

Hava Kirliliğinde Gizli Tehlike : ASBEST

Nihat GEMALMAYAN *

İ.Ö. 5. yüzyıla kadar geçmişi olan günümüz harikası asbest (amyant), o zamandan günümüze kadar insanlığın hizmetinde olmuş, ondan azami derecede faydalanılmış, bunun yanı sıra, kanserojen yapısından haberi olmayan insanlar, son yüzyılımıza kadar onunla ilişkisini sürdürmüşlerdir. Günümüzde, bu gerçek bütün çıplaklığıyla bilinmekte olup, ülkeler, bu tehlike karşısında ciddi önlemler alarak, soruna çare aramaya başlamışlardır.

İngiltere, 1975 yılından itibaren asbestin İngiltere'ye ithalini yasaklayarak, asbest yerine cam elyafını ön plana getirmiştir. İsveç, Hollanda ve Danimarka'da asbest kullanımı genelde durdurulmuş, B. Almanya'da asbest sanayiinde yeni kısıtlamalar getirilirken, Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 10 asbestli sanayi kolu, zehirli olarak ilan edilmiştir.

Çevre sorunlarının çok büyük boyutlara ulaştığı sanayileşmiş ülkelerde, çevre sağlığı için büyük savaşlar verilmektedir.

3.000'den fazla kullanım yeri olan asbest, bugün modern yaşamda ses izolasyonundan, otomobil lastiğine, çatı kaplamalarına, boru ve balata yapımına kadar bizlerle her an ilişkisi olmakta, kanser yapıcı etkisiyle sağlığımızı tehdit etmektedir. Yüzde olarak çoğunluğunu asbest oluşturan sanayi dallarında çalışan personel, otomobil sürücüleri, trafiği denetleyen trafik polisleri, trafiğin yoğun olduğu şehir içi yollar civarındaki yerleşim merkezlerindeki insanlar, her an asbest lifleri ile karşı karşıya kalmakta, sonuçta, akciğer zarında kireçlenmeler, sertleşmeler, akciğer kanserleri meydana gelmektedir. Yine asbestin yaptığı sanılan, akciğer zarı

Günümüzde 3000'den fazla kullanım sahası olan asbestin, kansere sebep olduğu nedeniyle, insan sağlığı üzerindeki etkisi çok önemlidir.

Bazı ülkelerde, solunum yolu ile vücuda giren asbest liflerinin etkileri üzerinde çok ciddi araştırmalar yapılmaktadır.

Bu, ülkemiz için de göz önünde tutulması gereken çok önemli bir sorundur. Bu yüzden, hiç olmazsa büyük şehirlerde, havadaki asbest lifi miktarını tayin etmek ve gerekli önlemleri almak için gayret gösterilmelidir.

nın akut veya kronik iltihapları, bronş kanserleri ile diğer organ kanserleri de düşündürücü olmaktadır.

Asbestin hastalık ve ölümlere neden olduğu ilk kez bir İngiliz doktoru MONTAGUE MURRAY tarafından, 1900 yılları başında 35 yaşında bir asbest işçisinin üzerinde yaptığı otopsi sonucu ortaya kondu. Solunum yoluyla akciğerlere giren 0,1 - 1 mikron çapında 5 mikron uzunluğundaki asbest liflerinin fiziksel etkiyle, temas yerinde yaralama ve parçalama gibi etkiler yaptığını, bunun sonucu ise bronşlarda kasılmalar meydana geldiği idi. O yıllar asbest işçilerinde yaygın olan bu hastalığa "Asbestozis" adı verilmekteydi.



Almanlar, balata yapımında asbestin yerini tutacak başka maddeler geliştirme çabasındadırlar.

* Gazi Üni. Mak. Fak. Araştırma Görevlisi.

Bu durumda, ilk etki asbestle çalışanlarda meydana gelmekle birlikte, büyük yerleşim merkezlerinde yaşayanlar da bundan dolayısıyla etkilenmektedirler. Bu etkilenme, hava kirliliğinin bünyesinde bulunan asbest liflerinden olmaktadır. Farkında olmadan bu liflerle ilişkisi olan kişi, kendisini ne denli tehlikeye attığını bilememektedir. Eğer kişi sigara içiyorsa, bu tehlike 80 - 100 misli daha da fazla olmaktadır.

Yerleşim merkezlerindeki bu lifler nasıl oluşmakta? Liflerin kaynağını asbest karışımı çatı kaplamaları ile balatalar teşkil etmekte, bu lifler kanser yapıcı özelliği büyük olan mavi asbestte (CROCİDOLİT) ait ise, etkisini 9 - 25 yıl zarfında göstermektedir.

Çatı kaplamaları yapımında, ağırlık olarak 100 kg'da yaklaşık 15.4 kg. asbest kullanılmaktadır. Bu levhalar iklim koşulları etkisiyle 10 yıl içerisinde çözünerek, hava akımları yardımıyla kent havasına karışmaktadır. Örnek olarak B. Almanya'da bu şekilde yılda 200.000 kg. asbest lifinin çözünerek etki yaptığı ve yine otolardan fren yoluyla çevreye 13.000 kg. asbestin yayıldığı gözlenmiştir. Hamburg'da bir fabrikada çalışan 700 işçiden 20'si, son 9 yılda, asbestin yol açtığı kanser nedeniyle yaşamlarını yitirmiş, 70 işçide ise, hastalık belirtileri saptanmıştır.

Sağlık ve çevre örgütleriyle, sanayi kuruluşları arasında kalan hükümetler, havadaki asbest tozlarının sayısını sınırlandırarak sonuca geçici çözümler bulmakta, sanayi kuruluşları ise asbestin kanserojen olarak tanıtılmasına sürekli karşı çıkmakta, önlemler alınarak liflerin solunum yollarına karışmasının önlendiğini söylemektedirler.

Amerika Birleşik Devletleri'nde havadaki lif sınırı 100.000 lif/m³ iken, B. Almanya'da 1 milyon, Kanada'da ise 2 milyon life izin verilmektedir. Almanya'da Düsseldorf kentinde 1 m³ havada 31.400, Frankfurt'ta ise 75.000 lif ölçülmüş-

tür. New York, Londra gibi kentlerde ise bu miktar da daha da artmaktadır. Öyle ki 3.000 New York'luda yapılan otopsi sonucunda bunların % 48'nin akciğerlerinde asbest lifleri bulunmuştur. Bu lifler, 1 ilâ 80 yaş arasındakilerde görülmüştür.

Balata yapımında ilk kez asbest'i 1915'te kullanmaya başlayan Almanya, bugün bu gerçek karşısında, balata yapımında asbestin yerini tutacak başka bir madde geliştirme çabasıdadır. Yapılan bazı çalışmalarda, asbest yerine geçebilecek maddelerden, organik keçeler, fiberglas, çam lifi ve mineral yünleri üzerinde olumlu sonuçlar alınmıştır.

Türkiye'de bu konularda henüz yeterli bir araştırma yapıldığı söylenemez. Ürünlerinde asbeste yer veren sanayi kuruluşları tehlikeyi önleyici çalışmalar yapamamaktadırlar, buna sebep bağlı oldukları teknolojik koşullardır.

Bu konuda kesin çözüme ulaşabilmek için tıp, yerbilim ve mühendislik dallarında sıkı bir işbirliği sağlamak, eğitim kurumlarında bu konuya yeterince eğilerek araştırmalara olanak tanımak, ürünlerinde asbest'e yer veren sanayi kuruluşlarını da, insan sağlığı açısından tehlikeli olmayan asbestin yerine geçecek diğer maddelere eğilmeleri için teşvik etmek gerekmektedir.



Büyük kitaplar, insanın tekrar tekrar okumak gereksinimi duyduğu kitaplardır. Bazı kitaplar, zamanla olgunlaşan kültür, görgü ve deneyimlerimizle birlikte büyür; bazıları da büyüzmezler. Eğer aradaki bu farkı seçmeyi beceremiyorsak, herhangi bir kitabı büyük bir kitaptan ayırt etmeyi henüz öğrenememişiz demektir.

John ERSKINE