

SANAYİDE ATIK YÖNETİMİ VE ÇEVRE KORUMASI



Ahmet YETİM

1980'li yılların ikinci yarısından sonra hızlanan endüstriyel faaliyetler, üretim miktarı ve çeşitliliğin yanı sıra, atık miktarlarını da arttırdı.

Sanayi tesislerinin önemli kısmının başta büyük şehirler olmak üzere yerleşim alanlarına yakın olması, bu bölgelerdeki hava, su, toprak ve çevre kalitesini hızla bozmuş, başta ulaşım yollarını yetersiz kılmanın yanı sıra diğer kamu hizmetlerinde de yetersizliklere yol açmıştır.

Artan sanayi üretimi sonucunda ortaya çıkan atıkların bertarafı; sınai işletmelerin büyük bölümünde arıtma tesisi olmaması, yakın zamana kadar bu atıkları işleyecek büyük ölçekli kamu ve özel tesis noksanlığı, atıkların körfeze, açık alanlara, hatta tarım alanlarına deşarj edilmesiyle sonuçlandı.

Bunun sonucunda Belediyeler ile diğer kamu kurumlarının, atıkların bertarafına yönelik üstlendikleri altyapı maliyetleri de katlandı.

Sanayi tesislerinde açığa çıkan atıkların yaklaşık yarısı değerlendirilemeyip, çevre kirliliğine neden olacak şekilde doğaya salınmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre; 2004 yılında Türkiye'de 17,5 milyon ton katı atık ve 638 milyon m³ atık su üretilmiştir.

Yaratılan toplam katı atığın %45'i satılmış veya hibe edilmiş, %8'i tesis bünyesinde geri kazanılmış ve %47'si ise bertaraf edilmiştir.

Yaratılan toplam atık suyun %36'sı arıtılarak, %64'ü ise arıtılmadan alıcı ortamlara deşarj edilmiştir.

Toplam yaratılan katı atığın 1,2 milyon tonunun tehlikeli atık niteliğinde olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye'de imalat sanayi tarafından yılda 17.5 milyon tonun üzerinde atık üretilmektedir.

Bu miktarın %57'si olan 8 milyon tonu bertaraf edilmektedir.

Bertaraf edilen atıkların yaklaşık %30'u belediye çöplüklerinde, %70'i ise düzensiz ve denetimsiz olarak uzaklaştırılmaktadır.

Böylece yılda beş milyon ton dolayında sanayi atığı çevre ve insan sağlığına uygun olmadan alıcı ortama bırakılmakta ve önemli bir sorun oluşturmaktadır.

Metal, kimya ve gıda sanayileri sanayi atıklarının oluşmasında başı çeken sektörlerdir. Bu sektörden kaynaklanan atıkların ancak %20'si bertaraf edilebilmektedir.

Buna göre toplam sanayi atıklarının %3'ü makine ulaşım aracı, ölçme aletleri ve diğer imalat sanayi, %19'u gıda içki ve tütün sanayi, %11'i dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi, %1'i orman ürünleri, mobilya, kağıt ürünleri basım sanayi, %16'sı kimya, petrol, kömür, kauçuk ve plastik ürünleri sanayi ve %11'i taş ve toprağa dayalı sanayi tarafından bertaraf edilmektedir.

Ülkemizde yıllık ortalama imalat atığı 17.300 ton civarında olmakta ve yaklaşık 8.300 tonu geri kazanılmakta, 9.000 tonu bertaraf edilmektedir.

Halen mevcut olan ya da yapımı planlanan tehlikeli atık bertaraf tesisleri İstanbul, İzmir, İzmit (Gebze), Eskişehir (Sivrihisar) ve Mersin'dedir.

Toplamda ülke çapında 60-70 adet lisanslı geri kazanım tesisi bulunmaktadır.

Ancak, bu tesislerin etkinliği, geri kazanım maddelerinin kalitesi ve atıklarının bertarafı konusunda yasal denetim mekanizması yeterli etkinlikte değildir.

Sanayi atıkları bertaraf ve geri kazanım tesis kapasitelerinin, ülke sanayiinden kaynaklanan atık miktarları için yeterli olmamasına ve yılda 2.5 milyon tonun üzerinde tehlikeli nitelikli atık üretilmesine rağmen, mevcut tesislere dahi yeterince atık gönderilmemektedir.

Bunun başlıca nedenleri olarak, denetim yetersizliği ve sanayicilerin atık bertaraf maliyetleri için hazırlıklı olmadıkları belirtilebilir.

Sanayi Atıklarının Yönetiminde Karşılaşılan Genel Sorunlar

- Uygun bertaraf tesislerinin henüz mevcut olmaması nedeniyle, belediyelerce depolama tesislerine kabul edilmeyen atıklar gelişigüzel atılarak çevre kirliliği oluşturmaktadır.
- Mevcut belediye çöp depolama sahaları, tehlikeli atıkların bertarafı için uygun olmayan tesislerdir. Dolayısıyla, halen belediye çöp depolama sahalarına kabul edilen atıklar yakın gelecekte büyük boyutta çevre sorunları ortaya çıkaracaktır.
- Yasal, atık bertaraf tesislerinin mevcut olmaması nedeniyle, Çevre Bakanlığı tarafından idari ve cezai yaptırım uygulamaları, teknik nedenlerle, mümkün olmamaktadır.

- ISO 14000 sertifikası almış ve almakta olan tesisler, atıklarını yasal olarak bertaraf edecek tesislerin mevcut olmaması nedeniyle, bu belgelerin gereksinimlerini yerine getiremeyecek duruma düşeceklerdir.
- Ülkemiz sanayi ürünlerinin yurtdışına ihraç edilmelerinde, bu üretimlerden kaynaklanan sanayi atıklarının yasal bertaraf tesislerinde bertaraf edildiğine dair belgeler sağlanamamasından dolayı, ihraç mallarımıza rakip ülkelerce ticari engel uygulanabilecektir.
- Sanayi atıklarının gelişigüzel bertarafı nedeniyle oluşan çevre kirliliğinden ve bunun yeterince denetlenmemesinden dolayı, toplumun devlete olan güveni sarsılacaktır.

Tesis-içi Atık Yönetim Planları

Sanayi tesislerinden kaynaklanan atıklar, istenmeyen yan ürünü oluşturan, hammadde kaybı olup maliyetleri arttırmaktadır.

Sanayide atık yönetimi tesis içinde atık oluşturan üretim birimlerinde atık azaltma, atıkları özelliklerine göre ayrı toplama veya tekrar kullanma-geri kazanma uygulamalarının etkinleştirilmesine yönelik olmalıdır.

Sanayide atık yönetiminin etkinleştirilmesi için;

- Tesislerdeki üretim hatlarında ortaya çıkan atıkların sistematik gözlemlerle takibi ve mikro düzeyde, atık türü ve miktarları olarak bir envanterinin hazırlanması,
- Her bir atık kaynağı için, atık tür ve miktarlarını azaltmak için mühendislik değerlendirmesinin yapılması,
- Tesis içinde, atıkların sistematik gruplandırma ile birbirine karıştırılmadan toplanması için bir yöntem geliştirilmesi,
- Atıkların üretim ünitelerinden ayrılmış olarak toplanması için, tesis çalışanlarının eğitilmesi ve uygulamanın başlatılması,
- Toplanan atıkların, uygun kaplarda ambalajlanıp etiketlenerek, tesiste oluşturulacak bir geçici depolama sahasında belirli süreler için stoklanması,
- Atıkların geri kazanım ve/veya lisanslı bertaraf tesislerine, lisanslı araç ve sürücülerle nakliyesi sağlanmalıdır.

Geri Kazanım ve Bertaraf

Evsel atıkların toplanma ve bertaraf hizmetleri mevcut yasalara göre belediyelerin görevleri arasında olmakla birlikte özel atık yönetim uygulamalarını gerektiren durumlarda, belediyeler sanayicilerin atıkları için yeterli olamamakta ve bazı tür sanayi atıklarını kabul etmemektedir.

Tehlikeli atıkların bertarafı konusundaki yönetmeliğin de yürürlüğe girmesinden sonra, yeni düzenli depolama sahaları yapılanaya kadar, sanayiciler tehlikeli atıklarını yasal olarak bertaraf edememe durumuna düşmüşlerdir.

Bu durumda sanayiciler atıklarını yasal olarak sadece tesislerinde geçici olarak depolamak durumundadırlar.

Ancak, bu durum çevre koruması açısından yeterli değildir. Geri kazanım ve bertaraf tesislerinin bulunmaması nedeniyle, geçici depolama imkânı olmayan sanayiciler atıklarını düzensiz gömme, atmaya zorlanmaktadır.

Bu tür uygulamaların önlenmesi sadece yasal yaptırımlarla mümkün görülmemektedir.

Çevre koruma açısından, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun geri kazanım ve düzenli depolama tesislerinin kurulmasına büyük gereksinim vardır.

Birinci aşamada endüstrileşmenin en yoğun olduğu bölgelerde, bölgesel tehlikeli atık yönetim sistemi hayata geçirilmelidir. Bu kapsamda sıralama;

- Trakya Bölgesi
- Doğu Marmara Bölgesi
- Ege Bölgesi
- İç Anadolu Bölgesi
- Akdeniz Bölgesi şeklinde olmalıdır.

İkinci aşamada ise, endüstrileşmenin daha az olduğu bölgelerde fiziksel-kimyasal ön işlem ünitelerinin bulunduğu ara depolama tesislerinin kurulması ve entegre tesislere transfer ağının geliştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca;

- Bölgesel Tehlikeli Atık Yönetim İdarelerinin kurulması,
- Atık üreticilerinin düzenli bertaraf tesislerini kullanmaları için gerekli teşvik, denetim ve yaptırım mekanizmalarının güçlendirilmesi,
- Ülke bazında atık envanteri oluşturulması,
- Tehlikeli atıkların azaltılması için sanayicilerin teşviki,
- Entegre atık tesislerinin(geri kazanım/bertaraf) kurulmasının teşviki,
- Ulusal Atık Planlarının hazırlanması,
- Bölgesel atık geri kazanım ve bertaraf tesislerinin tüm ülke bazında tamamlanması,
- Yerel atık envanterlerinin hazırlanması,
- Düzenli tehlikeli atık bertaraf tesislerinin kamu ve özel sektör işbirliği ile kurulması,
- Tehlikeli atıkların depolandığı çöp sahalarının tespit edilerek rehabilitasyon çalışmalarının başlatılması,
- Üretim sırasında oluşan atıkların tür ve miktarlarının belirlenmesi

sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR:

- Çevre ve Orman Bakanlığı, Atık Yönetimi Eylem Planı(2008-2012)
- KÜÇÜKGÜL Enver Yaser, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
- Çevre Mühendisliği Bölümü, Tehlikeli Atıkların Yönetimi, EBSO, 22 Eylül 2006
- SENGÜN R. Bilal, Tehlikeli Atık Semineri, Kasım 2006
- Dr. ZANBAK Caner, Türkiye’de Sanayi Atıkları Yönetim Sorunları ve Çözüm Yaklaşımları, EBSO 2006 _İzmir