

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
DEPREM KAYNAKLI AFETLERE YÖNELİK TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ
(2023/-21)

SORU VE YANITLARLA ASBEST TEHLİKESİ

ASBEST NEDİR?

Asbest, bir grup mineralin ortak adıdır. Asbest toprak ve kayalarda bulunur ve madencilik faaliyetleri ile çıkartılarak çeşitli ürünlerde kullanılır. Ticari adı amyanttır Endüstriyel bir ürün olarak birçok malzemede kullanılmaktadır. Asbestin bulunduğu topraklar halk arasında çorak toprak, çelpek toprak, geren toprağı, ak toprak, kaya yünü, höllük gibi adlarla anılmaktadır.

ASBEST NERELEERDE KULLANILIR?

Asbest belirli bir dönem yaygın olarak kullanılmıştır. Asbest lifleri ısıya dayanıklıdır, esnektir, birçok kimyasal maddeye dayanıklıdır, elektriğı iletmezler bu nedenle uzun bir süre hem yalıtım hem de izolasyon malzemesi olarak yaygın bir şekilde kullanılmışlardır ve asbest "sihirli mineral" olarak adlandırılmıştır. Sahip olduğu teknik özelliklerinin yanı sıra üretim maliyetinin de düşük olması nedeniyle endüstride geniş bir kullanım alanı bulunan asbest, inşaattan gemiye otomobilden tekstile onlarca sektörde üç bine yakın ticari üründe kullanılmıştır. En bilinen kullanım alanları inşaat sektörü uygulamalarıdır. Bu sektörde asbestli çimento ürünleri çatı, duvar ve ısı sistemlerinin izolasyonunda yaygın olarak kullanılmıştır. Ayrıca gemi, uçak, otomotiv ve tekstil sektörlerindeki birçok ürünün (fren balataları, ateşe dayanıklı battaniye vb.) bileşimine katılmıştır. Bir dönem sigara filtreleri üretimine bile girdi olan asbest, gündelik hayatın birçok alanında kullanılır hâle gelmiştir.¹Bu yaygın kullanıma karşılık yıllar içerisinde sağlık açısından oluşturduğu tehlike fark edilmeye başlanmıştır.

ASBEST TEHLİKELİ MİDİR?

Asbest kullanımı yaygınlaştıkça ortaya çıkan sağlık sorunları asbeste bakışı değiştirmiştir. Özellikle asbestin yaygın kullanıldığı gemi sektöründe çalışanlarda çok sayıda sağlık sorunu ortaya çıkması ve giderek asbestin kansere neden olduğunun saptanması asbestin "sihirli" değil "tehlikeli" olduğunu göstermiştir. 1970'lerden itibaren başta kanser olmak üzere birçok hastalığın kökenin asbest olduğunu gösteren araştırmaların artması ile birlikte, asbest üzerindeki "sihirli mineral" örtüsü yavaş yavaş kalkarak "**katil toz**" olarak anılmaya başlamıştır. Bugün gelinen noktada asbestin tüm formları Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ/WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ ILO) tarafından "**kesin kanserojen**" olarak **tanımlanmıştır**² ve 69 ülkede asbest kullanımına yasaklama getirilmiştir. ³ Ülkemizde de kademeli bir geçişten sonra, 31.12.2010 tarihi itibarıyla tümüyle yasaklanmıştır.⁴ Ayrıca yapılan düzenlemeler ile çalışanların asbest söküm, yıkım, tamir, bakım, uzaklaştırma çalışmalarında asbestle temaslarının önlenmesi ve bu temastan doğacak sağlık risklerinden korunması için

¹ DEMİR, B. M., ERCAN, S., AKTAN, M., & ÖZTAŞKIN, H. (2018). Türkiye'nin Asbest Profili ve Asbest Güvenliği Sorunu. Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 42(2), 215-232

² DEMİR, B. M., ERCAN, S., AKTAN, M., & ÖZTAŞKIN, H. (2018). Türkiye'nin Asbest Profili ve Asbest Güvenliği Sorunu. Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 42(2), 215-232

³ Current Asbestos Bans, IBAS. http://ibasecretariat.org/alpha_ban_list.php

⁴ DEMİR, B. M., ERCAN, S., AKTAN, M., & ÖZTAŞKIN, H. (2018). Türkiye'nin Asbest Profili ve Asbest Güvenliği Sorunu. Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 42(2), 215-232.

Bu doküman, Dr. Yağmur Delialioğlu tarafından, Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz danışmanlığında hazırlanmıştır.

Bilgilendirme notunun aşağıda belirtilen şekilde kaynak gösterilmek şartıyla yazılı, elektronik, vb ortamlarda kullanılması önerilmektedir:
Delialioğlu Y., Yavuz Cİ. Soru ve Yanıtlarla Asbest Tehlikesi. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Toplum İçin Bilgilendirme Serisi

2022/2023-21 [İnternet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim:10.3.2023.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI DEPREM KAYNAKLI AFETLERE YÖNELİK TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2023/-21)

önlemler belirlenmiştir.⁵

Asbest akciğerde ve akciğer zarında kanser gelişimine sebep olabilir. Ayrıca gırtlak kanserine ve kadınlarda yumurtalık kanserine neden olabileceğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Asbest vücuda alındıktan sonra sağlıkla ilgili sorunlar çok uzun bir zaman sonra ortaya çıkmaktadır ve sonrasında kötüye gidiş başlamaktadır. Ortaya çıkan sorunların etkin bir tedavisi de yoktur. Asbest kanser dışında solunum problemlerine, akciğer zarında sıvı birikimine ve kalınlaşmaya neden olur.⁶

ÇEVREMDE ASBEST RİSKİ VAR MI ?

- **Asbestin kullanıldığı işlerde çalışanlar asbestle karşılaşabilir.** Özellikle asbest madenlerinde, gemi yapımı ya da sökümü işlerinde ya da asbestin kullanıldığı sektörlerde çalışanlar risk altındadır. Bu risk grupları asbest liflerini giysileriyle eve taşıyabildiklerinden aileleri de risk altında kalabilir.
- Asbest, **kentsel dönüşüm** çalışmaları sırasında **eski binaların yıkımı, atıkların taşınması ve ayrıştırılması ya da bertarafı** sırasında ve **deprem sonrası enkaz kaldırma çalışmaları** sırasında çalışanlar açısından ayrıca önem taşımakta ve tehlike oluşturmaktadır.⁷ **Bunun yanında önlem alınmaz ise bu çalışmalar sırasında çevreye de asbest yayılabilir.**
- **Yapımında asbest kullanılan binaların onarım, bakım, güçlendirme, yenileme ve yıkım işlerinde** de asbest riski olabilir. Bu işlerde çalışanlar asbestin zararlarına farkında olmadan maruz kalmaktadır. **Asbest kullanımının yasaklanmasından önce inşa edilmiş olan binaların yapımında; cam, ahşap kapı, taş ve tuğlalar dışındaki hemen her malzeme asbest içermeye riski taşımaktadır.** Bu binaların onarım, bakım, güçlendirme, yenileme ve yıkım işlerinin sadece o işlerde çalışanlar için değil **bu işlerden sonra o evlerde yaşayanlar için de riskli** olabileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle eski binalarda bakım onarım vb faaliyetlerde asbest yönünden dikkatli olunmalı **binada asbest bulunup bulunmadığı değerlendirilmelidir.** Ülkemizde bina ve konutlarda asbest kullanım alanları kesin bilinmemekle birlikte, özellikle ısı yalıtımında, su borularında ve çatılarda cam yünü kullanıldığı bilinmektedir.⁸
- Türkiye’de asbest açısından bir diğer önemli sorun asbest içeren toprakların uzun yıllar boyunca özellikle kırsal yerleşim alanlarında kullanımudur. Bu topraklar **evlerin damlarının izolasyonunda, kireç yerine sıva ve badanada, duvarlarda, ara sokaklara zemin malzemesi olarak, çanak, çömlek yapılan malzemeye katkı maddesi olarak, çocuk pudrası, pekmez toprağı** olarak kullanılmıştır. Asbestle karışmış toprağın, çatı malzemesi, pudra ve sıva materyali olarak kullanılması, yol ve okul bahçelerine serilmesi, içinde asbest bulunan tarlada tarım yapılması asbestle ilgili

⁵ Asbestli Çalışmalarda ve Sağlık Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik. (2013). T.C. Resmî Gazete, 28539, 25 Ocak 2013.

⁶ HASUDER. 24 Temmuz 2022 tarihli Basın Bildirisi. TÜM BAKANLIKLARI ASBEST KONUSUNDA HALK SAĞLIĞINA ÖNCELİK VERMEYE VE BU YÖNDE AKTİF TUTUM ALMAYA ÇAĞIRIYORUZ!

<https://hasuder.org/Duyurular/Detay/basin-bildirileri/tum-bakanliklari-asbest-konusunda-halk-sagligina-oncelik-vermeye-ve-bu-yonde-aktif-tutum-almaya-cagi/4f623066-5088-88a0-e232-3a0550c9f803>

⁷ Sandal A., Demir A. U., Yıldız A.N., “Asbest Maruz Kalımının Sağlık Etkileri” İş Sağlığı ve Güvenliği Meslek Hastalıkları, Yıldız, A.N., Sandal, A. (Ed.), Ankara, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2020, 877-887

⁸ Üzmezoglu, B., & Ocaktan, M. E. (2017). Kentsel Dönüşüm Süreci ve İnsaat Yıkım İşçilerinde Asbest Maruziyeti. Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi, 37(2), 90.

Bu doküman, Dr. Yağmur Delialioğlu tarafından, Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz danışmanlığında hazırlanmıştır.

Bilgilendirme notunun aşağıda belirtilen şekilde kaynak gösterilmek şartıyla yazılı, elektronik, vb ortamlarda kullanılması önerilmektedir:
Delialioğlu Y., Yavuz Cİ. Soru ve Yanıtlarla Asbest Tehlikesi. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Toplum İçin Bilgilendirme Serisi

2022/2023-21 [İnternet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim:10.3.2023.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI DEPREM KAYNAKLI AFETLERE YÖNELİK TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2023/-21)

hastalıkların oluşmasına sebep olmaktadır.⁹

DEPREM SONRASI ASBEST RİSKLERİ NELERDİR ?

Deprem sonrası hasar gören ve yıkılan binaların enkazlarının kaldırılması sırasında asbest içeren yapı ve yalıtım malzemelerinin toplanması, parçalanması ve bertaraf edilmesi ihtiyacı doğacaktır. Bu işin çoğu geçici işçiler, gönüllüler ve asbestin tehlikelerinin farkında olmayan ve asbest içeren materyali tanımlayamayan yerel sakinler tarafından üstlenilebilir. Temizleme işlemlerinin bir sonucu olarak, yerel çevrede ve nihai bertaraf sahasına yakın yerlerde yaşayanlar için tehlike oluşturacak şekilde asbest içeren atık birikimi olabilir.

- Eğitimli personel, malzemelerin türünü, arz ettikleri tehlikeyi ve en güvenli eylem biçimini belirlemek için asbest içeren malzemelerin olabileceği sahaları incelemelidir.
- Asgari bir önlem olarak işçilere eldiven, gözlük, **tek kullanımlık giysi** veya yedek giysi (görevlilerin kirli giysileri eve götürmemesi için) ve **tek kullanımlık toz maskeleri** sağlanmalıdır.
- Asbest içeren malzemelerle yapılan her türlü işlem minimumda tutulmaya çalışılmalıdır. Asbestli yapılar mümkün olduğunca nazıkçe sökülmalıdır. Bu tür malzemeleri taşımak, kesmek veya parçalamak gerekirse, **havadaki lif ve toz miktarını azaltmak için bunlar tamamen ıslak tutulmalıdır**. Ufalanan malzemelere özellikle dikkat edilmelidir.
- Asbest içeren malzemelerle kirlenmiş yüzeyler ıslak yöntemle temizlenmelidir. **Toz alınmamalı, süpürülmemeli veya ev tipi elektrikli süpürge kullanılmamalıdır**, çünkü bu yöntemler asbest lif ve tozlarının havaya karışmasına neden olacaktır.
- Asbest içeren malzeme yığınları, güvenli bir şekilde depolanana veya imha edilene kadar, branda veya plastik tabakalarla örtülmelidir. Malzemeler taşınmadan önce iyice ıslatılmalıdır. Asbest içeren atık malzeme güvenli bir şekilde bertaraf edilinceye kadar sızdırmaz kaplarda saklanmalıdır.
- Asbest içeren malzemeler uygun şekilde eğitilmiş personel tarafından imha edilmelidir. Asbest atıkları bertaraf edilmeden önce diğer atıklarla karıştırılmamalıdır. Asbest içeren malzemeler, asbest liflerinin salınmasını önleyecek şekilde tasarlanmaları koşuluyla, düzenli depolama alanlarında bertaraf edilebilir. Kesin coğrafi koordinatlar da dahil olmak üzere, asbest atıklarının bertaraf edilmesi için konumların bir kaydının tutulması sağlanmalıdır.
- **Asbest atıkları yakılarak atılmamalıdır.**^{10,11}

Asbest insan vücuduna solunma, beslenme ve deri teması gibi üç farklı yolla ulaşmaktadır, ancak her maruz kalımın etkinliği farklılık göstermektedir. Yalıtım amacıyla boruların izolasyonunda kullanılan asbest lifleri, kullanılan sular ve beslenme yoluyla vücudumuza ulaşabilmektedir. Bu durumda bağırsak mukozası liflerin tutulmasını ve dışarı atılmasını sağlamaktadır. Bunun yanında asbest lifleri göz, yara ve deriden bulaşmamaktadır. Maruz kalımın en etkili yolu solunmadır. Asbest lifleri etkilerini alveol ve akciğer hava kanalları ile direkt olarak temas kurarak

⁹ Atabey, E. (2014). Türkiye asbest haritası (çevresel asbest maruziyeti-akciğer kanseri-mezotelyoma). *Tuberk Toraks*, 63(3), 199-219.

¹⁰ Türk Toraks Derneği. Deprem Sonrası Asbest Nedeniyle Gelişebilecek Tehlikeler Ve Temizlenmesinde Güvenli Uygulamalar Bilgi Notu. <https://toraks.org.tr/files/mf/site/2023/03/asbest-0189fdff.pdf>

¹¹ WHO. Asbestos - hazards and safe practices for clean up after earthquake. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/chemical-safety/asbestos/asbestos-after-earthquake.pdf?sfvrsn=1e7e60d_2&download=true

Bu doküman, Dr. Yağmur Delialioğlu tarafından, Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz danışmanlığında hazırlanmıştır.

Bilgilendirme notunun aşağıda belirtilen şekilde kaynak gösterilmek şartıyla yazılı, elektronik, vb ortamlarda kullanılması önerilmektedir:
Delialioğlu Y., Yavuz Cİ. Soru ve Yanıtlarla Asbest Tehlikesi. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Toplum İçin Bilgilendirme Serisi

2022/2023-21 [İnternet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim:10.3.2023.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI DEPREM KAYNAKLI AFETLERE YÖNELİK TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2023/-21)

göstermektedirler. Bu temas sonucunda akciğer dokularında akut ve kronik iltihabi yanıt oluşabilmektedir. Akciğer zarının kalınlaşması, mezotelyoma, asbestosis ve akciğer kanseri asbest liflerinin solunması sonucu akciğerlerde meydana gelebilecek rahatsızlıklardır.¹²

- Toplum olarak “Asbestin Sağlığa ve Çevreye olan Etkileri” konusunda bilgilenmeye ve “Asbest Maruz kalımından Korunma” konusunda da bilinçlenmeye gereksinim vardır.
- İş Sağlığı ve Güvenliği açısından asbest ile çalışmalarda çalışanların, ortamın, çevrenin ve ortamda bulunan diğer kişiler ve faktörlerin güvenliğinin korunması önemlidir.
- Risklerin kavranabilmesi ve korunma tedbirlerinin uygulanabilmesi için, toplumsal bir eğitim ve bilinçlenme gereklidir.
- Kentsel dönüşüm ve deprem sonrası enkaz kaldırma çalışmalarında yetkili kurumlar tarafından hem çalışan sağlığı hem de çevre sağlığı açısından gerekli önlemler alınmalıdır.

¹² Güneş, M., Güneş, A., İlbeyli, N., Bülent, K. A. Y. A. (2017). Asbest maruziyeti ve etkileri. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 10(1), 1-5.

Bu doküman, Dr. Yağmur Delialioğlu tarafından, Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz danışmanlığında hazırlanmıştır.

Bilgilendirme notunun aşağıda belirtilen şekilde kaynak gösterilmek şartıyla yazılı, elektronik, vb ortamlarda kullanılması önerilmektedir:
Delialioğlu Y., Yavuz Cİ. Soru ve Yanıtlarla Asbest Tehlikesi. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Toplum İçin Bilgilendirme Serisi

2022/2023-21 [İnternet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim:10.3.2023.