı yapılır.

(2) Birinci fıkrada belirtilen önlemler için çalışanlara herhangi bir mali yük getirilemez.

Çalışanların ve/veya temsilcilerinin bilgilendirilmesi

MADDE 15 – (1) İşveren gözetiminde asbest söküm uzmanınca; asbest söküm çalışanına, işyerinde diğer çalışanlara ve çalışan temsilcilerine aşağıdaki konularda yeterli bilgi verilir.

- a) Asbest ve/veya asbestli malzemedен yayılan tozun neden olabileceği sağlık riskleri,
- b) Yönetmelikte belirtilen sınır değerler ve ortam havasında sürekli yapılması gereken ölçümler,
- c) Sigara içilmemesi de dahil uyulması gereken hijyen kuralları,
- ç) Kişisel koruyucu donanımların kullanımı ve alınacak önlemler,
- d) Asbest maruziyetini en aza indirmek için tasarlanmış özel önlemler.

Çalışanların ve/veya temsilcilerinin bilgilendirilmesi

- (2) Birinci fıkrada yer alan önlemlere ek olarak;
- a) Çalışan ve temsilcilerine, ortam havasındaki asbest konsantrasyonu ölçüm sonuçları hakkında bilgi verilir ve bu sonuçlarla ilgili gerekli açıklamalar yapılır.
 - b) 11 inci maddede belirtilen sınır değerin aşıldığı hallerde, çalışanlar ve temsilcileri bu durumdan derhal haberdar edilir, nedenleri bildirilir ve alınacak önlemler hakkında görüş alışverişinde bulunulur. Acil bir durumda alınan önlemler çalışan ve temsilcilerine bildirilir.

Sağlık Gözetimi

- * **MADDE 16 – (1)** Çalışanlar aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurularak sağlık gözetimine tabi tutulur.
- * a) 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.**
- * b) 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.
- * c) 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.
- * ç) Çalışan ve/veya işveren sağlık muayene ve tetkiklerinin yeniden yapılmasını isteme hakkına sahiptir.

Kayıtların Tutulması

MADDE 17 – (1) Asbestle çalışılan işyerlerinde işverenler aşağıda belirtilen kayıtları tutmak ve bunları saklamakla yükümlüdürler:

- a) Asbest söküm işini yapan veya yaptıran işveren, asbest sökümünde görev alanların yaptıkları işleri, çalışma süresini ve maruziyet düzeyini belirten kayıtları tutar ve saklar. İşyeri hekimi, diğer sağlık personeli veya sağlıktan sorumlu kurum ve kuruluşlar talep etmeleri halinde bu kayıtları inceleyebilir. Çalışanlar kendilerine ait kayıtların bir örneğini alabilirler. Çalışan ve/veya temsilcileri kayıtlar hakkında isimsiz olarak genel bilgileri alabilirler.
- b) Asbest tozuna maruziyetin sona ermesinden sonra kayıtlar **en az 40 yıl süreyle saklanır.**
- c) İşyerinin çalışanlarıyla devri halinde kayıtlar devredilen işletmeye teslim edilir.
- ç) İşyerinin kapanması halinde kayıtlar Sosyal Güvenlik Kurumu İl Müdürlüğüne teslim edilir.

Asbestoz ve mezotelyoma kayıtları

MADDE 18 – (1) Sosyal Güvenlik Kurumunca tespit edilen veya Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirilen asbestoz ve mezotelyoma vakaları ile ilgili kayıtlar bu Kurum tarafından tutulur.

Eğitim Programları

- * **MADDE 19 – (1)** 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.
- * (2) Asbest söküm uzmanlarının eğitimi İSGÜM tarafından yürütülür.
- * (3) Tebliğde belirlenen programa uygun olarak kamu kurum ve kuruluşları, işçi ve işveren sendikaları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ve Bakanlıkça işyeri hekimliği ve iş güvenliği uzmanlığı eğitimi için yetkilendirilen kurumlar tarafından düzenlenecek asbest söküm çalışanlarının eğitimleri, asbest söküm uzmanları tarafından verilir.
- * (4) Eğitimleri veren kurum ve kuruluşlar tarafından eğitimin sonunda sınav yapılarak başarılı olan katılımcılara kurs bitirme belgesi düzenlenir.

Asbestle Çalışmalarda Sağlık Önlemleri

(Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik- 2013)

- * İşyeri hekimi ve/veya diğer sağlık personeli, asbeste maruz kalan çalışanların her birinin maruz kalma durumunu ve çalışma şartlarını izlemekle yükümlüdür.
- * Çalışanların sağlık muayeneleri, iş sağlığı prensip ve uygulamalarına uygun şekilde yapılır ve en az aşağıdaki hususları içerir.
 - * 1) Çalışanın mesleki ve tıbbi özgeçmişi ile ilgili kayıtlarının tutulması,
 - * 2) Her çalışanın genel sistemik fizik muayenesi ve özellikle solunum sistemi muayenesini,
 - * 3) Yukarıda belirtilen muayeneler yapılırken gerekli gizlilik esasına dikkat edilmesi,
 - * 4) 35x35 standart akciğer radyografisinin veya dijital akciğer radyografisinin çekilmesi,
 - * 5) Solunum fonksiyon testinin yapılması (Solunan havanın hacmi ve hızı).
- * Uygun olarak yapılan sağlık gözetimi sonucunda, çalışanın sağlığında şüpheli durum saptandığında, hekim mevzuata uygun olarak çalışanın ileri tetkiklerinin yapılmasını ve ilgili uzman tarafından değerlendirilmesini isteyebilir. Ayrıca çalışana sağlık durumu ile ilgili bilgi verilir. Benzer biçimde maruz kalan diğer çalışanların sağlık durumu da gözden geçirilir.
- * Yapılan sağlık gözetimi ile ilgili olarak her çalışanın kişisel sağlık kaydı tutulur ve güncellenir. Bu kayıtlar gizlilik esasına uygun olarak ve gerektiğinde incelenebilecek şekilde saklanır.
- * İşyeri hekimi, iş sağlığındaki gelişmeleri göz önüne alarak balgam sitoloji testi, bilgisayarlı tomografi, tomodansitometri gibi daha ileri tetkikler isteyebilir.

Asbest Ölçümü

- * **İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik (20.08.2013)** işlemleri yapan laboratuvarların ön yeterlik veya yeterlik belgesine sahip olması gereklidir. (İstisnalar: İSGÜM laboratuvarları ile «kendi işyeri ve çalışanlarına yönelik iç kontrol amacıyla iş hijyeni ölçüm, test ve analizi yapan laboratuvarlar»)
- * Laboratuvarların yeterlik belgesi alabilmek için bir akreditasyon kurumundan akredite olmaları gereklidir.

Ek-1: 22-Asbest ölçüm ve numune alma işlemleri

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.2005)

Yönetmelik Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

Amaç

Madde 1 - Bu Yönetmeliğin amacı, tehlikeli atıkların, üretiminden nihai bertarafına kadar;

- a) İnsan sağlığına ve çevreye zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı biçimde alıcı ortama verilmesinin önlenmesine,
 - b) Üretiminin ve taşınmasının kontrolünün sağlanmasına,
 - c) İthalinin yasaklanmasına ve ihracatının kontrolüne,
 - d) Yönetiminde gerekli teknik ve idari standartların sağlanmasına,
 - e) Üretiminin kaynağında en aza indirilmesine,
 - f) Üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda, üretildiği yere en yakın mesafede bertaraf edilmesine,
 - g) Yeterli bertaraf tesisi kurulması ve bu tesislerin çevresel bakımdan sağlıklı bir şekilde kontrolüne,
 - h) Çevreyle uyumlu yönetiminin sağlanmasına,
- yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için hukuki ve teknik esasları kapsar.

Asbest bu yönetmelik kapsamına giren tehlikeli atıklar arasında yer almaktadır.

EK-4 / (C25) Asbest (toz ve lifler)

KISITLAMAYA TABİ MADDE VE MADDE GRUPLARI İLE BUNLARIN KISITLAMA ŞARTLARI

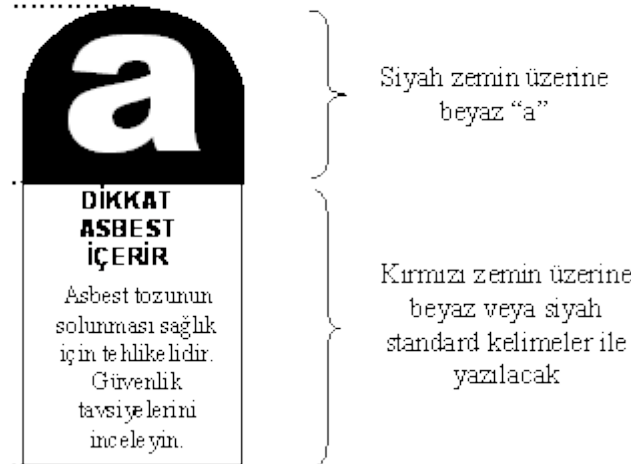
(Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik- 2008)

Maddenin, madde grubunun veya karışımın adı	Kısıtlama şartları
1. Asbest lifleri (a) Krosidolit CAS No 12001-28-4 (b) Amozit CAS No 12172-73-5 (c) Antofillit CAS No 77536-67-5 (ç) Aktinolit CAS No 77536-66-4 (d) Tremolit CAS No 77536-68-6 (e) Krizotil CAS No 12001-29-5 CAS No 132207-32-0	1. Asbest lifleri ve kasıtlı olarak eklenen bu lifleri içeren eşyaların imalatı piyasaya arzı ve kullanımı yasaktır. 2. Mevcut elektroliz tesislerinde kullanılan krizotil asbest içeren diyaframlar hariç olmak üzere, asbest kullanım amacıyla piyasaya arz edilemez ve kullanılamaz. 3. Asbest lifi ihtiva eden topraklar çıkarılamaz, satış ve kullanım amacıyla piyasaya arz edilemez. Özellikle; a) Badana ve sıva, çatı ve zemin toprağı şeklinde taban ve çatı örtüsü, b) Yol, pekmez, çanak, çömlek yapımında katkı malzemesi, c) Çocuk pudrası, olarak kullanılamaz. 4. Asbest içeren eşyalar ayrıca bu Yönetmeliğin ek-2'sinde belirtilen şartları sağlamadıkça piyasaya arz edilemez.

Asbest İçeren Eşyaların Etiketlenmesi

Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik-2008)

- * Asbet içeren bütün eşyalar ve ambalajları asbesti tanımlayan aşağıdaki etiketi taşımalıdır.
- * Eğer eşya krosidolit minerali içeriyorsa standart ifade de kullanılan “asbest içerir” cümlesi “krosidolit içerir/mavi asbest” ile değiştirilmelidir.







Asbest İçeren Eşyaların Etiketlenmesi

Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik- 2008)

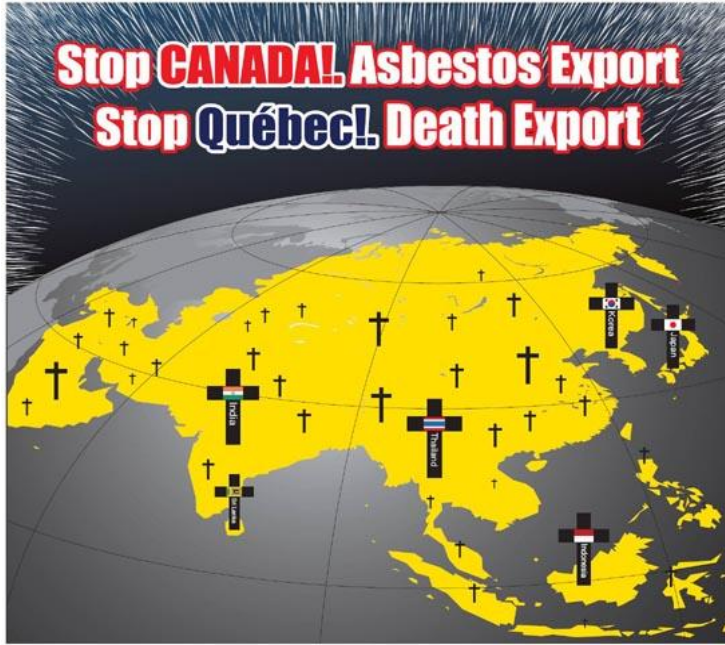
(5) Güvenlik ve hijyene ilişkin özel düzenlemelerdeki hükümler saklı kalmak üzere, kullanım koşullarında, işlenmiş veya bitmiş olan eşyalara yapıştırılmış etiketlerde, ilgili eşya için uygun olabilecek herhangi bir güvenlik bilgisi ve özellikle aşağıda belirtilen ifadeler yer almalıdır:

- a) Açık havada veya iyi havalandırılmış ortamda çalıştırınız,
- b) Gerekliyse tercihen uygun toz uzaklaştırma düzeneği ile donatılmış el cihazları veya düşük hızda cihazlar kullanınız, yüksek hızda çalışan cihazların kullanılması halinde mutlaka toz uzaklaştırma düzeneği kullanınız.
- c) Mümkünse, eşyayı kesmeden veya delmeden ıslatınız,
- ) Tozu ıslatınız ve uygun şekilde kapatılmış kaplara yerleştiriniz ve güvenli olarak bertaraf ediniz.

(6) Beşinci fıkra tarafından kapsanmayan ve kullanım sırasına asbest lifleri açığa çıkarması olası olan evde kullanım için planlanan herhangi bir eşyanın etiketi gerekli durumlarda “eskidiğinde değiştirin” güvenlik bilgisini içermelidir.

(7) Asbest içeren eşyaların etiketi Türkçe olmalıdır.

BAN ASBESTOS KAMPANYASI



- Dünyada asbest üretimi ve asbestli ürünlerin satışını tamamen yasaklamak için küresel bir eylem/bilgi ağı – 2000’de kurulmuştur.
- Asbest kurbanlarının örgütleri (19 ülkede örgütlüler), İSİG uzmanları, aktivistler birarada.
- Türkiye parçası değil!
- Şimdiye kadar 55 ülke tamamen yasaklamış,
- Türkiye ise ancak 1.1.2011’den itibaren tamamen yasakladı

Eternit Davası

- * Eternit markası asbestli çimentoyla üretim yapmış olan büyük bir firmadır. Türkiye’de de oluklu çatı kaplamaları «eternit» olarak adlandırılmıştır.
- * Eternit firmasına İtalya’da Casale’deki fabrikasının yarattığı ölümcül sonuçlardan dolayı açılan dava 2012 yılında sonuçlanmıştır.
- * 35 bin kişinin yaşadığı Casale şehrinde yaklaşık 2.000 kişinin asbeste bağlı akciğer / akciğer zarı kanserinden öldüğü hesaplanmıştır.
- * Karar göre Eternit şirketi işçi aileleri, belediye ve sendikalara toplam 95 milyon Euro para cezası ödemeye mahkum edilmiştir.
- * Ayrıca firmanın iki sahibi 16’şar yıl hapis cezasına çarptırılmıştır.



- * Hong Kong'da asbestin yasaklanması için yapılan bir gösteri

Kaynaklar

- * Sezen, Duygu (2014). Asbestin İnsan Sağlığı üzerindeki Olumsuz Etkisi ve Kentsel Dönüşüm. MMO İSİG Yerel Sempozyumu.
- * Odman, Aslı (2011). Avrupa’da İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Yeni Akımlar, Kampanyalar ve Oluşumlar (Sunum). İstanbul İSİG Meclisi Çalıştayı 1.
- * Gürcanlı, G. Emre (2013). Kentsel Dönüşüm Süreci, Yıkımlar ve Asbest Riski Üzerine. Ölçü Dergisi (TMMOB İstanbul İKK).
- * Çeviker, Ersin. (2014). 1976’dan Günümüze Gemi Geri Dönüşüm Endüstrisi (Sunum). Gemi Geridönüşüm Sanayicileri Derneği.