

# KATI ATIK VE ÇEVRE

Sayı: 3 Temmuz 1991



**KATI ATIK TÜRK MİLLİ KOMİTESİ**

# KATI ATIK VE ÇEVRE

Sayı 3 Temmuz 1991

## İÇİNDEKİLER

- Okurlarımıza .....	1
- Basından Katı Atıklarla İlgili Haberler .....	2
- Eskişehir Belediyesinin 1990 Yılı Çevre Faaliyetleri .....	4
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Paneli .....	5
- Plastik Ambalajların Çevreyi Kirletmesinin Önlenmesi Salih Dinçer .....	26
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin Katı Atıkların Yakılması Bölümünün Değerlendirilmesi Hasancan Okutan, M.Ferhat Yardım .....	29
- Çöplükteki Plastik Maddeden Suni Tahta Yapılışı Meral Taner Kaya .....	30
- Katı Atık Türk Milli Komitesi Üyelerinin Faaliyetleri .....	33
- Toplantılar .....	34

**KATI ATIK ARAŞTIRMA ve DENETİMİ TÜRK MİLLİ KOMİTESİ** Adına Sahibi ve Mesul Müdürü: Prof.Dr.Kriton Curi

Editörler: Prof.Dr.Fahir Borak  
Doç.Dr.Günay Kocasoy

Yazı Kurulu: Prof.Dr.Ekrem Ekinci  
Prof.Dr.İlhan Or  
Prof.Dr.Gülerman Sürücü  
Prof.Dr.Olcay Tünay

Üç ayda bir yayınlanır.

Yazışma Adresi:  
Katı Atık Türk Milli Komitesi  
Boğaziçi Üniversitesi  
80815 Bebek-İSTANBUL

OFSET HAZIRLIK VE BASKI  
Cem Ofset Matbaacılık Sanayii A.Ş.  
Beşyol, Fabrikalar Caddesi No:21  
Sefaköy, İSTANBUL Tel: 541 61 80 (6 Hat)

Bu dergi geri kazanılmış kağıda basılmıştır.

Lever-İş'e bu derginin basılmasındaki katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

## Okurlarımıza

Katı Atık ve Çevre dergisinin bu sayısında Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ile ilgili olarak 26 Nisan 1991 tarihinde yapılan panelin banda alınan konuşmalar yayınlanmaktadır. Kayıtların yer yer temiz olmaması sebebiyle bazı suallere soranların kimlikleri veya cümleler tam olarak verilememekle birlikte yapılan konuşmaların tamamına ilaveten konunun özüne temas eden beğeni, düşünce ve tenkidleri de mümkün olduğunca sayfalarımıza naklettik.

Bu sayıda plastiklerle ilgili iki makale de var. Biri geçen sayımızda yayınlanan, ancak önemli dizim hataları sebebiyle yazan Prof.Dinçer'den özür dileyerek tekrar yayınladığımız bir makale.

Yazılı basında çevreye, katı atıklara ayrılan yer -biraz azalsa da- devam ediyor. Ümid ederim bu azalma toplumun da konuya verdiği önemin azalması manasına gelmesin. Zira her geçen gün bu konuda bir kayıptır; hava, su ve toprağın kirlenmesi adeta geri dönülemez bir şekilde artmaktadır. Bu karamsar ifadenin yanında, konuya ilgi gösterenlerin, yapıcı yaklaşımlarda bulunanların haberlerini de belirtmekte yarar var: Eskişehir Belediyesinin 1990 yılı çevre faaliyetlerinden bir özeti de bu çerçevede içinde size sunuyor ve diğer belediyelerimizden, kuruluşlarımızdan benzer haberler bekliyoruz.

Saygılarıyla  
Fahir Borak

## Temizlik

Biz insanlar çevremizi bilinçsizce, görgüsüzce kirletiyoruz; kirletmek kolay, temizlemek zordur. Çevreyi temizlemek bize çok zor geliyorsa, niçin çevreyi kirletiyoruz?

Gülten Kumcu  
Bu Köşe Çocuklarımızın  
Çay Belediyesinin Sesi  
Ocak 1991

## Ambalaj Atık Miktarını Azaltır

... ambalajın ilk ve asıl amacı, atık miktarını azaltmaktır. Ülkemizde, bugün bile tonlarca gıda maddesi, uygun bir şekilde ambalajlanamadığı için, üretim yerinde ziyan olmakta, aynı ürünün sıkıntısını çeken diğer yerleşim bölgelerinde tüketiciye ulaşmamaktadır. Tetra Pak olarak amacımız, içerisindeki ürünü en iyi şekilde koruyan, ekonomik ve güvenilir ambalaj sistemler üretirken, çevreye zarar vermemektir.

...Bir ambalajın çevresel açıdan değerlendirilmesinde en güvenilir sonucu elde etmek için ambalajın hammadde halinden, atık haline gelene kadar geçen toplam "yaşam süreci" içerisindeki her evrede, çevreye olan etkisinin hesaplanması gerekir. Bu yaklaşımda, hammaddelerin işlenmesi, üretim ve dağıtım aşamalarındaki enerji tüketimi, havaya ve suya olan emisyonlar atık maddelerin değerlendirilmesi gibi faktörlerin tümü dikkate alınmalıdır.

Tetra News, 1991:1

## Bir Mektup...

...(Procter and Gamble) bilim adamları, çevreye az yük oluşturacak yeni ürünler ve ambalajlar geliştirmek için çalışmakta, atık maddelerin dönüşümü yöntemini (recycling) geliştirmek için diğer sektörlerde çalışan bilim adamları ve çevrecilerle işbirliği yapmaktadırlar.

Procter and Gamble, 1991

## Doğal Denge, Kamu Yararı ve Dolgu

İstanbul halkının deniz ve doğayla bütünleşme ihtiyacına cevap veren doğal kumlu 3 bakır koydan bir tanesi İstanbul Belediyesi tarafından.....hafriyat, moloz, cüruf, çöp ve fabrika atıklarıyla doldurulmuştur.....

Erzen Pakel Onur  
Cumhuriyet 22 Mart 1991

## Çöp Deyip Geçmeyin!

Şimdiye kadar çöp deyip geçtiğiniz atıkların aslında ne kadar değerli maddeler olduğunu biliyormuydunuz?.....

Hürriyet 27 Mart 1991

## Paksoy'a Ödül

Türkiye'nin cam şişedeki ilk ve tek ayçiçek yağı Paksoy Çiçek çevreye katkılarından dolayı (Ankara Rotary Kulüp) tarafından ödüllendirildi.

Hürriyet, 27 Mart 1991

## Hem Temizlik, Hem Kazanç: Geri Kazanma - Yeniden Kullanma

İstanbul'un en önemli iki büyük sorunu çöpler ve atık sular. Bu iki sorunun çözülmesi için ise birçok araştırma yapılıyor ve yeni teknolojiler geliştiriliyor. Bunlardan en başta geleni "geri kazanma" (recycling)" denilen metod. Bu yolla yapılan enerji tasarrufu "yenilenemez" nitelikteki doğal kaynakların daha az kullanılmasına ve sürekliliğin sağlanmasına faydalı oluyor. Çöpteki maddelerin geri kazanılması, enerji tasarrufu yanında çevre kirlenmesini önleyici niteliğe de sahip...

Hürriyet, Su Haberleri, 6 Nisan 1991

## "Çöp Konteynirlerini Kullanmayı Bilmiyoruz"

... konteynirlerin çevre temizliğine gerektiği gibi katkıda bulunmadığını, tam tersine kullanmasını bilmediğimiz için kirliliğe yol açtığını.....kedi ve köpekler tarafından karıştırıldığını ve çöplerin etrafa dağıldığını.....çöplerin zaman zaman konteynirlerin etrafına atıldığını .....

Okuyucu Mektubu, Nuran Sedetmen  
Hürriyet, 10 Nisan 1991

## Atıklarla İlgili 75/422 Sayılı Yönergenin Güçlendirilmesi

(AT) Konseyi, belirli tehlikeli maddeler içeren pil ve akümülatörlerle ilgili bir Yönerge kabul etti. Söz konusu Yönerge tehlikeli maddeler içeren pillerin yeniden değerlendirilmesini ya da bu pillerin yok edilmesini teşvik etmeyi hedefleyecek. Yönerge aynı zamanda düşük düzeyde ağır metal ve diğer tehlikeli ya da çevreyi kirlletici madde içeren pillerin piyasaya sürülmesini de amaçlıyor.

EC news, 19 Nisan 1991

## "Çevre"

Daha geç kalmadan, yapılabilecek herşeyi yapmak... Sorumsuz bir sanayileşme, kentleşme adına amansız bir sömürü ve tahribat sonucu doğal denge tükenme noktasında...

Mehmet Saysel,  
TMMOB Kimya M.Odası İst. Şubesi  
Haber Bülteni  
Mayıs 1991

## Yeşilbarış İspanya'da Önemli Atık Ticaretini Ortaya Çıkardı

Tehlikeli atıklar en kolay yolu takip ediyorlar...Avrupa'da bu yolların çoğu İspanya'ya çıkıyor..Yeşilbarış, Almaden bölgesine cıva ihtiva

eden en az 11 ton atığın en az yirmibeş yabancı kimya firması tarafından getirildiğini ve atıldığını ortaya çıkardı. Yeşilbarış ayrıca Bilbao bölgesinde yeniden işleme şirketlerince üretildikleri yerde işleme tutulması yüksek derecede tehlikeli bulunan Kuzey Avrupa atıklarını işleyerek kâr sağladıklarını da meydana çıkardı.

## Almaden'de İşlenecek Atıklar

<u>Ürün</u>	<u>Miktar (Ton/sene)</u>
Pil	40-50
Klor-Alkali tesislerinden olan atıklar	300-400
Cıvalı endüstriyel atıklar	50-100
Gaz ve su işleminden aktive kömür	200-250
Katalizlerden aktive kömür	100-150
Normal Atık	30
Çeşitli	20

Yeşilbarış 4.2, Yaz1991

## OECD, Basel Anlaşmasından Önce Davranmak İstiyor...

OECD şimdi ihraç edilecek atıklar için "Kırmızı, Sarı, Yeşil Liste" politikası hazırlıyor. Bu anlaşmayı Basel anlaşmasından önce imzalayan OECD devletleri, Basel anlaşmasına uymak zorunda olmayacaklar. Bu yeni sisteme göre "Yeşil" listeye giren atıklar üzerinde bir kontrol olmayacak. "Sarı" listedekiler Basel'de belirtilenden daha az kontrole tabiler. "Kırmızı" listeye girenler Basel anlaşmasında belirtildiği gibi kontrol edilecekler. Yeşilbarış bu yaklaşıma karşı çıkarak, OECD dışı ülkelere her türlü tehlikeli atık ihracatının yasaklanmasını istiyor.

Yeşilbarış 4.2., Yaz 1991

Eskişehir Belediyesi "Çevre" konusundaki çalışmalarına Ekim 1989-Ocak 1990 yılı tarihleri arasında "Eskişehir Temizlik Sorunu Analizi ve Model Uygulama Araştırması" çalışmasıyla başladı. Araştırmayı, Radife Akyıldız Ongar hazırladı.

Bu çalışmada muhtarlar ve temizlik işçilerine yönelik anket çalışmalarının yanısıra temizlik organizasyonunda kullanılmak üzere haritalarla temizlik sorununa yaklaşımlar getirildi.

Eskişehir Belediyesi, temizlik sorununda öncelikle 15 çöp kamyonu (sıkıştırılmalı) ve işçi alımını gerçekleştirdi.

Ayrıca "İnsan Temizdir" adı altında Çevre Gönüllüleri Temizlik Kampanyasını (6 Haziran 1990) ve Katı Atık Milli Komitesi ile birlikte Eskişehir Belediyesi

## İNSAN TEMİZDİR



*Bu dünya bize  
atalarımızdan kalan bir miras değil,  
çocuklarımızın bırakacağı  
bir emanettir.*

**ESKİŞEHİR BELEDİYESİ**

"Katı Atık Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyum'unu" düzenledi. Dünya Çevre Günü (6 Haziran 1990) çerçevesinde İkkokullararası Kağıt ve Şişe Toplama Kampanyası ve resim yarışması düzenlendi. Yine ilkokul öğrencilerine yönelik, Kukla Tiyatrosu "Çevre" oyunu Radife Akyıldız Ongar, İrfan Ongar ve Mesut Ümre tarafından sergilendi.

"Çevre Gönüllüleri" organizasyonunda, Eskişehir Belediyesi Çevre Gönüllüsü Kartı alan 4476 kişinin, Çevre Gönüllüsü olarak, çevreyi kirletenleri, halkın ortak kullanımına ait mal ve hizmetlere zarar verenleri, doğal ve tarihsel değerleri tahrip edenleri, çağına ve çevresine karşı duyarlı olarak uyarmak yönlendirmek vb. konularda sorumlulukları bulunmaktadır.

İnsan, onbinlerce yıldır doğa sayesinde varoldu. Bundan sonra da varlığını sürdürebilmesi gene doğaya bağlı.

Havasız geçen 3 dakika,  
Susuz geçen 7 - 15 gün,  
Yiyeceksiz geçen 60 gün  
bizi ölüme götürür.  
Soluduğumuz havayı,  
içtiğimiz suyu, yediğimiz  
yiyeceklerin hepsini bize doğa verir.  
Doğanın ölümü, bizim de ölümümüz  
demektir. Kollarını sonsuz bir  
cömertlikle açıp bize hayat veren  
doğa, karşılığında tek bir şey bekler :  
SEVGİ...

Yaşamak için doğayı sevmek  
zorundayız. Çocuklarımıza  
yaşanabilir yarınlar sağlamak için  
doğayı korumak zorundayız.  
Doğayı kirleterek yaşamımızı tehdit  
edenlerle mücadele edin. ÇEVRE  
GÖNÜLLÜSÜ olarak bu mücadelede  
SÖZ ve YETKİ sahibi olun. Çevre  
Gönüllüsü olmak için ESKİŞEHİR  
BELEDİYESİ ÇEVRE BÜROSU'na  
başvurun.

**ESKİŞEHİR BELEDİYESİ**  
**ÇEVRE GÖNÜLLÜLERİ BÜROSU**

Tel: 13 81 61 / 227

# Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve Uygulanması Paneli

(26 Nisan 1991)

Katı Atık Türk Millî Komitesi tarafından 26 Nisan 1991 tarihinde Boğaziçi Üniversite'sinde tertiplenen "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve Uygulanması Paneli", Boğaziçi Üniversitesi Rektörü Prof.Dr.Ergün Toğrol'un Oturum Başkanlığı'nda, Yıldız Üniversite'sinden Prof.Dr.Adem Baştürk, Boğaziçi Üniversitesinden Prof.Dr.Kriton Curi, Alarko Şirketler Topluluğundan Üzeyir Garih, Aliağa Belediye Başkanı Hakkı Ülkü ve Çevre Müsteşarlığı Atık Yönetimi Daire Başkanı Zeynep Yöntem'in katılımları ile gerçekleştirildi.

İlgili Yönetmeliğin tamamı geçen sayımızda yayınlanmıştır. Bu sayıda yapılan panelde banda kaydedilmiş konuşmalar yayınlanacaktır. Kaydedilen konuşmalarda tam anlaşılamayan yerler ... nokta nokta olarak bırakılacak esası değiştirmeyen bazı ufak düzenlemeler (tekrar edilen kelimenin yazılmaması gibi) haricinde sunulan konuşmaların tamamı sunulacaktır. Panelin ikinci kısmı olan soru ve tartışmalarda kayıt tam olarak yapılmadığı için bazı konuşmalar eksik olarak yayınlanmaktadır.

## KATI ATIKLARIN KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ PANELİ

26 NISAN 1991



**Prof.Dr.Fahir Borak** -Katı Atık Paneline hoşgeldiniz. Katı Atık Türk Milli Komitesi isminden de anlaşılacağı üzere katı atık sahasında çalışmalar yapmaktadır. Amaçlarını ve görevlerini belirleyen maddenin birinci bendinde, Türkiye'de Katı Atıklarla ilgili araştırmaları ve denetimi alanında çalışmaları teşvik etmek, yürütmek ve desteklemek, bilimsel toplantılar düzenlemek, bilimsel yayımlar çıkartmak bu amaçların arasında belirtilmektedir. Bu çerçevede tertiplenmiş bulunan panelin başkanlığını B.Ü. Rektörü Sayın Prof.Dr.Ergün Toğrol yürütecektir. Ancak kendisinin gecikmesi sebebiyle paneli ben açacağım ve sonra panel başkanlığını kendisine devredeceğim. Keza panel konuşmacılarından Sayın Güneş Gürseler, Sayın Ali Talip Özdemir daha önce geleceklerini belirtmiş olmalarına rağmen son anda beliren sebeplerle gelemeyeceklerini bugün bildirmişlerdir. Bu sebeple panelimiz Sayın Baştürk, Sayın Curi, Sayın Garih, Sayın Ülkü ve Sayın Yöntem'in katılmasıyla başlayacaktır.

Konuşma sırası daha önceden belirlenmedi. Ancak izin verirseniz bahis konusu Yönetmeliğin hazırlayıcısı olan Prof.Dr.Adem Baştürk'ün eğer kendileri de uygun görürse birinci olarak konuşmasını önereceğim. Buyrun efendim.

**Prof.Dr.Adem Baştürk** - Sayın Başkan, kıymetli dinleyiciler; önce böyle bir paneli tertiplemiş olması nedeniyle Katı Atık Türk Milli Komitesine teşekkür ediyorum, bize taslağını hazırladığımız yönetmeliği takdim etme, bunun ana hatlarını aktarma imkanı tanıdığı için. Efendim, yönetmelik tüm diğer hukuki düzenlemelerde olduğu gibi önce bir amaç ve kapsam bölümlerinden başlıyor. Sonra tanımlar kısmı var, katı atık tarif ediliyor. Bunlar her yönetmelikte olduğu için fazla üzerinde durmak istemiyorum. İkinci bölümde katı atıkların kontrolü ile ilgili prensipler vaaz edilmeye çalışılıyor. Bunlardan ilki şöyle başlıyor: Katı atık üreten kişi ve kuruluşlar en az katı atık üreten teknolojiyi seçmekle, mevcut üretimdeki katı atık miktarlarını azaltmakla, katı atıklar içinde zararlı madde bulundurmamakla, katı atıkların değerlendirilmesi ve maddesel geri kazanılması konusunda yapılan çalışmalara katılmakla yükümlüdür. Şimdi aşağı yukarı yönetmeliğin ana teması burda işleniyor. Demek ki yönetmeliğin ana temalarından bir tanesi mümkün mertebeye az atık

olmakta. Hem bunlardan özellikle istenen birşey en az katı atık üreten teknolojiyi seçmek ve bu atıklar içerisinde zararlı madde bulundurmamak. Bu yönetmeliğin konusu tamamen evsel ve evsel nitelikte katı atıkların bertarafı ile ilgili olduğu için "kişi ve kuruluşlar atık değerlendirilmesi ve maddesel geri kazanmalara katılmaya yükümlüdür" deniyor. Tabii yine katı atıkların bertarafında biz biliyoruz ki katı atık aynı zamanda bir hammaddedir ve gelişmiş ülkelerde atık bu yeniden değerlendirilme teknolojisiyle gündeme gelmeye başlamıştır. Bu konu katı atık yönetmeliğinde de işlenmiş ve maddesel geri kazanma dediğimiz yani katı atık içindeki kağıt, plastik gibi tekrar değerlendirilebilir maddeleri geri kazanmak ve biraz sonraki maddelerde geleceği gibi onları ayrı toplamak, ayrı değerlendirmek gibi düzenlemeleri içermektedir. Ana prensip olarak maddesel geri kazanma dediğimiz, daha çöpe girmeden veya girdikten sonra madde olarak, orijinal olarak kağıt, plastik, cam olarak bunları geri kazanma konusundaki çalışmalara katılmakla yükümlü tutuyor. Tabii yine bertaraf etme konusunda birinci bölümde yine biliyoruz ki biz tüm bu istenen hedeflere ulaşabilmek için herşeyden önce halkın bu noktada bilinçlendirilmesi, halkın bu noktada eğitilmesi gerekiyor. Ve bu noktada Çevre Müsteşarlığının veya bununla ilgili Mülkü Amirlerin veya Belediyelerin bu tür bilinçlendirme çalışmalarını teşvik etmesi ve bu türlü çalışmalara katılması ve bu noktada da bu türlü çalışmaların çevre kirliliği önleme fonundan desteklenmesi konusunda yükümler getiriliyor. Bir başka başlıkta atık konusu açıklanmaya başlanıyor. Tabii yine dediğim gibi Yönetmeliğin konusu evsel ve evsel nitelikte katı atıkla ilgili atık çabalarını içerdiği için bu evsel atıklar içerisinde atılmayacak maddeler ana hatlarıyla sayılıyor. Bunlar hastane katı atıkları, klinik, laboratuvar, piller gibi zehirli, tehlikeli atık kapsamına giren maddeler. Bunların katı atıklar içine atılması yasaklanıyor ve bunların ayrı toplanması, ayrı bertarafı ile ilgili hükümler saklı tutuluyor. Bununla ilgili depozit veya ayrı tutulma ile ilgili hükümlerin teknik yönetmelikle çıkarılacağı zikrediliyor. Ayrıca termoplastik türü maddelerden imal edilen sıvı kabi ve ambalaj malzemesi üreten ve ürünlerini piyasaya sürenler bunların bertarafından sorumlu tutuluyor. Yönetmeliğin bir başka konusu basında da çok yankı bulan depozito ve geri dönüşümler; PET, PVC veya benzeri maddelerin geri dönüşümü ve depozito uygulaması ile ilgili hükümler getiriliyor. Burda da esas olarak kota veya depozito uygulaması zorunlu

olmaktadır. Demek ki depozito veya kota yine Yönetmelik kapsamında zorunlu olarak getirilen bir kavram. Tabii bu kavrama bağlı olarak da yine erişilmesi gereken miktarlara ve senelere bağlı olarak tabloları da verilen oranlar var. İşte plastik şu kadar olmalı, cam şu kadara erişmeli veya özellikle ambalajda kullanılan, sıvı amlalajında kullanılan PVC türü ve benzeri plastiklerin seneler boyunca geri kazanılması şartı getiriliyor, kota dediğimiz değer; bunlar arkadaki tabloda veriliyor. Bilgi olsun diye ben birkaç rakam söyleyeyim. Mesela deniliyor ki 1995 %15, gönüllü hedef bu. 1992 %25, 1993 %35, 1994 %45, 1996 %70'e kadar çıkıyor. Metal ve alüminyum için aşağı yukarı bunlar % 5 puan aşağı değerler getiriliyor. Bu değerler için bunu piyasaya sürenler zorunlu oluyor. Yani bunları geri toplayarak bu değerleri geri kazanmak zorunluluğu getiriyor Yönetmelik. Bu oranları tutturamaması halinde sene sonunda depozito uygulaması zorunluluğu getiriyor. Bu depozito içinde dolara bağlı değerler verilmiş. Bu maddenin ana hattı böyle.

Sonra yine bir başka bölümde katı atıkların toplanması, taşınması deniyor. Bu ana prensipleri söyledikten sonra toplama, taşımayla ilgili hükümler getiriliyor. Burada en önemli konu standard kap kavramı getiriyor. Yani şimdi olduğu gibi teneke kutu, plastik torba veya tamamen rasgele dökme değil de bir standard kap kavramı getiriliyor. Ve belediyelerin bu kaplarla toplaması veya bu çöpü üretenlerin bu kaplarla belediyelere çöplerini teslim etmesi zorunluluğu getiriliyor. Ve bunlarla ilgili değerlerin de, standartların da bu Yönetmeliğe ek olarak çıkarılacak teknik usuller tebliğinde bahsedileceği veya açıklanacağı zikrediliyor. Sonra yine aktarma istasyonu ve benzeri hükümler var. Bunlar genel şeyler ve bertaraf usullerinden veya çöpü zararsız hale getirme usullerinden bir tanesi olan katı atıkların depolanması ile ilgili hükümler getiriliyor. Bunların katı atıklar içerisinde, katı atık depo yerlerinde yani evsel katı atık depo yerlerinde depolanamayacak katı atık türleri sayılıyor. Bunlardan sıvılar, sıvı atıklar, patlayıcı maddeler, hastane, klinik atıkları gibi aşağı yukarı 8-9 madde sayılıyor. Ve bu katı atık bertaraf veya katı atık depolama sahalarının seçilmesiyle ilgili ana kriterler getiriliyor. Bunun için minimum mesafe getiriyor: "Meskün alanlara 100 m mesafe" getiriliyor. Ayrıca bunların "taşkın riskinin yüksek olduğu yerlere, heyelan, çığ, erozyon bölgelerine, içme-kullanma suyu temin eden koruma sahalarına katı atık

depo tesislerinin yapılmasına müsaade edilemez" gibi ana hükümler getiriliyor. Sonra kapasite veriliyor. "Nufusu 100.000'den küçükler için 10 yıl ihtiyaç, daha büyükler için 500.000 m<sup>3</sup>den daha küçük depo yeri yapılamaz" hükmü getiriliyor. Bu da tamamen çok küçük depo yerleri inşa edilmesin, o depo yerlerinde gerekli tedbirler alınsın diye. Tabii depo yerlerinin çevreye en büyük zararlarından bir tanesi olan sızıntı suyu ile ilgili hükümler getiriliyor. Mutlaka sızıntı suyunun toplanması şartını getiriyor. Aynı şekilde depodan oluşan gazların, depo gazlarının toplanmasıyla ilgili hükümler getiriliyor. Arıtma çamurlarının yine evsel katı atıklar ile birlikte depolanmasıyla ilgili kriterler getiriliyor. Ve depo sahalarının mutlaka inşaatı bittikten sonra yeşillendirilmesiyle ilgili hükümler var. Depo tesislerine ruhsat alınmasıyla ilgili olarak bir depo projesine bağlı olarak yani bir mühendislik projesi ve onun raporlarıyla birlikte belediye sınırları içerisinde büyük şehir ve küçük şehir belediye sınırları içerisinde belediyeler, belediye sınırları dışında ise valilikler yetkili kılınıyor. Ayrıca yine bertaraf usullerinden bir tanesi olan kompostlaştırma ile ilgili hükümler var. İşte bunların karbon, azot oranları gibi veya bunların yer seçimi ile ilgili minimum mesafelerle ilgili değerler var. Onlarla ilgili kriterler getiriliyor ve yine üretilen kompostun tarımda kullanılabilmesi için hangi kalitede olacak, ağır metal, özellikle dünya literatürüne girmiş ağır metal muhtevaları zikrediliyor ki bunlar Avrupa Topluluğu değerlerinden alınmış rakkamlar, bunlarla ilgili sınır ve şartlar getiriliyor. Bunlar belli bir miktara ulaştıktan sonra bunların kullanılma yasaklarıyla ilgili hükümler var. Ayrıca yine bir başka yöntem olan katı atıkların yakılmasıyla ilgili hükümler var, bunlarla ilgili minimum yakma sıcaklıkları veriliyor. Ve yine bir başka maddeyle de bu noktada Hava Kirliliği Yönetmeliğindeki minimum kriterlerin sağlanması gerekliliği ile ilgili hükümler var. Yine bu yakma ve kompost tesis veya benzeri tesisler ki biz bunlara işleme tesisi dedik Yönetmelikte bunlarla ilgili ruhsat alınmasıyla ilgili olarak belediyeler ve belediyeler yanında Çevre Müsteşarlığının uygun görüşü şartı getiriliyor.

Bir başka bölümde de arıtma çamurlarıyla ilgili hükümler var. Bunların nerde kullanılacağı, özellikle ağır metal muhtevalarının hangi miktarları aşarsa kullanılamayacağı ile ilgili sınır değerler getirilmiş.



Son onuncu bölümde de denetim ve yaptırımlar sözkonusu. Bunu aynen okuyayım isterseniz. "Müsteşarlık bu Yönetmelik çerçevesinde yapılacak denetimlerde kanuna göre yetkilidir. Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket edenler hakkında kanunun 15. ve 16. maddelerinde belirtilen merciler -ki bunlar valilik mercileri oluyor genellikle, bazı kısımlarda Büyükşehir Belediyeleri yetkili oluyor - tarafından gerekli işlemler yapılır. Ve 26. maddedeki yaptırım uygulanır -ki bu 26. madde aykırı veya yanlış beyanda bulunmayla ilgili bir madde. Yanlış beyanda bulunmayla ilgili madde de 1-3 yıl hapsi gerektiriyor, bu 26. madde. Ve 24. maddede ki merciler tarafından da -bu merciler yine Mülki Amirlerle ilgili para cezalarıyla ilgili maddeler var. 21, 22, 23. maddeler diyor.

Ve sonunda geçici hükümler var. Bu geçici hükümlerde mevcut tesisler ile ilgili Yönetmeliğin yayınlanma tarihinden itibaren 6 ay içerisinde bu tesisleri işletenler Müsteşarlığa veya ruhsat veren yerlere müracaat etmek durumunda, ve bunlar eğer Yönetmelikteki şartlara uygunsuzsa devam edebiliyor, uygun değilse hatırladığım kadıyla 3 yıl içerisinde faaliyetlerine son veriliyor.

Yine, mevcut yakma tesisleri, kompost tesisleri ile ilgili geçici hükümler var. Ve kanuni dayanaktan bahsedilmiş. Kanuni dayanakta da bu kanunun Çevre Kanununa ve onun değişikliklerine dayalı olarak çıkarıldığı özet olarak yazılı. Ben özet olarak zikrettim. Tekrar sorulara bağlı olarak ilave açıklamalar yapabiliriz. Teşekkür ederim.

**Başkan** -Sayın Üzeyir Garih ikinci konuşmacımız. Üzeyir Beyi sadece bir sanayici olarak değil, fakat toplumsal konulardaki hassasiyeti ve yakınlığı sebebiyle de hepimiz çok iyi tanıyoruz.

**Üzeyir Garih** -Değerli hocalarım, kıymetli izleyiciler, başınızdım ve TRT'nin mensupları. Bana böyle bir panelde söz hakkı verdiği için bunu tertip edenlere teşekkürle söze başlamak istiyorum.

Ben bir sanayici işadamıyım. Ve bir akademisyen değilim, dolayısıyla bu konularda akademik bir bilgim kesinlikle yoktur. Bu bakımdan eğer çizmeden yukarı çıkarsam şimdiden affınızı rica edeceğim.

Sayın hocamın izah ettikleri Yönetmeliği ben dikkatle okudum. İki gazetede de, birinde de bir eki vardı, iki gazetede de neşredilmiş. Öyle zannediyorum ki bu AT'da özellikle Almanya'da mevcut Katı Atık Yönetmeliğinin Türkiye'ye uyarlanmış bir şeklidir. Ve öyle de ümit ediyorum ki birkaç sene içinde bu Yönetmelik gereğince uygulanabilecektir kanısındayım. Eğer müsaade ederseniz ben evvela burada size bir sanayici olarak hitap edeyim, ondan sonra da halktan bir kişi olarak hitap etmeye çalışayım. Yani iki şapka oluyor şu anda. Bir tanesi sanayici işadamı şapkası, isterseniz mühendis sanayici işadamı şapkası deyin, ikincisi ise halktan bir kişinin şapkası olarak size hitap etmeye çalışayım.

Sanayicinin esas hedefi bir ürünü en ekonomik şekilde üretmek, kalitesi itibariyle ve fiyatı itibariyle de kendi karşısında bulunan benzer ürünlerle rekabet edebilmektir. Katı atıklar çerçevesinde bulunan ürünün katı atıklarını da benim kişisel kanıma göre de mutlaka yok etmek mecburiyetindedir. Esasen yasa buna amirdir. Ve öyle zannediyorum ki kendini bilir, muayyen bir büyüklük seviyesine erişmiş, gerek kamu, gerek özel sektör sanayicileri bu gereği yerine getireceklerdir. Yalnız bunun da munzam bir sermaye ihtiyacı olduğunu, munzam ilave bir yatırım ihtiyacı olduğunu da söylemeden geçemeyeceğim. Türkiye'de sanayicinin bugün içinde bulunduğu dar boğazda böyle bir yatırımı yapmamak için kaçamak yollar arayacak sanayicilerinde ekseriyetle değilse bile büyük oranda olacağını ben düşünüyorum. Bu anda Türkiye'de sanayici sermayesi itibariyle zayıftır. Teraküp etmiş sermayeler kifayetsizdir. Faizler son derece yüksektir. Türkiye'de bugün için yatırım faizleri %85'e kadar yükselmektedir. Normal faizler %130 civarındadır. Bu faizlerle yatırım yapmanın zorluğunu takdirlerinize bırakıyorum. Bu bakımdan sanayicinin içinde bulunduğu büyük bir sıkıntı vardır. Bu sıkıntı muhaceresinde öyle zannediyorum ki bu yasanın geçerli olabilmesi için yapılacak olan bu tür yatırımların yani katı atıkların yok edilme veyahutta zararlı etkilerinin yok edilmesi yatırımlarının muayyen bir teşvik sistemine bağlanması gereği üzerinde duruyorum. Eğer böyle bir teşvik sistemi olmaz ise öyle zannediyorum ki bir çok sanayici iyi niyetlerine rağmen böyle bir yatırımı yapmak durumunda olamayacaklardır. Bu katı atıkların yok edilmesiyle ilgili olan bu Yönetmelikte de iki anlama çekilebilecek bir hususa rastladım. Yani kanun koyucu diyor ki: "Bir üretici kendi ürettiği katı atıkları yok

etme mecburiyetindedir". Eğer bunu şöyle anlıyorsak, kendi üretim prosesi içinde yok etme mecburiyetini anlıyorsak buna diyeceğim birşey yoktur. Yani herhangi bir şekilde bir üretici üretim süreci içinde bir katı atık meydana getiriyorsa bir entegre tesis yaparak bunu yoketme mecburiyetindedir. Fakat bu katı atık onun üretim prosesinin dışına çıkıyorsa, yani şöyle diyelim eğer bir kişi yoğurt üretiyorsa bunun kabı da bunun bir katı atığıdır. Acaba bunun ülkede dağılımının da sorumluluğunu o sanayici mi taşıyacaktır. Ben hukukçu değilim. Bu bakımdan eğer aramızda hukukçular varsa, çizmeden yukarı çıktığım için gene aflarına sığmırım. Fakat hukuki bakımdan kendi hukuk müsavirimize sordum. "Ben hakim olsam bu duruma göre sizi bu yoğurt kaplarını yok etmemiş olmanızdan dolayı mahkum etmem icab ederdi" dediler. Bu bakımdan burada bir serahate gerek olduğu kanısını taşıyorum. Yalnız yanılmışta olabilirim. Bugün eğer bu katı atıkların yok edilmesi veyahutta yararlı hale getirilmesi, bu katı atıklardan birtakım ürünler elde edilmesi yolu teşvikle açık tutulmazsa zannediyorum ki böyle birşey yapmak hayli müşkül olacaktır. Bundan 15 sene öncesini hatırlıyorum. 1975 senelerinde su tasfiyeleri ile ilgili; atık suların tasfiyesi ile ilgili kanun mevcuttu ve o zaman yalnız Sinai Kalkınma Bankası su tasfiye tesisi yapmamış olanlara kredileri kısıyordu. Fakat bunun dışında fiili bir müeyyide uygulandığını da hatırlamıyorum ve o sıralarda 1980'lerin birinci yarısına kadar da zannediyorum ki Türkiye'de yapılmış olan atık su tasfiye sistemleri sanayiye oranla çok azınlıkta kalmıştır. Bu bakımdan burada da sanayicinin bugünkü sıkıntıları sebebiyle bundan birtakım kaçamak yollar arayacağını zannediyorum. Bu bakımdan devlet büyüklerimizin ve hükümetimizin bir yasa tasarısıyla veyahutta bunların bir kısmını teşvik kapsamına almak suretiyle bu tür yatırımların teşvikini ve bunlara nispeten, bunlar için sarf edilecek paraya nispeten ucuz kredi bulunmasını ve bunun içinde yöreye önem verilmemesini yani geri yöre olması mecburiyeti konmamasını özellikle rica ediyorum. Eğer böyle bir çalışma yapılırsa zannediyorum ki bu kanun bu sistemle daha iyi yürüyecektir.

Salt vatandaş gözüyle baktığımız zaman olaya olay, biraz farklı oluyor. Kanunlar, yasalar, yönetmelikler, nizamnameler, talimatnameler bütün bunlar yazıda çok güzel, fakat uygulanabilmesi içinde bir uygulanabilme kabiliyeti ve özellikle insanların bunu

uygulamak için bir arzu, istek ortaya koymaları gerekir. Türkiye'de bazı kanunlar vardır. Bunların ağır müeyyideleri vardır. Mesela Türkiye'de tek kadın alma kanunu vardır. Türkiye'de kıyafet kanunu vardır. Başka türlü giyinemezsiniz. Yani herhangi bir şekilde fes, kalpak veya takke giyemezsiniz, cübbe giyemezsiniz, fakat giyenler vardır. Eğer toplum bu tür kanunlara saygı göstermeyi veyahutta onları yerine getirmeyi arzu etmiyorsa toplum bunu yerine getirmez. Bunun denetçileri de denetimi gereğince yapamama durumunda kalırlar. Eğer sokaklarda park etme imkanları yoksa, eğer park yerleri yoksa, katlı otoparklar yoksa şehrin bütün sokaklarını parka kapatırsanız ve buna ağır müeyyideler koyarsanız -ki nitekim konmaktadır- bir süre sonra polisinde buna isteyerek veya istemeyerek gözyumma mecburiyetinde kaldığını görüyorsunuz ve park yasak olan yerlerde park eden kişilere de bir süre ceza yazıyorlar, fakat ondan sonra da bunun kendi vicdanları muvacehesinde çok haklı olduğunu görmeyerek buna göz yumuyorlar. Olay böylece cereyan ediyor. Demek oluyor ki bu, Resmi Gazete'de yayınlanmış olan katı atıkların yok edilmesiyle ilgili yönetmeliklerin yerine getirilmesi bence bir kültür ve eğitim meselesidir. Ancak kendi rızamızla ve arzumuzla bu katı atıkların ne kadar zararlı olduklarını, sağlığınıza ülkemize ve gelecek nesillere ne gibi problemler yaratacaklarını bugünkü gençlerimize, çocuklarımıza gösterirsek, eğitebilirsek o oranda bu Yönetmeliğin tatbik kabiliyetinin olacağına inanıyorum. Malumunuz üzere eğitim iki türlü yapılmaktadır. Bir tanesi örgün eğitim, yani okullarda çocuklara ders olarak bu katılar şöyle kötüdür, böyle kötüdür, bunu yaparsanız şöyle olur, bunun cezası da budur, mutlaka bulduğunuz yerden alınız, çöp sepetine atınız gibi bir takım derslerle bir örgün eğitim düşünülebileceği gibi, her zaman söylerim bundan daha önemli olan yaygın eğitim metodlarına başvurmaktır. Yaygın eğitim metodu bir ülkede bir yerde bir drama içinde, koyarak yani bir romanlaştırarak bir hadiseyi o problemlerin getirdiği zorlukları halka bir drama içinde, bir roman içinde, bir film içinde, bir seri film içinde gösterme niteliğindedir. Ve bu yaygın eğitim olmaktadır. Ben öyle zannediyorum ki burada TRT'ye önemli görevler düşmektedir. TRT bazı filmcilere bu konuyu, bu atıkları konu alan, bunların getirdikleri zararları gösteren, bunların sonuçlarının ne olduğunu ifade eden romanlaştırılmış seriler gösterecektir. Belgeseller değil. Çünkü insanlar bu romanları seyrederken, bu

dramaları seyrederken bundan birtakım bilinçaltı dersler alır. Mesela kirlenmenin bir türü de doğum kontrolünün olmamasıdır. Bence çocuk fazlalığı bir ülkede bir kirlenme anlamına gelir. Bu doğum kontrolünün bir kirlenme anlamına gelmesi ancak işte çok çocuk yapmayın emirleriyle ortadan kaldırılması kanımca pek mümkün değildir. Olamayacağına göre, mesela yapılan Berdel filmi -içinizde seyredenler varsa bilmiyorum Sayın Koç'un Vakfı tarafından yapılmıştır- Aile Planlaması Vakfı tarafından, bir drama içinde çok çocuk yapmanın getirdiği problemleri Türkan Şoray ve Tarık Akan'a ifade ettirmişlerdir. Ve öyle zannediyorum ki bu film bir yaygın eğitim filmidir. Fakat bir taneyle de olmaz, bir çiçekle yaz olmadığı gibi. Bu bakımdan bu tür yaygın eğitimlere, bu tür telkinlere insanların inanarak ve inandırarak yer vermeleri gerekiyor. Ve böyle bir yer verdikleri takdirde şuna inanıyorum ki önümüzde bir kaç yıl içinde gittikçe artan birtakım kampanyalarla, bu tür panellerle, özellikle medyaları, özellikle televizyon medyasını kullanmak suretiyle muhtelif halk sektörlerine yönelerek bir takım yaygın eğitim metodlarıyla halkı bilinçlendirmek ve atılan kabın ne dertler yaratacağını birtakım romanlar içinde göstermek zannediyorum ki önümüzdeki nesillere bu alışkanlıkları edindirmek için en önemli bir enstrüman olacaktır. Teşekkür ederim.

**Başkan-** Panelde üçüncü konuşmacımız Aliğa Belediye Başkanı Sayın Hakkı Ülkü'dür. Buyrun.

**Hakkı Ülkü-**Bu panele ayrıca Ali Talip Özdemir Bey'in ve Güneş Gürseler Bey'in katılması en büyük arzumuzdu, zira birisi iktidar partisinin milletvekili ve Çevre Komisyonu Başkanı, birisi de muhalefet partisinin milletvekili ve Çevre Komisyonu üyesi idi. Dolayısıyla yetkili kişilerin burda olmaması bu panelde belki de bazı noksanlıklar bırakacaktır. Ama buna rağmen değerli hocalarımın ve sayın Zeynep Hanımın bu konunun uzmanları olması nedeniyle bu boşluğu gidererek dolduracaklardır.

Biz belediyeler olarak çevre konusunda son zamanlarda oldukça büyük çalışmalar yapan ve iddialı olan insanlarız. Bundan on yıl öncesinde böyle bir katı atık paneli yapılmış olsa idi zannedersen böyle bir salonda bu kadar insan hepsi de mışıl mışıl uyurlardı. Ama şimdi ülkemizde giderek insanların herşeyi yeniden gözden geçirdiğinden katı atık paneline de böyle ilgi gösteriliyor. Ve gösterilen

ilgiden de biz ayrıca yerel yöneticiler de memnun oluyoruz. Biz diyorum çünkü iki arkadaşımız daha var belediye başkanı olarak aramızda. Birisi Dikili Belediye Başkanı Sayın Osman Özgüven, diğeri de Çandarlı Belediye Başkanı Sayın Hüseyin Gürel.

Değerli Arkadaşlar, biz bu tür yönetmeliklerin üzerinde ayrı bir biçimde, yerel yöneticiler olarak durmayız. Durmamamızın nedeni bunun uygulanabilir olup olmadığına ilişkindir. Şimdiye kadar 2872 Sayılı Çevre Yasasına bağlı olarak Hava Kalite Kontrolü Korunması Yönetmeliği, Su Kirliliği Yönetmeliği ve Katı Atık Yönetmeliği ve bunlara bağlı olarak bazı tebliğler çıktı. Ancak Yerel Yöneticilerin eline herhangi bir olanak verilmedikten sonra yani yetki verilmedikten sonra çıkarılacak olan yasa, tebliğ ve yönetmelikler bizi pek ilgilendirmiyor. Bizi ilgilendiren şu anda önümüzde bizim zorunlu olarak tabii olduğumuz 1580 sayılı yasa ve ona bağlı yönetmeliklerdir. 1580 sayılı yasanın yani Belediye Yasasının 15. maddesi Belediyelere çok geniş olanaklar vermiştir. Ama yorumlara tabidir. Mesela herhangi bir konuda halkın sağlığını düşünerek bir karar aldığımızda o kararın, Meclis Kararı bile almış olsanız, o kararın sonucunun ne olduğunu bilemezsiniz. İdare Mahkemesi bunu iptal edebilir. Danıştay iptal edebilir. Yorumu tabidir, hemen bütün maddeler ve çok eski bir dille yazılmıştır. Tabii bu demek değildir ki Çevre Yasasını tümüyle gözardı ediyoruz. Gözardı etmiyoruz ama şimdiye kadar Çevre Yasasıyla bağdaşır herhangi somut bir işimiz olmadı. Daha doğrusu Çevre Yasası bazen bize ket vurdu. Size bir örnek vereyim, yöremiz Aliğa oldukça kirli olan bir yöredir. Çevre Yasasına göre biz bir fabrikaya ceza yazacaktık çevreyi kirletiyorsun diye, ancak İl Sağlık Kurulu bizim ceza yazacağımız aşamadan 15 gün önce o ilgili kuruluşa gidip rapor tutmuş ve kendisine filtre sistemini düzeltmesi için 10 aylık süre vermiş, şimdi böyle bir olayda biz cezayı vermiş olsak ne yazar. Cezayı versek, mahkemeye gitseler İl Sağlık Kurulu'nun raporu gündeme girecek ve bizim vermiş olduğumuz ceza da geri dönecek Tabii cezacı yaklaşımlar içerisinde değiliz. Mutlaka zaman içerisinde iyileştirilecektir, çevre konusunda Türkiye'deki duyarlılık ve zaman içerisinde sanayicilerin fabrikalarındaki bir takım sistemlerini faaliyete geçirmesi olacaktır, doğaldır. Ama bunları nasıl bazıları televizyonlara çıkıp biz işte yüzyıllık mesafeyi on yılda kapattık diyorsa bunu da sanayicilerin çok kısa bir zamanda kapatmaları lazım.

Çünkü Çevre Fonunda toplanan paralar birtakım yerlere gidiyor, herhalde bizlere gelmiyor. Örneğin biz belediye olarak beş kuruş para almıyoruz. Ve Çevre Fonunda toplanan paraların kredi olarak, ya da bir başka türlü sanayicilere verilmiş olmasının kısa zamanda bütün herşeyi düzelteceğini zannediyoruz. Hoş bizim sanayicilerimiz daha batılı anlamdaki sanayici kapasitesine erişmiş değiller. Bizim sanayicilerimiz kendilerine verilen kredileri başka amaçlara kullandıklarından dolayı yatırımlarını genişletmemekte, sermayelerini arttırmamakta ve sonra villalarını satmakla karşı karşıya kalmaktadırlar. Dileriz hiç olmazsa böylesine yönetmeliklerin sık sık çıkarıldığı bir ortamdan sonra sanayicilerde aklını başına toplar, kendi sermayelerini en azından konumuz olan çevreyle ilgili olan yönetmeliklerde halk sağlığını direkt ilgilendiren konulara harcarlar. Sanayicilerimiz biliyoruz 12 Eylül'den sonra epey dar boğaza girdi hatta bir kısmı fabrikalarını ellerinden çıkardı, tabii bunda şunun ya da bunun suçunu falan aradığımız yok. Konumuz değil şu anda. Ama suçlu belli bize göre. Bu darboğazın aşılması mutlaka ve mutlaka halkla diyalogdan geçer diye düşünüyoruz. Yani örgütlenmiş olan halk kitlelerinden geçer diye düşünüyoruz. 12 Eylül öncesi düşünün bir sanayici ile işçi arasındaki uçurumu, ama şimdilerde sanayicilerin o zaman tahammül edemedikleri bazı cümleleri şimdi işçilerden daha önce söylediklerini görüyoruz. Tabii bu da bizi ayrıca sevindiriyor. Çünkü böylece zoraki de olsa bir diyalog başlatılmış oluyor. Bu diyalog umarım özellikle Çevre Yasasında ve Çevre Yasasına bağlı yönetmeliklerde daha da hızlanır ve biz yerel yöneticilere daha bir kolaylık sağlanır. Bir arkadaşımız, Belediye Başkanı arkadaşımız, bir yerde belki Zeynep Hanım kendisi de açıklar onu, şu anda plastik şişelerin, kendi yöresinde plastik şişelere konulmuş olan maddelerin satılmasını dolayısıyla plastik şişelerin de ortaya yayılmasını yasaklamış Meclis kararıyla. Ama zannediyorum ki yeteri kadar önlem alınmadığından o Meclis kararı bir süre sonra iptal edilecektir. Ve tabii belediyenin bundan sonraki çalışmalarına olumsuz yönde katkıda bulunacaktır. Bakın ben okunan Yönetmeliğin ve açıklanmaya çalışılan maddelerden bir tanesinde, 4. bölümdeki katı atıkların toplanması ve taşınması konusunda gözüme ilişen bir şey gördüm. Son paragrafta şöyle diyor, "Belediyeler ve mücavir alanları dışında kalan yerlerdeki sanayi tesisleri veya turistik tesis işletmeleri atıklarının taşınmasından sorumludurlar. Bunlar

topladıkları atıklarını belediyenin işçisine veya depolama tesislerine taşımak veya taşıtmak zorundadırlar. Bu alanlarda denetleme yetkisi mahallin en büyük mülki amirindedir. Şimdi burada mahallin en büyük mülki amirine yetki veriyor. Neden? Belediyeler ve mücavir alanları dışında olması nedeniyle. Ama aksi bir ibare yok, yani belediyeler ve mücavir alanlar içerisinde ibaresi yok. Ve orada yetki yok. İbare olmadığı için yetki de yok. Kimin kullanacağı belli değil. Benim dönemimde buna benzer çok örnek olması nedeniyle gözüme çarptı. Mücavir alan içerisinde bulunan bir fabrikanın katı atıklarını biz şu, yada bu şekilde almış olsak, bazı zorlamalarda bulunmuş olsak ve yasalara karşı sorumluluğumuzu yerine getirerek onlardan ücretlerini talep etmiş olsak bu yönetmelikte buna dair net açıklayıcı bir madde yok. Bazı yönetmelikler çıkarılırken bazı kişiler ve güçler tarafından o yönetmelikteki bazı cümleler cımbızlanıp boşlukta bırakılıyor, sonra belediye başkanlarını ya da belediyeleri hukukla karşı karşıya bırakıyorlar. İsteyerek bilerek. Bu, Çevre Yasasının içerisinde de var. Başka yönetmeliklerde de var. Bunun düzeltilmesi tabii ki bizler için sevindirici bir olay olur. Eğer yanlış algıladıysam diğer arkadaşlarımın düzelteceğine de inanıyorum.

Şimdi Katı Atık Yönetmeliği'ne baktığımızda ben bunun 19 sayfalık -Resmi Gazetede yayınlanmış- 19 sayfalık, sonra değiştirilenle birlikte 2 sayfa daha, 21 sayfalık ve 10 bölümden oluştuğunu gördüm, geçici hükümler de taşıyor. Olumsuzluklarını söylüyoruz. O arada olumsuzlukların altını çizerek birkaçını daha söylemek istiyorum. Bu yönetmelikte çöp olayının tümüyle belediyelerin bünyesinden çıkarılıp bir işletmecî kuruluşa devretme gibi bir durum seziyoruz. Zaten belediyelerin üzerine verilmiş olsa belediyeler bunun altından kalkamazlar. Belediyelerin kendi işçilerine, memurlarına vereceği maaşlar yok ki buna dair herhangi bir çöplük, düzenli bir işletme kurabilsinler. Ama Yönetmelikle buna sanırım daha bir başka tür işlev verilebilirdi. Örneğin şu anda biz çöp kovası yaptırıyoruz ya da yapıyoruz. Bir çöp kovasının örnek maliyeti 400.000 TL. ise, bu 400.000 TL'nin 4 lirasında bile halkın katkısı yok. Burdan yola çıkarak en azından ya sanayi kuruluşlarının ya da büyük işletmelerin evsel atıklarının, katı atıklarının alınmasında belediyelerin bir pay alması lazım gelir ki belediyelerde birtakım hizmetlerini yapabilsinler. Başka yasa maddesiyle buna engel olunuyor

denildiğinde ben buna katılamam. Çünkü 2464 sayılı Belediye Gelirleri Yasası, 2872 sayılı Çevre Yasası ve ona bağlı, hem de Çevre Yasasına bağlı yönetmelikler birbirlerine paralel hazırlandığında bunlar kesinlikle çözülebilir. 2464 sayılı Yasada birtakım maddeler 12 Eylül'ün ağırlığının giderek azaldığı ortamlar da çıkartılmaya başlandı. Sanki belediyelerin lehineymiş gibi. Oysa tümüyle hem belediyelerin hem halkın aleyhine oldu. Nedenini bir örnekle açıklayayım. 2464 sayılı Belediye Gelirleri yasasına bağlı olarak İçişleri Bakanlığı bir tebliğ çıkarıyor. Yasanın bir maddesini yoruma tabi tutuyor. Ve biz o nedenle dava kaybedip, bir fabrikadan ayda 100 Milyon TL. almamız gereken parayı alamıyoruz. Bunda da karşılaşacağımız sorunlar o gibi geliyor bize. İnşallah yanılırız.

Depozit ve kota uygulaması var. "Plastikler ve metal atıklar en aza indirgenecektir" deniyor. Fakat buna göre bunun önlenememesi o tür maddelerin üretilmemesinden geçiyor. Yani eğer plastik madde üretilmezse onun kirliliği de olmaz, dolayısıyla sorun böylece çözümlenmiş olur. Sanayici mi? Sanayici başka iş dallarına yönelsin, on yıldır telkin edilen bu. Belediyeler de birşey önersin bu konuda, plastik üretilmesin ya da en azından bu konuda harcanacak olan plastik üretilmesin. Tabii tüm Türkiye'de gelişen olaylarda olduğu gibi izin başvurularının tümü Çevre Müsteşarlığı'na yine bağlanmış bulunmakta ve Çevre Müsteşarlığı'na bağlandığı içinde belediyeler dışarda bırakılmakta. Demin 4.Bölümde vermiş olduğum örnek gibi. Bu Yönetmenlik çevrevesinde bütün belediyeler katı atık geri kazanma veya depo yeri yaptırma gibi bir durumla karşı karşıya kalıyorlar, ki demin söylediğim gibi bu da bizim için mümkün değildir yapamayız. Mutlaka ve mutlaka yönetmenlik hazırlanması çok güzel bir olay, hatta Sayın Curi'nin bu konudaki çabalarını biliyoruz. Özellikle son beş yılda Çevre konusundaki Türkiye'de bir kaç duyarlı insan sayılmış olsa mutlaka bunlardan en başta geleni Curi'dir. Yalnız ya kendilerini aşan konulardan dolayı yani müdahalecilik olması nedeniyle ya da unutulmuş yani yeteri kadar araştırma yapılmayarak bazı konular Yönetmeliklerde atlanıyor. Bunlara biraz daha dikkat edilirse biz belediye başkanları olarak hem kendilerine şimdi yardımcı olduğumuz gibi olacağız, hem de giderek daha somut biçimde işbirliği talep ediyor ve bu duygularla hepinize saygı ve sevgilerimi sunuyorum.

**Başkan Prof.Dr.Ergün Toğrol** -Sayın Ülkü son derece tartışma getirici bir katkıda buldunuz. Ve zannediyorum benim anladığım kadarıyla sorumluluğu bir hayli yaydınız. Kanun dediniz sorumlu, Yönetmelik, Çevre Müsteşarlığı, Sanayici sorumlu. Belediyenin parası yok. Belediye ne yapacak onu söylemediniz. Bence burada belediyeler çevreyi kirletmemek hususunda neler yapıyorlar, çevreyi temiz tutmaktan vazgeçtik, acaba belediyeler çevreyi kirletiyor mu? Mesela, çöpleri sağa sola yığmak suretiyle belediyelerin kirlenmeye katkısı var. Yani insan işiye kendisine, çuvaldızı başkasına derler. Bende o konuda size bir soru sorayım. Acaba belediyeler çevrenin temiz tutulması, korunması açısından neler yapıyorlar yahut yapmalılar? Bu konuda ki düşünceniz nedir?

**Hakkı Ülkü** -Tabii tüm Türkiye'deki belediyeler için bu cevabı verebilme durumunda değilim. Bu bizim yetkimizi aşar. Ancak kendi yöremizdeki ya da kendi belediyemizdeki uygulamalarda biz mümkün olduğunca hiç olmazsa o klasik temizliği sağlamaya çalışıyoruz. Yani çöpünün zamanında toplandığı, çöplüğünün ülke koşullarına göre, Sayın Kriton Bey'in sık sık ifade ettiği Türkiye'deki o 2000'nin üzerindeki çöplüğün içerisinde bayağı oldukça sağlıklı diyebileceğimiz bir çöplüğe sahip olduğumuzu, şehrin en ücra köşelerinde hatta boş arsalarında birikmiş olan pisliklerin bile sık sık tarafımızdan alındığı oluyor.

Elinizde yasa yetkisi yok, ya da deniz kirliliğini mülki amire başvurarak ihbar etmiş olsanız mülki amir bizden motor istiyor. Motorunuz yok, deniz motorumuz yok. Deniz motorumuz olmuş olsa oraya gitmiş olsalar yani yerinde tespit etmiş olsalar, ya fotoğraf makinesi yoktur, ya da getirdiğinde onu Hıfzı Sıhha Kuruluna götürecektir ve analizini yaptıracak olan çabuklaştırıcı önlemler yok. Onun için biz belediyeler artık sadece ve sadece klasik yöntemlerle temizleme olayını yapıyoruz. Yasaların -hep yasalara sığınmıyoruz, ama ne yazık ki böyle- yasaların elverdiği oranda da ve de paramızın elverdiği oranda da her köşe başına çöp kovalarımızı koyuyoruz, ilanlar yapıyoruz, hopörlörlere yayın yapıyoruz, el ilanları bastırıyoruz. Ve bu şekilde halkı duyarlı olmaya çağırıyoruz, çevre dostlarıyla sık sık birlikte oluyoruz, kampanya yapıyoruz ve böylece temiz tutmaya çalışıyoruz.

**Prof.Dr.Ergün Toğrol** -Teşekkür ederim Sayın Ülkü. İnşallah bütün belediyeler sizi örnek alırlar, Aliğada yapmış olduğunuz uygulamayı. Şimdi sözü Sayın Curi'ye bırakıyorum.

**Prof.Dr.Kriton Curi** -Teşekkür ederim Sayın Başkan. Bu Yönetmelik hakikaten Türkiye'nin çevreciliğinde çok önemli bir adımdır. Çok önemli bir katkıdır. Diyeceksiniz neden? Yıllardan beri Türkiye'de çöple ilgili tek yazılı belge duvarlarda yazılan "Buraya çöp atanın..., veya buraya çöp atan ...." gibi cümlelerdi. Bunun haricinde hiçbir şey yoktu. Ve onun haricinde hiçbir şey olmadığı için bu Yönetmeliği çıkarmak çevrecilikte önemli ve son derece büyük, cesur bir adımdı. Geç kaldık mı, kalmadık mı, o hiç tartışılacak bir konu değildir. Çünkü ben katıyetle bugünkü konuşmamda bağcıyı dövmek istemiyorum, üzüm yemek istiyorum. Aslında hep beraber üzümleri yesek tabii daha iyi olacak. Aliğa Belediyesinin kıymetli Başkanı birazcık beni tenkit etti. Ancak beni tenkit etmemesi lazımdı. Çünkü bu Yönetmeliğin hazırlanmasında benim hiçbir kalkım yok, hatta bu Yönetmelik hakkında görüşüm hiçbir zaman sorulmadı. Bu Yönetmelik hakkında daha önce görüşüm istenmiş olsaydı, burada söyleyeceğim bir çok hususu seve seve bildirmiş olacaktım. Ve belki buradaki tartışmalar daha kısa olacaktı. Yönetmeliğin değişik bölümleri var. Yönetmelik çok uzundur ve hepsini teker teker tartışmaya kalkışmayacağım. Ancak Sayın Bakan Vehbi Dinçerler'in talimatlarıyla bilahare bana yazılan ve dün aldığım bir mektupla görüşüm istendiği için burada bahsetmediğim hususlar hakkındaki görüşümü yazılı olarak kendilerine iletacağım.

Yönetmeliği ele aldığımız zaman 3 ana kısma ayrılır.

1. Depozito veya kota konusu
2. Toplama ile genel konular
3. Uzaklaştırma, imha konusu

Depozito ve kota konularına ilk tepki çok müspettir. Hakikaten senelerden beri gereken bir şeydi. Bir sanayicinin kendisi para kazanmak için ve hatta hatta halka hizmet etmek için dahi, ürettiği plastik şişelerle, denize dalınca deniz dibinde veya Büyükdaya gidip o meşhur tepeye çıkınca eskiden rahatlıkla oturduğum ve denizi seyrettiğim yerde bir pet şişeyle, plastik poşetle yanyana olunca, içiçe olunca hiç rahat edemiyorum. Ve onların yok olması için bir çare

bulmak gerektiğini tekrar tekrar düşünüyorum. Bu çare depozitodur. Hatta depozitodan biraz daha fazla bir şey olması lazımdı. Duyduğum kadarıyla bu Yönetmeliğin ilk taslağında da yalnız depozito fikri vardı, kota gibi bir kavram yoktu. Ancak bilinmeyen kuvvetlerin etkisiyle kota kavramı da eklendi. Şimdi bunlar nedir? Kötü müdür? İyi midir? Sorabilirsiniz. Sayın Baştürk'ün bahsettikleri gibi sanayici, ürettiği atıkların belli bir miktarını geri kazanabildiği takdirde depozito uygulamasına uymaya mecbur değildir. Siz yani belli bir şişede su satıyorsanız gelecek yıl o şişelerin %25'ini geri kazanabilerseniz, siz depozitodan muafsiniz. Bu rakam 1996 da %75 olacak. Peki bu ne demek? Benim bu çok sevdiğim Büyükdada'daki tepeye gidince gelecek sene üretilen şişelerin %75'ini tekrar yanımda görebileceğim. Ve onları yalnız ben göreceğim değilim. Rüzgar onları götürmezse veyahutta Sevgili Adalar Belediye Başkanı Recep Bey'in adamları onları temizlemezse 350 yıl yani torunumun torunu dahi oraya gidince o plastik şişeleri orada bulacak. 1996'da en optimum seviyeye geldiğimiz zaman üretilen şişelerin %25'ini öyle görmeye devam edeceğiz. Herşeyden önce kota kavramı hatalıdır. Kendi kendime düşündüm. Acaba kendi cehaletimden dolayı böyle düşünebilir miyim dedim, ve Almanya'da bu konuyla ilgilenen bir Enstitüye bir telex çekip delay istedim. Bugün saat 12:15'te faksla aldığım cevap şudur: Kota gibi bir sistem Almanya'da da uygulanıyor. Ama nerede biliyor musunuz? Kolay kolay toplanması sözkonusu olmayan malzemelerde. Ve bu malzemelerde bir kota uygulanırken bundan da doğrudan doğruya satıcıyı sorumlu tutuyor. Yalnız o malzemeyi değil, her türlü ambalajı geri almaya mecbur tutuyor. Bu sistem ile 5 yıllık bir deneme süresi içinde gerekli verim sağlanamazsa depozito uygulanacağı söyleniyor. Diğer yandan yine aynı fakstan öğrendiğim kadarıyla, Danimarka'da bütün şişelerden depozito alınmaktadır. Ortak Pazar'da kısa bir süre önce Brüksel'de bunu aynen kabul etti. Aslında geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerin büyük bir avantajı vardır. Bir geri kalmış olmaları vardır ama onun yanında yerleşmiş bir sistemi olmadığı için yeni bir sistemi uygularken en ileriye, hatta ülke olarak teknolojik açıdan ileri sayılan ülkelere daha ileriye geçmesi mümkündür. Bu açıdan kota bence şanssız bir karardır. Onun kaldırılmasında yarar var. Kotanın diğer kötü bir tarafı daha vardır. Siz Koç veya Sabancı olursanız belli şişeleri geri kazanmak için, plastikleri geri kazanmak için bir sistem kurabilirsiniz. Ancak karşıda Çubuklu'da yoğurt yapan ve oradan geçenle-

rin yağurdunu afiyetle yediği bir ufak imalatçı iseniz siz kendiniz geri kazanamayacaksınız, katiyetle yapamazsınız, sizin muhakkak depozito uygulamanız lazım. Böylece haksız bir rekabet doğacak ve bazı konularda gayet iyi iş yapan ufak imalatçılar ortadan kalkmaya mahkum edilecek. Fakat bunu bir tarafa bırakalım, Yönetmeliği ilk okuduğum anda isyan ettim: ben bir devlet memuruyum, biliyorsunuz devlet memurlarının belli bir maaşları var. O maaş heryıl bir katsayı ile çarpılır ve yeni maaş ortaya çıkar. İş böyle iken Yönetmelikte depozito olarak verilen fiyatları size söyleyeyim. Kap hacmi 200 mililitre kadar olan kapların metal ise depozitosu ne biliyor musunuz? 0.07 Dolar! Depozito fiyatları dolar üzerine veriliyor. Ben bir Türk vatan-dası olarak bunu biraz Türk parasına hakaret sayıyorum. Enflasyon büyük bir canavardır, büyük bir problemdir ama şişenin depozitosunun etkilenmesini düşünmeden önce memurumuzu düşünüp memurun maaşını dolar üzerinden hesaplayın. Ancak ondan sonra depozitoyu da dolar olarak tespit edin. Depozito ile ilgili tenkitlerim bununla bitmiyor. Aslında depozito listelerine baktığımız zaman metal, PVC, PET denmektedir. Güzel, hoş! Bunların haricinde hiçbir madde kullanılamaz mı, mesela: yalnız polietilenden yapılan bir kap olamaz mı? İlla PET mi olması lazım. O polietilenden yapılan kap bu Yönetmeliğe neden dahil değil. İmalatçı onu üretmeye serbestçe devam edecektir. Polietilen bir tek alternatif değil. Ona benzer bir sürü alternatifler vardır. PET ve PVC demek bence önemli bir eksiklik, bir sınırlamadır. Halbuki tüm plastikleri ihtiva etmesi lazımdır. Belki art niyet olmadan belli bir zümreye hak tanımaktır. Bunun haricinde stroform'dan hiç bahsedilmemektedir.

Biliyorsunuz stroformun olumsuz etkilerinden dolayı hatta hatta ozon deliğine etkisi olduğuna inanıldığından dolayı bazı ülkelerde kullanılmamasının tamamıyla yasaklanması yoluna gidilirken biz yepyeni bir Yönetmelikte stroformdan bahsetmiyoruz. Aslında eksik olan yalnız bu değil, PET, PVC'den bahsediliyor. Üstelikte tüm PET'ler ve tüm PVC'ler de söz konusu değildir. Bu kapların içine 15 maddelik bir listede belirtilen (sıvı yağlar vs.) bulunduğu takdirde geçerli. Sanki siz PVC bir kabın içine bu 15 maddenin haricinde olan bir madde koyarsanız o kap otomatikman zararsız hale gelmektedir. Öyle maddeler olabilir mi diyebilirsiniz. Ben geçenlerde Metro'ya gittim. Metro'da raflardaki mallara bakıyordum. Bir sürü şey var. Mesela, plastik bir kabın içine turşu koyarsanız, çerkez tavuğu koyarsanız veya tuzlanmış balık koyarsanız o kab zararların-

dan arınmış gibi muaf oluyor. Bu Yönetmeliğin kapsamına girmiyor. Bu Yönetmeliğin haksız rekabetlere sebep olmaması için yalnız kabın hangi maddeden yapıldığının belirtilmesi yeterlidir. Onun ötesinde içine ne koyarsanız koyun, isterseniz sadece temiz hava koyun veya hiçbir şey koymayın, sonra gidin onu atın, o gene çevre için zararlıdır. Depozito ve kota hakkındaki bu genel laflardan sonra konunun geri kalan kısmının esprisine gireceğim. Sayın Aliğa Belediye Başkanı bugün görevini yapmamış olan bir belediye başkanı olduğunun farkında mıdır, değil midir, onu sormak istiyorum. Çünkü bu Yönetmelik Resmi Gazete'de yayınlandığı günden itibaren yürürlüğe girmiştir. Ve bugün yayınlanma tarihinden bir ay 12 gün geçti. Siz bir ay 12 gündür görevinizi yapmıyorsunuz. Hangi kanunun hangi maddesine göre size ceza verebilirler bilmiyorum ama size ceza vermek isteyenler onu düşünsünler ve bulsunlar. Türkiye'deki bütün belediye başkanları da aynı durumda. Böyle bir Yönetmelik yayınlanırken aslında belediye başkanlarının da bu işi nasıl uygulayabilecekleri söylenmeli, değirmeni döndürmek için suyu nereden bulabilecekleri hakkında da bazı şeylerin belirlenmesi gerekirdi. Belediyelerin bugünkü o rezil çöplüklere çöplerini atmalarına gönlüm razı değildir. Hatta bunun 10 yıl önce durması gerektiğine inanıyorum. Ancak realist açıdan siz yeni yöntemleri yapmaya kalkıştığınız anda o yeni yöntemler için hangi imkanlarla kimin yardımıyla onların yapılacağı açıklanmasında çok fayda olacaktı ve hatta hatta teşvik mahiyetinde Çevre Fonu bu işe girişen belediye başkanlarının masraflarının %50'sini, %60'ını yüklenir gibi şeyler söylenseydi, ondan sonra belediye başkanları da "iyi ben de bir gayret sarfedeyim, geri kalan %40'ını bulayım da ben de çağdaş bir çöplüğe sahip olayım, ben de çağ atlayabileyim" derdi mutlaka.

Teknik konulara çok fazla girmek istemiyorum ama bir iki noktaya değinmek istiyorum. Bizim ülkeye uygulanabilirliği en fazla olan çöp uzaklaştırma yöntemi-düzenli depolama sistemi. Yani çöpü geçirimsiz bir yere koyacaksınız, onu sıkıştırıp, üzerini toprakla örteceksiniz, çıkan sızıntı sularını şu veya bu şekilde zararsız hale getireceksiniz, içinden çıkan gazları da toplayıp usulüne göre bertaraf etmeye çalışacaksınız. Bu Yönetmelikte o konuya değinilmiş. Ancak herhalde bir ihmal neticesinde ne zaman ve nasıl çöplerin örtüleceği hakkında hiçbir ama hiçbir açıklama yoktur. Altında geçirimi 10-8 olan 60 cm. lik bir kil tabakası olması gerektiği söyleniyor. Ama üstünde ne olacağı belirtilmiyor. Ayrıca Yönetmeliği okurken katı

atıkların depolanması ile ilgili kısımda çıkan sızıntı sularının arıtılması mecburiyeti getiriliyor ki güzel bir şeydir. Ancak birçok yerde çıkan sızıntı sularının arıtılmadan çöplerin tekrar üstüne akıtılarak ve zamanla çöpler tarafından bir kısmı emilerek bir kısmı buharlaştırılarak yok edilmesi batılı ülkelerde, zengin ülkelerde dahi uygulanan bir yöntemdir. İspanya'daki düzenli depolama sahalarının hemen hepsinde bu yöntem uygulanmaktadır. Böyle bir yöntemin burada söylenmeyip, o sızıntı sularının "arıtılması" gibi bir ifadenin kullanılması uzmanları bulunmayan belediyelerimizi doğru yola değil, hatalı bir yola sevk edebilir ve hatta bir arıtma tesisinin maliyeti onları böyle bir işi yapmaktan vazgeçirebilir. Aslında notlarıma bakıyorum. Bu madde yani toplanan sızıntı suları Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde verilen "deşarj limitlerini sağlayacak şekilde arıtılır" maddesinin yanında ben kendim not yazdım, "yapana aşk olsun!" Söylediğim gibi tenkid edilecek konular çok fazladır. Ancak birini vurgulamak isterim Yönetmelikte önemli diğer bir eksiklik temenni havasının zorlama havasından daha fazla olmasıdır. Birçok yerde yani çöplerin miktarını azaltması temenni edilir demiyorsunuz ama aynı manaya gelen bazı ifadeler vardır. Ayrıca Yönetmelikte katıyetle denetimlerin nasıl yapılacağı belirtilmemektedir. Bir sanayicinin ürettiği veya sattığı şişelerin diyelim, %75'ini geri topladığını nasıl denetleyebileceğiniz benim aklımda çok büyük bir sorudur. Çünkü ben kendim sanayici olsaydım, -sanayiciler tabii uyumlu insanlar olurlar, akıllı insanlar- yapacağım şeydi. %60'ını geri kazandıktan sonra eksik kalan %10'unu da temiz şişelerle, yeni üretilmiş şişelerle tamamlayıp %70'lik şartı yerine getirip depozitodan kurtulmuş olacaktım. Onun için herhalde bir düşünceğiniz vardır. Aslında Yönetmeliğin çok iyi niyetle hazırlandığına hiç şüphem yok. Ve hakikaten daha önce söylediğim gibi samimiyetle kutlanm. Ancak bakın bazı ifadeler var, çok havada. Madde 38 yakma konusundan bahsediyor, ifade şöyle, "Sistemde poliklörüllü aromatik hidrokarbon çok olan atıklar yakılıyorsa, yakma hücresinin sıcaklığı 1200 derece olacaktır. Çok ne demek? Kime göre çok. Yani üretime göre mi? Bana göre mi? Size göre mi? Bir Yönetmeliğin geçerli olabilmesi için açık, sarı ve net olması lazımdır. Ve böyle "çok", "güzel", "çirkin" gibi ifadeler kullanılmaması lazımdır. Ölçülebilir parametreler kullanılması gerekmektedir. Aslında daha çok söyleyeceklerim var ancak zaman kısıtlaması sebebiyle konuşmamı burada kesiyorum.

Prof.Dr.Ergün Toğrol -Sayın Curi teşekkür ederim. Fakat çok enteresan noktalara dokundunuz. Ben müsaade ederseniz sizi biraz daha konuşturacağım. Konu şu, yönetmelikler ne zaman yapılmalı? Yönetmelikler belki iki durumda yapılıyor. Ya birincisinde uygulamanın önünde bir Yönetmelik yapıyorsunuz, uygulamayı geliştirmek için biraz daha ilerde bir yönetmelik yapıyorsunuz, yahut bugünkü uygulamayı kağıda döküyorsunuz, bugünkü uygulamayı yönetmelik haline getiriyorsunuz. Acaba bizdeki uygulama ne düzeyde? Yani bir Yönetmeliğin uygulamanın çok önünde olması da tehlikeli. Bizdeki uygulama da ne düzeyde. Bunun için de çok spesifik bir soru sormak istiyorum Sayın Curi'ye. Deponun yerleşim yerlerine uzaklığı belli değil. Yani bu Yönetmeliğe göre Taksim Meydanının ortasında bir depo kurabilirsiniz. 100 m. hiçbir şey değil. Çünkü mesela Halkalı'daki bir çöplüğün kokusu 25 km çapında bir sahaya yayılıyor. Onun için bence burada biraz daha belki de tecrübeden gelen şeyler koymak lazım. Sayın Curi'nin o konudaki kanaatini de duymak isterim.

Prof.Dr.Kriton Curi -Efendim Yönetmelik çok ilginç birşey. Yönetmelik mevcut şartları sıralamak için de yapılabilir. İleriye dönük bir hedef göstermek için de yapılabilir. İyi ki bu Yönetmelik bizim mevcut şartları kaleme döken bir Yönetmelik değildir. Çünkü o çok tuhaf olacaktı. Ancak, maalesef bu Yönetmelik bugünkü haliyle ilerideki hedeflere de yönelik bir Yönetmelik değildir. Bugün belki biliyorsunuz Çernobil kazasının yıldönümüdür. Çernobil kazasından dolayı birçok insan çok büyük zarar gördü. Bu Yönetmelik bugünkü haliyle kalırsa ve gereken değişiklikler yapılmazsa ileriye doğru adımlar atıyoruz düşüncesiyle Çernobil kazasına uzun vadede eşdeğer zararlar doğurabilecek bir haldedir. Aslında dediğiniz çok doğrudur. Bugünkü çöplükler bir rezalettir. İstanbul'un çöplükleri bir yüz karamızdır. Ama sadece İstanbul'unki değil. Türkiye'nin her tarafındakiler böyledir. Ve yetkililer onları görmemezlikten gelmeyi tercih ediyorlar. Aslında bu Yönetmelikte belirtilen düzenli depolama sahasını yaparlarsa ve evlerle mesafe 1000 metre olması gerekli kılan şartı uygularlarsa belki koku gelmez. Ancak düzenli depolama kısmını unutup bugünkü gibi gelişmiş güzel bir şekilde atmak yöntemini devam ettirip böyle iptidai çöplüklerin yanında 1000 metre mesafede ev yapılmasına müsaade ederlerse o bir faciadır. Şunu söylemeliyim ki bugünkü durumda, bugünkü uygulama



mada çöplüklerin sadece 1000 m ötesinde ev yoktur. Bugün çöplüklerin tam üstünde evler vardır. Çöplükte çalışan işçiler genelde çöplüğün üstünde yaptıkları kulübelerde yaşamaktadırlar. Ve çöplüklerin yolları iyi olduğu için -vasıtaları bozmamak için iyi yol yapmaya mecbur olduğumuz için- çöplüklerin etrafı en kısa zamanda gecekondularla ve hatta hatta gecekondularla değil büyük sitelerle dolmaktadır. Yakacak Çöplüğü'nden sürekli olarak bahsediliyor. Yakacak Çöplüğünün tam yanbaşında çöplük orada iken ucuz arsa alanlar orada 25.000 daire inşa ettiler ve şimdi ondan müstarip oldukları için belediyeyi dava ediyorlar.

**Prof.Dr.Ergün Toğrol** -Teşekkür ederim Sayın Curi. Sayın Curi biraz önce dedi ki bu Yönetmeliği kim uygulayacaksa belediye başkanına ceza versin, Yönetmeliğin yürütülmesinin sorumlusu Çevre Müsteşarlığı. Şimdi Sayın Zeynep Yöntem'e söz vereceğim. Kendisi nasıl uygulayacak Yönetmeliği, sonra Yönetmelikteki bu eleştiriler hakkında neler söyleyecek, duymak istiyoruz.

**Zeynep Yöntem** -Sağolun. Yönetmeliği yürürlüğe koyan Devlet Bakanlığı, Çevre Müsteşarlığından sorumlu Devlet Bakanlığıdır. Yönetmeliğin içeriğinde de görüldüğü üzere Yönetmelikte pekçok görevler belediyeyi ilgilendirmekte. Öncelikle şunu söyleyeyim. Bu Yönetmelik neden yazıldı. Zaten belediye çöplerle ilgili işleri yapmaktaydı. Biz bu kararlara gittiğimiz zaman dediler ki bize çok anlamsız birşey yapmışız, yani böyle birşeyi yazmanın ne gereği var. Çünkü zaten açtınız, bakınız. Büyük bir kanun var önünüzde 1580 sayılı Belediyeler Kanunu. Bu diyor ki Belediye her türlü çöple ilgili işi yapar. Hatta daha ileri gidiyor. "Sanayi atıklarını da toplar" diyor ve "para da alır" diyor ilaveten. "Böyle büyük bir Yasa varken, böyle bir kanun varken küçük bir Yönetmelik böyle bir yasanın üstüne çıkıp nasıl ona akıl verir düzeyde birşeyler yapabilir" dedi, hukukçular, bunu bilen hukukçular. Tabii daha hafif, daha güzel, daha farklı bakan hukukçular da "olabilir" dediler ve Yönetmelik netice olarak çıktı. Yönetmeliğin birçok yerlerinde uygulamalar tamamen belediyeleri ve valilikleri ilgilendirmekte. Zaten belediyenin yaptıkları işleri ilgilendirmekte aslında benim düşündüğüm programın çok ötesine çıktı. Her hafta değişik konular açıldı. Ne taraftan başlayacağımı bilemiyorum. Sayın Belediye Başkanı Hakkı Ülkü Bey dedi ki "yalnız ben bunu uygulayamam, benim param yok". Sayın Üzeyir Bey dedi ki "Yani niçin kap üretenler sorumlu olsun, nasıl olsa üretti sattı". Sayın

Kriton Curi de dedi ki "Yani para lazım, Çevre Müsteşarlığındaki Fondan en az bir %60 - %70 katkı verilsin" dedi. Ben isterdim -bilmiyorum fonun yetkilisi Sayın Bakanımız- o kadar çok para olsun herkese dağıtılsın; ama mutlaka bunun bir sorumlusu var ve bütün çevreciler sorumluluğunu "kirleten öder" diye koymuşlar. Ama öyle bir teknoloji öyle bir sanayi var ki. Nüfus artmış, sanayi artmış, tüketim özendirilmiş daha çok tüketilen, daha çabuk atılan mallara özendirilmiş, bir kısır döngü var.Şimdi bu acaba tüketicinin arzusu mu, yoksa üreticinin arzusu mu? Aslında birbirini tamamlıyor, büyük bir kar sirkülasyonu olduğu da kesin. Buna sebep olan kişinin, kirletenin mutlaka ödemesi gerekiyor. Bu işin felsefesine girdiğimiz zamanda şimdiye kadar çevrenin bir takım şekilde kirlenmiş olmasının nedeni, gerçek hesaba çevrenin kirlenmesinin payının yansıtılmamış olmasından kaynaklanıyor. Gerçekte hesaplar öyle yapılmış olsa gerçek karlılık o değil. Yani kısaca şunu demek istiyorum. Her zaman ekonomik karlılık parametrelerine bakılıyor. Ama o atık suyun veya o çöpün yok edilmesinin maliyeti yansıtılmamış hiçbirşeye. Ama gerçek değer o, bir gün sanayici nehre attığı o atık sudan sonra nehir kirlenip gerçek soğutma suyunu arıtmadan alamayacağını gördüğü zaman gerçek ekonomik hesabını yapabilecek ve o zaman diyecek ki sanayici, "gerçekten ben bunun parasını vermek zorundayım". Ben gerçekten Tanrı'ya şükrediyorum, Üzeyir Bey karşımızda yoktu. Sanayicilerle çok ciddi tartışmalar yapıldı, ve kabul ettiler, bir şekilde toplama prensibini ve bu sorumluluğu; çünkü bütün Avrupa bunu kabul etmiş ve bu şekilde gidiyor. Ben kısaca böyle bir felsefeden acilen girdim, Yönetmelik bu düşünceyle yapıldı ve atık minimizasyonunu esas aldı. Mümkün olduğu kadar gelişmiş ülkelerin yönetmeliklerinden ve yaptıklarından yararlanmaya çalıştık. Kısa bir sürede yapıldı. Ancak şunu da ifade etmek istiyorum. Bu Yönetmelik ana çerçevedir. Buna bağlı çıkacak iki tane tebliğ var. Artı Bertaraf Planları Yönetmeliği ayrıca çıkmak üzere hazırlanmaktadır. Ayrıca Hastahane Atıkları Yönetmeliğinin ayrıca hazırlanması düşünülmektedir.

Kimyasal maddelerle ilgili Yönetmelikler ayndır. Tehlikeli atıklarla ilgili Yönetmelik veya Yasa ayndır. Buna ilaveten belirtmekte yarar gördüm. Şimdi ben aslında kısaca bu açıklamadan sonra Sayın Kriton Hocamın güzel esprilerle behsettiği kota, depozito sistemine girmek istiyorum. Biz bunu koyarken baktık hiçbir kânnunda, kitapta "depozito konur" diye bir madde yok. "Koyamazsınız" dediler. "İşte Çevre Kanunu'nun

8.maddesi dedik, koyabiliriz" dedik. Epey bir okuduk yalnız. Yaklaşık bir 50 kitap devirdik. Diğer ülkelerin kanunlarını okuduk Almanya'nunkini de okuduk. Kota ne demek istiyor, depozito ne demek istiyor, onu da inceledik. Avrupa Topluluğunu da okuduk. Sayın Kriton hocamın eleştirdiği o içine sıvı koyulan liste Avrupa Topluluğu'nun tüketimde olan mallar listesi. En çok neyi tüketiyorsa onu listelemiş, Avrupa Topluluğu. Şunu demek istiyorum. Eğer şu an bütün plastik ve PET'lere depozito getirseniz dış macunundan tutun da ayakkabı lastiğinden tutun da, oto lastiğine kadar herşeyin depozitolu olması gerekir. Bu bunun ilk aşamasıdır. Olmayacaktır demek değil. Orada hocamın da okuduğu yerler var. Termoplastik türü olan herşey gözönüne alınmıştır, olacaktır. Ama adım adım olacaktır. Yani bugünden kalkıp herşeyi çözmek zannediyorum, mümkün değildir. Hiçbir ülke bunu böyle yapmamış. Avrupa Topluluğu'nun önümde bütün dökümanları da var. Aldığı kota ve depozito sistemleri de var. Avrupa Topluluğu depozitoyu önermiş, biz de önerdik, ülkemizde olsun diye ve nitelikim bu çok uzun süren çalışmalar sonunda sanayici ile anlaşarak oldu. Yine iki ayrı kutup olması sözkonusu. Sanayicinin yapamayacağı, yani "buraya yazsanız da nasıl olsa yapamayacağım" dediği birşey var. Sayın Belediye Başkanının "ben bunu yapamıyorum" dediği şey. Sanayicinin yapabileceği, uygulayabileceği bir Yönetmelik olsun istedik. Ve bunun için de Sayın Başkanımızın da çok emekleri geçti. Çok uzun süren çalışmalar yapıldı. Bu arada da okumak fırsatı oldu, mecburen onlarla. Onlara bu konuyu savunurken ve aktarırken. AT'nin direktifi var. "Atık, plastik atıkları minimize etmek için ülkelere tedbir alın ve gerekirse depozitoyu kullanabilirsiniz" diyor. Yine AT'nin bütün ülkelerini taradık, kimi uyguluyor, kimi uygulamıyor. Yalnız şu var 13 Mart 1990'da yeni bir direktif yazmış AT, henüz adapte edilip edilmediğini bilmiyorum. Beş yıl içinde bu Direktife uyum sağlayan ve insanların tüketimindeki sıvı kapların ağırlık üzerinden %70'ini 5 yıl içinde geri döndürecek biçimde -yani %70 bizim burada kota tabir ettiğimiz şeydir- "tedbirlerinizi alın" diyor AT. İngilizcesi ve Türkçe kısa kısa notları da önümde bu metnin. Ana felsefe belli bir oranda atılan plastiğin veya PET'in geri toplanabilmesi. Bunun için kota denilen şey bir hedeftir. %70'ini toplamak, toplayabiliyorsanız çok iyi, depozito bunun için bir araçtır. Bazı yerlerde birtakım işte kampanyalar düzenleniyor. Bunların verimli olmadığı görülmüştür. Sanayici bunun tedbirini nasıl alacaktır, bilinemez. Çünkü bunun tedbirini almakla yükümlüdür, onun hesabını da yaptık bazı arkadaşlar-

la. Daldan dala geçiyor gibi oluyorum ama bir cam şişeyle plastik şişeyi mukayese ettiğimizde cam şişenin enerji üretimi 0,42'ler mertebesinde birim olduğu halde PET'in 2,70 ler civarında. Aslında maliyeti de pahalı. Fakat buna karşılık ikisine baktığımız zaman aynı hacimde PET, şişe daha pahalı. Yani bu PET şişeyle sürüm yapanlar çok fazla kar ediyor. Kar ettiklerini toplamak için, çevreyi kurtarmak için harcayacaklarına eminim. Zaten bunun için belli çalışmalara girmişler.

Ben o zaman şöyle bir araştırdım. Tabii bu arada Türkiye'yi de araştırmak zorunda kaldım. Plastik sanayi hızla geliyor. Fakat Avrupa'ya baktığımız zaman özellikle mühendislik plastiklerinde büyük bir gelişme var. Ambalaj sanayindeki plastik türü değil. Sayın Kriton Hocam'da dedi "PET ve PVC'den başka birşey yok muydu?" Polietileni, polistireni, polipropileni gayet tabii ki var. Onları da okuduk, baktık inceledik. Belki genel anlamda plastikler yazılması çok daha uygun olabilirdi. Ancak bir de gerçek var. Bir lisanslama getirdik, bir sistem getirdik, adım adım başladık. Şu anki hedefimiz en çok satışta olan, sizin Büyükkadaya gittiğinizde en çok yanyana oturup samimiyetle baktığımız türde olanları kontrol etmek. Belki daha sonra dışmacununa kadar bu gidebilir. Kesinlikle gidebilir ve beğenmediğiniz liste tamamen AT'nin en çok tüketimde olan sıvıların bulunduğu kaplarının listesi. AT Direktifi yanındadır. Derhal takdim edebilirim bunu size. Tabii bunu keşfetmek zor. Daha önceki toplantılarında söylediğim gibi keşke ben bilebilsem böyle listeler hazırlamayı ama bilemiyoruz. İşte bizde başkaları ne yazıyor diye bakıyoruz. Ne yazıyor diye bakıyoruz ve onu okumaya çalışıyoruz. Ve "dolar bazında" dedi Sayın Hocam. Gerçekten haklı keşke maaşlar da dolar bazında olsa. Bir şeyi yazdık efendim. Asgari ücretin belli kat sayısını da yazdık. Ona bir itiraz oldu. Orda bir açıklama getirdik. Onu Türk lirasına çevirip her yıl deklare etmek üzere. Tabii başka alternatifleri olabilirdi. Ama baktık maliye ile ilgili bir kanunda dahi dolar baz alınarak hesaplamalar yapıldığına göre biz de yapabiliriz diye düşündük ve o şekilde yazdık. Dediniz ki "kota çok zor." Yani nasıl kontrol edeceksiniz. Gerçekten zor. Ama gerçekten de çok basit olan şeyler var. Bu sözkonusu olaylar başladığı zaman biz nereden nereye geldik. Fanatik çevreciler diye başladı bu konuda üretim yapan arkadaşlarımız haklı olarak. Fanatizm gibi geldi ilk anda onlara ama sonunda bu Yönetmeliğin bu bölümlerini kabul edebilecek düzeyde belli bir alanda toparlandık. O zaman bana bir takım raporlar verildi işte X sayısı kadar PET üretiyoruz. Bu çok az bir rakam.

Avrupa bunun bilmem kaç katını üretiyor. Bu çok kolay. Polietilen telapitarat ithal edilen bir malzemedir. Ben açarım telefonu, nitekim açtım. Hazine Dış Ticaret Müsteşarlığı'ndan bu yıl içinde polietilen telepitarat olarak hangi firma ne kadar ithal etmiş ben bunu öğrendim. Bir şişenin de kaç gram polietilen telapitarattan yapıldığını bilmek çok doğal, kolay birşey. Yani eğer istenilirse ve onların üretim, tüketim, toplama sistemlerini öğrenerek projelendirmelerini izleyerek, istenirse bu sistemde takip olabilir inancındayım. Ancak kendilerinin bu takip konusunda daha ciddi, daha denetleyici önerilerine de her zaman açığız. Bunu da burada belirtmekte yarar görüyorum. Sayın Üzeyir Bey'de bahsetti, DPT'den. Bu tarz yatırımlarda da DPT'nin yatırımcılara destek ve teşvik verdiklerini biliyorum. Onu da hemen açıklamak istedim bu arada. Aslında benim vaktim ne kadardı bilemiyorum. Biraz fazla konuşmuş olabilirim. Konuşacaklarım pek bitmedi. Bir sürü şeyler belki aktarabilirdim. Vakit dar ancak ben bitirmeden konuşmamı şunu söylemek istiyorum. Biz bu Yönetmeliği Sayın Bakanımızın direktifiyle matbaada bastık. "Draft" halinde taslak. 550 adet bastığımızı ve etiketlediğimi biliyorum. Bütün üniversitelere gitti, Boğaziçi Üniversitesi de buna dahildir. Bütün belediyelere gitti. Bütün vakıflara gitti. Bütün valilere, valiliklere gitti. Bakanlıklara gitti. Ve benim elimde liste vardır. Ancak ben Boğaziçi Üniversitesi'ne gönderdiğimi bir şekilde çok iyi biliyorum. Belki postada bir gecikme oldu. Onu bilemeyeceğim. Kendilerinin değerli görüşlerini her zaman telefonla da sordum. Yardımlarına her zaman ihtiyacımız olduğunu da belirttim. Ben arzu ederdim ki Katı Atık Komitesinin, bu kuruluşunun ikinci yılı, bu toplantı Yönetmelik çalışmaları öncesinde, yani Yönetmelik neticelendirilmeden önce yapılmış olsaydı katkısı çok büyük olurdu. Hala olmaz demiyorum. Ancak o zaman önerileriniz net olarak "draftın" üstünde olabilirdi. Biraz gecikmiş bir panel diyorum, üzülerek. Ama mutlaka yazılı önerilerinizin Yönetmeliğimizi yönlendirmekte çok büyük etkileri olabileceğine inanıyorum. Teşekkür ederim.

**Prof.Dr.Ergün Toğrol** -Teşekkür ederim, Sayın Yöntem. Yönetmelikleri tartışmak için hiçbir zaman geç olmaz. Çünkü Yönetmelikler rijit şeyler değil, devamlı değişecek, gelişecek şeyler. Şimdi müsaade ederseniz tartışmalara geçeceğim, Sayın Üzeyir Bey erken çıkacağını söyledi. Önce panelistlerin birbirlerine soruları var mı?

**Kriton Curi** -Efendim, ben bir açıklama yapmak istiyorum. Çünkü yanlış anlaşılma var. Katı Atık Türk Milli Komitesi Boğaziçi Üniversitesinde bulunan ancak Boğaziçi Üniversitesi olmayan müstakil bir Komitedir.

O açıdan Boğaziçi Üniversitesine gönderilen her evrak Katı Atık Türk Milli Komitesi'ne gelecek manasına gelmemelidir. Bundan sonra Müsteşarlığımız Milli Komitemizi resmen tanır, bize gönderebilir.

(Sorulara geçildi, ancak kayıtlarda bütün sorular ve soru soranlar tam olarak belli olmamaktadır.)

**Soru-Sayın Prof.Kriton Curi** ile yakın, yüksek temaslarımız var. Zaten ben de Boğaziçi Üniversiteliyim. Kendileriyle geçen yıllarda ortaklaşa çalışmalarımız oldu. 1989 yılında Prof.Dr.Curi'nin yönetiminde 10 genç arkadaşı olarak Antalya'nın sahil bandında katı atıkların çevreye olan zararlarını ortaklaşa araştırdık ve gördük ki sahil bandında özellikle Antalya'nın ilçelerinde belediyelerin çöp dökecek yerleri yok. Artı Türkiyemizde şu anda mevcut çöp fabrikalarının ikisi çalışabiliyor. Milyarlar harcanan çöp fabrikaları kullanılamaz durumda. Ve çevreye yayılan koku dayanılmaz bir halde. Şimdi keza 22 Nisan Dünya Günü nedeniyle genç minik yavru kurtlar Belgrad Ormanlarından topladıkları çöplerle Taksim Meydanına geldiler. Peki İskenderun'un Sapan Dağına kadar, Antalya'nın Kaş'ına, Kalkanına kadar uzanan bandı kirleten halk, Belgrad Ormanlarını kirleten halk nasıl eğitilir? Bunun sorumlusu kim? Bu konuda yeterli eğitim çalışması yapılıyor mu? Bu eğitim çalışmaları için gerekli düzenlemeler, bu yönetmeliğe konulmuş mu? Bu konunun sorumlusu kim? Yaptırımları neler? Onları öğrenmek istiyorum.

**Zeynep Yöntem** -Öncelikle şunu söylemek istiyorum. Üzeyir Bey de değindi. Aslında bence görüldüğü kadarıyla katı atık probleminin çözümü eğitim. Aslında çok büyük bir para gerektiren şeyler değil, geçirimsiz bir tabaka sağlayıp, çöpleri düzenli depolayıp, sıkıştırarak bu halledilebilir bir yere kadar. En önemli bölümü eğitim. Eğitim konusunda Çevre Müsteşarlığı dahil olmak üzere bütün kurum, kuruluşları ilgilendiren, aileden başlayan bir silsile, bir vazgeçilmez bir bütünün parçaları bunlar. Burada herkes kendi sorumluluğunu bilmek durumunda. Tabi biraz eğitim şu anda içinde bulunduğumuz ekono-

miyle yakından ilişkili. Herkes şu anını düşünüyor ve bu nüfus artışı ve bu ekonomik olayların birlikteliği içinde eğitimin belli kalıplarının dışına çıkmak gerekir. Belki çok ciddi birşeyler yapılması için ancak şunu söylemek gerekirse Müsteşarlık adına Milli Eğitimde belli çalışmalar yapıldı. Eğitim programlarına bu tarz dersler konuldu. Ancak bu nereye kadar yardımcı olabilir bilemiyorum. O, bu da aşamadır demek lazım. Ancak şunu özellikle belirtmek gerekiyor. Bu konuda tüm bilim adamlarımıza, tüm ilgililerimize görev düşüyor. Televizyonda, radyoda basında her şekliyle detaylı olarak bilgi verilmesi gerektiği inancındayım. Başka birşey söyleyemiyorum.

**Soru:** Sayın Üzeyir Garih halkın desteklemeyeceği bir konunun yasalarla gerçekleştirilemeyeceğini ve "kota", "depozito" uygulamasına başlanırken sanayiciye teşvik kredisi verilmesinden bahsettiler. Sanayiciye bu teşviğin verilmesinin halka ne yararı olacak? Açıklanmasını rica ediyorum.

**Üzeyir Garih** -Ben teşvik verilmesini kota konusu için söylemedim. Atıkların bertaraf edilmesi için yapılacak ek yatırımlar nedeni ile sanayiciye teşvik verilmesinden bahsettim. Şirketler yatırım yaparken rantabl yatırımlar yapmak ve rekabet edebilmek mecburiyetindedirler. Bu nedenle bir takım sanayiciler bundan tamamen muaf tutulurken bir takım sanayici bu konuda ek yatırım yapmak mecburiyetinde olacaklar ki bu da çifte standart yaratır. Bu yatırımın karşılığını bulamazsa sanayici malı üretmez. Bu durumda da ya sanayici ölür veya kanundan kaçma yollarını arar. Bu nedenle DPT teşvik verme konusunu düşünmelidir. Bu teşvik vergi indirimi, yatırım indirimi v.b. olabilir.

**Katılımcı:** Yönetmelikte depozito ve kota gibi farklı iki kavram var. Kota uygulaması bu işi yapan sanayi kuruluşlarını korumak demek. Gerçekten geri kazanma işlemi yapılmak isteniyorsa bunun için beş koşul vardır. Bunlar yeterli kaynak, toplama örgütü, atık işleme teknolojisi ve sanayii, ikinci ürün seçimi ve bütün bunların ekonomik olması. Bunların yanında bir Çevre Vakfı kurulması ve kaynak yaratılması gerekir ki bu işler gerçekleşsin.

**Prof.Dr.Ergün Toğrol** -Soru Zeynep Hanım'a yöneltildiği için ondan başlayalım. Bu konuda en önemli unsurun eğitim olacağını söylediler. Bu örgün ve yaygın eğitim olabilir ancak bazı şeylerin gerçekleş-

mesi sadece eğitimle mümkün olmayıp bir çevre politikasının, eğitim politikasının gerçekleşmesi şarttır.

Kriton Bey'in de bahsettiği gibi 1974 yılında Dünya Sağlık Teşkilatının da finansman yardımı ile hazırlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, bugün 1991 yılı, halen uygulanmamaktadır. Ve de uygulanamayacaktır. Ben burada bu Yönetmeliğin ne kadar ileri veya geri olduğunu, ne kadar uygulandığını değil de nasıl uygulanabileceğini ve yayılabileceğini tartışmak istiyorum. Kriton Bey Yakacak Çöplüğü'nün yanına konutların yapıldığını ve şimdi de bu konut sahiplerinin oradaki çöplükten şikayetçi olduklarını ve devamlı olarak Belediye'yi şikayet ettiklerini söyledi. Ben bunun tersi bir uygulamayı söyleyeceğim. 1974 yılında Büyükşehir Belediyesi Halkalı'da toplu konut alanı ilan etti ve Halkalı İmar Planlarını hazırladı. Daha sonra oraya önce Bakırköy Belediyesi daha sonra Büyükşehir Belediyesi çöp dökmeye başladı. Şu anda bu çöplük İstanbul'un en kalabalık semtlerinin ve toplu konutların içinde kalmış durumda ve Belediye oraya çöp dökmekle mülkiyet hakkına da tecavuz ediyor. Belediyeyi karşımıza almak istemediğimiz için de Belediyeyi mahkemeye verip oraya çöp dökmesini de önleyemiyoruz. Bu sorunu kim çözecek? Bir iki şey daha ilave etmek istiyorum. Yönetmelik sadece depozito ve kota üzerinde duruyor. Plastik çevreye zarar veriyor diye plastiği toplatmak için depozito ödenmesi yerine sanayici plastik ambalaj yerine çevreye daha az zarar veren ambalajlar kullansa ve bu ambalajları üreten, pazarlayan firmalara teşvik verilse veya belediye indirimi uygulansa. Müsteşarlığın bunları düşünmesi lazım.

Kriton Bey'in anlattıklarından ben kotayı şöyle anlıyorum aslında. Depozito uygulansa ve ambalaj malzemesi geri döndürülse bile o çevreye yine zarar verir. Kota %25, %50 veya %70 olsa hiç olmazsa çevreye zarar vermeyecek. Geçen senelerde sanayi kuruluşu arıtım yapmayıp ayda 4.000.000.-TL. ödeyerek atıklarını nehirlere akıttıyordu. Burada amaç para toplamak mı yoksa çevreyi korumak mı? Bu konuya belki Yönetmelikte bir husus getirilmesi gerekir.

**Zeynep Yöntem**- Yönetmeliği ben takdim etmiştim. Eleştiriler oldu. Önce kendi içimizdeki eleştirilere sonra da arkadaşlarımızın eleştirilerine cevap vermek istiyorum.

**Kriton Curi** -Bahsedilen iki konuya açıklık getireyim.

Birincisi İSKİ'nin arıtma tesisi yaptırmayan sanayi kuruluşundan kirletme parası almasıdır. Bu uygulama kaldırıldı, İSKİ artık sanayi kuruluşlarının "kirletme parası" ödemesini kabul etmiyor, belli bir süre içinde arıtma tesisi yaptırmalarını şart koşuyor, öngörüyor.

İkincisi Halkalı Toplu Konut Alanı'nın ilginç durumu. 1974 yılında Belediye orayı toplu konut alanı ilan ediyor; fakat yıllarca orada tek bir konut yapılmıyor. Sonunda orayı toplu konut alanı ilan ettiklerini unutup oraya çöp atmaya, dökmeye başlıyorlar ve takriben on yıl oraya çöp atıyorlar. On yıl çöp atıldıktan sonra bu çöplüğün yanbaşında binalar yapılmaya başlanıyor. Bir kavram kargaşası başlıyor ve durdurulamıyor. Bu durdurulamamanın nedeni ise İstanbul'un çöplerinin atılacağı yeni yerlerin tesbit edilmiş olmasına rağmen ilgili mercilerden gerekli izinlerin alınmaması. Bir çevreci olarak bilinen bir husus var ki çöplerin atılacağı yeni bir yeri standartlara uygun düzenli depolama sahası şeklinde hazırlamadan Halkalı Çöplüğü'nü oraya nakletmek yeni bir yeri kirletmek demektir. Devamlı söylediğim bir konuyu tekrar burada vurgulayacağım. Toplu Konut Başkanlığı Belediye'yi maddi açıdan destekler ve seçilen çöp sahaları için gerekli izinlerin alınmasında aracı olursa eminim ki altı ay içinde Halkalı Çöplüğünün üstü örtülür ve çöpler hazırlanmış yeni çöplüğe götürülür. Toplu Konut Başkanlığı da Halkalı'da toplu konutlarını yapmaya devam ederler.

Aslında kota+depozito konusundaki fikir son derece doğrudur. Çünkü "kirleten öder prensibi" artık modası geçmiş bir prensiptir. Onun yerini kirleten cezalandırılır, kirleten caydırılır prensibi almaktadır. Bu nedenle depozitonun üstüne belirli bir harç konarak bu caydırıcılık olayı gerçekleştirilebilir. Şöyle ki plastik ambalaj üretilirken üretilen ambalajın %25'inin geri toplanamayacağı düşünülerek ve o %25'lik kısmın devletin değişik kuruluşları tarafından toplanıp bertaraf edileceği gözönüne alınarak bu işlemler için gereken paranın üreticiden alınması hakkında Yönetmeliğe bir madde konmasında yarar vardır.

Prof.Dr.Ergün Toğrol -İstanbul'un Nazım İmar Planı 1974'te tasdik edildi. Bu plana göre nerenin yeşil saha, nerenin orman olduğu kararlaştırıldı ve bugün halen yürürlükte olan o plandır. İstanbul'un başka bir imar planı da olmayıp o planda sözkonusu olan saha toplu konut alanı olarak gösterilmektedir. Çöplüğün tarihçesine bakacak olursak, 1974 yılında orada bir çöplük yoktu ve Bakırköy Belediyesi çöplerini hali hazırda

Jandarma Komando Taburunun bulunduğu tepeye dökmekteydi. 1980 yılında Jandarma Komando Taburu o tepeye geldikten sonra Bakırköy Belediyesi çöplerini şimdi çöp dökülmekte olan sahaya dökmeye başladı. O zamanlar Büyükşehir Belediyesi henüz o sahaya çöp dökmüyordu. Ancak 80'li yıllarda giderek artan bir çöp dökme hareketi başladı. Bugün yaklaşık olarak oraya 1000-1500 kamyon çöp dökülüyor. Bu çöplerin içerisinde hastahane atıkları, nükleer atıklar, arabalar, şehir atıkları v.s. var. Daha da kötüsü şehir içinde çalışan vidanjörler çöplüğün dibine boşaltıyorlar. Ve bu çöplüğün çevresinde ikibuçuk milyon insan yaşıyor, bir taraftan toplu konut inşaatları, öbür taraftan 2000 konut diye bir kooperatif yeni binalar yapıyor, bunların ortasındaki çöplükte gittikçe büyüyor. Bu bence Türkiye'de çevreye olan saygısızlığın anıtı olarak yükselen bir tepe. Buna insan olarak, vatandaş olarak, İstanbul'lu olarak, bilim adamı olarak engel olmak lazım. Bunu önlemek için hiçbir mazeret kabul edemeyiz. Yani burada belediyenin yer bulamadım, götüremedim gibi mazeretleriyle savsaklanamaz.

Aydın Ayaz -Çevre olaylarının çözümünde belediye başkanlarından veya bürokratlardan fazla birşey bekleyemeyiz. Çünkü onlar ne çöpe müdahale edebilir ne de atıklara, çünkü bunları üretkenlerde finansman imkanı var. Diğer yandan vatandaş çamları keser, ona da müdahale edemez, çünkü ondan oy alacak. Bu nedenle bütün olay çöp üretip çöplük yeri aramak veya çöpleri başka yere taşımak yerine onları tüketirken duyarlı olmalıyız. İkinci önemli nokta ise bütün politik partilerin çevresel açıdan duyarlı olmalarını sağlamak için onları çevresel yönde değişime uğratacak olan bir partiye -Yeşiller Partisi'ne- oylarımızı verelim. Oyların başka bir partiye gittiğini görmeleri bütün partileri çevre sorunları ile ilgilenmeye zorlayacaktır. Birey olarak bunu politik baskı aracı olarak kullanmazsak sadece konuşup susarız.

Prof.Dr.Ergün Toğrol -Çok teşekkür ederim. Ancak siz bize hiçbir seçenek bırakmadınız. Yani Yeşiller Partisine oy verince çevreyi seveceğiz, oy vermezsek çevreyi sevmemiş olacağız. Demokrasinin işleyişinin bir takım baskı grupları sayesinde olduğu konusunda haklısınız. Bunun için Katı Atık Türk Milli Komitesinin bugün burada yapmaya çalıştığı da yönetmelikleri ileri sürerek bu duyarlılığı, bu bilinci uyandırmaktır. Eğer bu duyarlılık, bilinç uyanacak olursa, yani herkes çevre sorunlarına sahip çıkarsa o zaman sorunların çözümü çok daha kolay olacaktır.

**Katılımcı -** Ben Çernobil olayı ve hastane atıklarıyla ilgili soru sormak istiyorum. Çernobil kazasının Türkiye'ye etkileri özellikle çaylara olan etkileri bürokrat diyebileceğimiz bilim adamları yani bilim adamları olan bürokratlar tarafından gerektiği gibi açıklanmadı. Çayların imhası ihmal edildi. Şimdi de Türk Atom Enerjisi Kurumu'nun arazisi içinde yetersiz bir gömme, depolama olayı, bunların suyu kirletmesi, hayvanların oradan beslenmesi olayı. Bu olaylardan kimi sorumlu tutup kimi nasıl cezalandıracaksınız? Bu Yönetmelik bütün olaylara bir çözüm getiriyor mu bilmiyorum.

İkinci konu hastahane ve üniversite laboratuvarlarının atıkları. Öğrendiğime göre Atom Enerjisi Kurumu bu atıkları almıyormuş. Atığının alınması için o kurumun Atom Enerjisi Kurumu'na para ödemesi gerekiyor. Peki bu atıklar ne oluyor? Bu Yönetmelik bu konulara değinip çözüm getiriyor mu, yoksa yeni bir yönetmelik daha mı hazırlamalı?

**Zeynep Yöntem -** Bu nükleer atıklar TAEK'in denetiminde. Bir ara TAEK bunların adı çöp olduğunu ve 70000 bekerelin altındaki atıkların TAEK'in atık kavramına girmediğini söylemekteydi. Türkiye'de zaten nükleer reaktör olmadığı için, sadece bu tür atıklar var. Şu anda TAEK'le temaslarımız sürmektedir. Konu tamamen ekonomiktir. Hastahane analiz yaparken para alıyorlar, atıkları için de para ödemeleri gerekiyor. Belki devlet sübvanses etsin diyeceksiniz. Onda haklı olabilirsiniz. Ancak yeni bir yönetmeliğe gerek yok, böyle bir yönetmelik hazırlansa yine orda da para problemi ortaya çıkacak. Ayrıca böyle bir yönetmelik Çevre Müsteşarlığının tamamen dışında. Biz yönetmelikleri Çevre Kanunu'nun çerçevesinde çıkartıyoruz, farklı bir şey getiremiyoruz.

**Ergün Toğrol -** Müsade ederseniz burada bir detektiflik olayı ortaya çıkıyor. Hastahane, üniversite nükleer maddeyi alıyor, kullanıyor; atığı TAEK geri almıyor. Ne oluyor bu madde? Belediye çöplüğüne gidiyor oradan Belediye bunları vatandaşa iade ediyor.

**Katılımcı -** Söylenenlerin hepsi doğru. Yalnız bir şey unutuluyor -kültür eksikliği, Sayın Kriton Curi Yönetmeliği ayrıntılı olarak anlattılar. Her yönetmelik, her kanun yapmayana ceza verir. Bunlar söylemekle, insanıyetle, yapma demekle yürümüyor. Çevrenin sağlığını düşünmeyen insanlara, beş kuruş cebine sokmak için bunları bile bile yapan insanlara neden müey-

yideler getirmediniz? Niçin şu maddeler yasaktır diye açıkça söylemiyoruz. Bir kanun yapılır, ondan sonra o konu tescil edilir.

Gelelim sayın belediyelere. Eskiden öyle gördüler diye hala çöplerini şehrin ortasına atıyorlar. Lütfen artık be-yinlerimizi değiştirelim.

**Katılımcı -**Eskiden öyle gördüğü için değil, başka bir yere dökemediği için oraya döküyor. Bunun bir de maliyet yanı var.

**Katılımcı -**Efendim bu ülkenin en önemli meselelerinden olan ve kamuoyuna yeni yeni yerleşmeye başlayan katı atıklar konusunda gerek mekan olarak gerek potansiyel fikir gücü olarak değerli Üniversitenizi böyle bir Milli Komitenin bünyesinde faaliyet göstermesinden dolayı kutluyorum. Olaylara hukuki açıdan baktığımız zaman birinci esas kirletene ödetmek ikincisi hukuki sorumluluk -üretimi yapan bundan doğan sonuçları da üstlenir, üçüncüsü ise bir çatışma olayıdır. Çevre kirlenmesi ile mücadelenin kalkınma ile birlikte yapılması, bağdaştırılması. Doğa kanununa karşı hukuk işlemez, bu nedenle müeyyide nereye kadar çalışabilir?

Diğer bir nokta da enflasyon dikkate alınarak cezalar üç-beş senede bir ayarlanmalı. Yönetmelikte doların esas alınması bu nedenle olabilir.

**Katılımcı -**Efendim Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği sekiz senedir çıkması beklenen bir yönetmeliktir. Dokuz-on sene önce katı atık probleminin yönetmelikle çözümleneceği düşünülürken bugün gelişmiş ülkelerde birçok konu -hastahane atıkları gibi- kanun konusu olmuştur. Gelişmiş ülkelerde mevzuatın hazırlanması çok hızlı oluyor ve mutlaka onların da eksikliği var. Bu nedenle Zeynep Yöntem'in de dediği gibi bu Yönetmeliğin düzeltilmesi gerekir. Ancak Müsteşarlık yönetmeliklerin hazırlanmasını biraz hızlandırmalı.

**Zeynep Yöntem -** Yönetmeliğin yazılmasında bazı hatalar var. Aslında çevre ile ilgili yüz küsur kadar yönetmelik var. Bunlar dış ülkelerde olduğu gibi kanun olsa ve bu kanunlarda güçlü yaptırımcı maddeler olsa teknik bilgiler daha rahat işler. Bu yönetmelik işlemeyecek bir yönetmelik değil, çünkü şimdiye kadar belediyelerin belli bir sistem içinde yapmakta oldukları işlere yol gösterir nitelikte olan bir yönetmeliktir. Yönetmelikte yeni olan şeyler ise depozito, kota gibi kavramlardır.

İlk yıllarda belki uygulamalarda belli aksaklıklar olacaktır. Bazı gerçekleri gözönünde bulundurmak lazım. Ne sanayici tamamen kirletebilecek ne de biz katı kurallar koyup cezalar keseceğiz. İkisinin ortasını bulacağız. Kota gerçekten bir hedeftir. Bütün ülkelerde kota vardır. Umuyorum tüm bilim adamlarının ve halkın desteği ile bu problemi çözeceğiz. Bu paneli düzenlediği için Katı Atık Türk Milli Komitesine teşekkürler.

**Hakkı Ülkü-** Hakikaten sekiz yılda böyle hatalı çıkan bir Yönetmeliğin ülkemize, milletimize hayırlı olmasını diliyorum. Türkiye'de şimdiye kadar iki kez İktisat Kongresi oldu. Bu kongrelerin amacı sanayiciyi desteklemek onlara kredi vermektir. Yani sanayici 1923 yılından beri hep sermaye sıkıntısı içinde ve hep sermaye birikiminden bahsediyoruz. Sanayici bütün olanaklara sahip olmasına, DPT'nin sanayiciye sürekli her türlü krediyi vermesine rağmen sanayici atıksuyu ve gereksiz baca gazları v.s. ile ilgili hiçbir önlem almamış. Yani Yönetmelik olsa da olmasa da önlem almıyorlar. Kanunların önüne çıktıkları zaman da haklı çıkıyorlar. Aynı durumu imar planını uygularken de yaşıyoruz. Şahısların başvurusu üzerine mahkeme hiçbir belge istemeden tedbir kararı alarak yıkılacak yerlerin yıkılmalarını durduruyor ve biz imar planını uygulayamıyoruz. Bunlar Türkiye'de hukukun nasıl işlediğini gösteriyor.

**Kriton Curi-** Efendim ben herşeye rağmen iyimserim. Çünkü 14 Martta bazı hatalarla bir Yönetmelik çıkıyor ve 3 Nisanda bu Yönetmelikteki hataların bir kısmı düzeltiliyor. Demek ki düzeltilmeye açık bir yönetmelik, üç hafta gibi kısa bir sürede bir değişime uğradığına göre bundan sonra da düzeltmeler yapılarak Yönetmelik gitgide daha iyi bir hale gelecek.

Aslında Sayın Yöntem çok saydığım bir bürokrattır. Ancak Zeynep Hanım bu Yönetmelik için "belediyelerin halihazırda yaptıkları işleri içermektedir" dedi. Belediyeler Yönetmelikte öngörülen işlerin sadece onda birini yapsalar bugünkü durum katıyetle olmazdı. Belediyelerimizin büyük bir kısmı çöplerini gerektiği gibi geri kazanamamaktadır. Çöp konteynırları pislik içindedir, yanlarından geçerken burnunuzu kapatıyorsunuz. "Belediyelerimiz bunları nasıl olsa yapıyorlar" diye yola çıktıkça battık demektir. Belediyelerimiz bunların hiçbirini yapamıyorlar. Tek ümit veren belediye İzmir Belediyesi'dir. Düzenli depolama sahalarını kendi imkanları ile yapmaya çalışıyorlar. Onun haricinde İstanbul Belediyesinin, ki onun çevre danışmanıyım, geleceği pek parlak gözüküyor.

Diğer bir hususta "mevzuatımız incelendiğinin ve depozito koyabilmemize müsaade eden bir kanunun olmadığı" belirtilmesidir. Muhakkak doğrudur. Ancak kanunları hükümet yapar, TBMM yapar. Şimdiye kadar depozito ile ilgili bir kanun yoksa, depozito mecburiyeti getiren bir kanun çıkartılır ve durum hallolur. Yeter ki bunu yapmak isteyelim.

Bir başka konu da bu Yönetmelik hazırlanırken Ek-1'de verilen ve Avrupa'da en çok kullanılan maddelerin ele alınmasıdır. Size bu listenin sadece ilk maddesini okuyacağım. "Yoğurt ve dışında lezzet veren-vermeyen süt ve süt ürünleri". Avrupa'lı yoğurt yemesini bilmiyor. Türkiye'de ise yoğurt kullanımı çok yaygındır. Neden bunları hazırlarken bizim insanımıza uygun yapmıyoruz da olduğu gibi kopya ediyoruz. Bu açıdan bazı hususların ülke gerçekleri düşünülerek gözönüne alınması çok iyi olur.

Plastik ambalajların geri kazanılması mecburiyeti getirildi. Sanayicinin geri kazanılan şişeyi tekrar tekrar kullanmayacağını ve sizin koymuş olduğunuz kota-depozito yüzdelerini aldatmayacağını nasıl garanti edebiliyorsunuz? Ben garanti edemiyorum ve çözüm de bulamıyorum. Bu nedenle Yönetmeliğe konulacak bir ek madde ile bu olaya çözüm getirilmesini öneriyorum. Aksi takdirde içine idrar konarak tahlile götürülen şişenin daha sonra su şişesi olarak önümüze çıkması çok muhtemeldir.

Bir husus daha var. Geçtiğimiz günlerde İstanbul Büyükşehir Belediyesinin ve bir sanayicimizin plastik şişelerinin geri kazanılmasını küçük çocuklara yaptırmasıdır. Gerçi Dünya Gününde Belgrad Ormanlarından geri kazanılacak maddeler çocuklar tarafından toplandı ama onların izciler tarafından toplanacağı söylenmişti. Bizim zamanımızda izciler büyüktü, gençlerdi, küçük çocuklar ise yavrukurttu. Yani geri kazanma işini izci adındaki yavrukurtlar yaptılar. Durumun böyle olacağını bilseydim engellerdim. Çünkü çocukları çöp toplamaya teşvik etmememiz gerekir. Çöp toplama işini profesyonel işçiler bedeli mukabilinde yaparlar.

Yönetmeliği incelerken daha önce sormak isteyip te sormadığım iki nokta var. Birincisi cam şişeye depozito konmamış olması. Sanayici cam şişeyi isterse geri kazanır istemezse geri kazanmaz. Neden cam şişeye depozito konmuyor? Camın çevreye fazla zararlı olmadığı zihniyeti ile mi hareket ediyoruz? Cam şişe içinde bir depozito uygulaması olmasını öneririm.

Hiç bahsedilmeyen diğeri bir konu da kağıt-karton kutular, ambalajlar. Kağıt doğada kolaylıkla yok olur. Ancak bahsettiğim kağıt ambalajlar yüzdeyüz kağıt değildir. Bir özenti olarak ülkemize gelen bu kağıt ambalajları da kontrol etmemiz ve çevreye verdikleri zararları ödemelerini sağlamamız gerekmektedir.

Son yıllarda türkçe karşılığını tam olarak öğrenemediğim bir fikir moda oldu. Bence gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkeleri uyutmak için ileri attıkları bir fikir: "Sürdürülebilir Kalkınma". Aslında sanayileşmelerini tamamlamış ülkelerin kirletici teknolojilerini gelişmekte olan ülkelere ihraç etmeleri veya gelişmekte olan ülkelerin çevrelerini istismara devam etmeleri, bu ülkeleri tatlı bir şekilde uyutmak için ileri sürülmüş bir fikir olduğunu kanıtlamaktadır.

Ancak bütün bunlara rağmen ben yine de iyimserim. Takriben dört gün önce Dünya Çevre Gününü kutladık. Hasbelkader Dünya Çevre Günü Türkiye koordinatörü bendim. Türkiye'deki değişik partilerin mensuplarını, değişik dernekleri davet ederek "Dünya Günü Etkinlikleri" ni birarada yapmayı önerdim ve bu önerim kabul edildi. Normalde birbirleri ile fazla anlaşmayan değişik partiler ve dernekler çevre için yan yana çalışarak çok güzel etkinlikler yaptılar. İşte beni ümitli kılan budur. Artık insanımız çevrenin partiler üstü olduğunu, başka konularda kavgamızı sürdürürken çevre ve sağlık konusunda birleşebileceğimizi öğrenmiştir. Bilinçlenmiş halk kanuni etkinlikler yapmak suretiyle yönetmelikleri hazırlayanları halkın istediği yönde yönetmelikleri çıkartmaya zorlayacaktır. Daha önemlisi halk istediği takdirde çevreye zararlı maddeleri; plastik şişeleri v.s. boykot etmeye karar verip o boykotu sürdürürse depozito olsun veya olmasın sorun çözümlenmiş olur. Halkımız çevre konusunda birleşmektedir, bilinçlenmektedir.

Adem Baştürk- Ben tenkitleri cevaplamaya çalışacağım. En gerçek şey beyefendinin söylediği ve Kriton Bey'in tasdik ettiği gibi çevrenin partilerüstü olmasıdır. Halkın çevreye duyarlılığı arttıkça ne Halkalı Çöplüğü ne de Yakacık Çöplüğü mesele değildir. Almanya'da bu tip tesisler yapılırken plan ve projeler hazırlanıyor ve halka ilan ediliyor. Halkın proje hakkındaki itirazları değerlendiriliyor ve projeyi yapanlar sorguya çekiliyorlar. Halkın bu konuda endişe ve itirazları giderilmediği durumlarda bir belediye "ben halkı tatmin edemedim, ama benim de çöplüğe ihtiyacım var" diyerek çöplüğü yapıyor. Bu çöplük geçici

çöplük oluyor ve halktan bir kişi mahkemeye veya Danıştaya giderek mahkemeyi kazandığı zaman çöplük oradan kaldırılıyor. Halkın bu konulardaki duyarlılığı gazetelere manşet olabiliyorsa idareciler, yönetmelikleri uygulayanlar belli şeyleri belli bir şekilde yapmak mecburiyetinde kalacaklardır. Bu da diğeri konuşmacı arkadaşlarımızın söylediği gibi örgün ve yaygın eğitimle olur.

Üzeyir Bey "sanayici de çöpünü, sattığı yoğurt kabını da götürebilecek mi?" diye sordu. Bu Yönetmelik evsel nitelikteki katı atıklar için hazırlanmıştır. Eğer sanayi belediye sınırları içinde ise bunları toplamakla belediyeye yetkili, eğer belediye sınırları dışında ise o çöplerden bilfiil sanayici sorumlu olup belediyenin bir sorumluluğu yoktur.

Hakkı Bey "Belediyelerin tüm yetkileri alınmış durumda" dedi. Böyle bir yetki alma yok. 1540 sayılı Belediyeler Kanununda belirlenen yetkiler yine belediyede, ancak herhangi bir çöp depolama yeri için ilgili projelerin hazırlanması ve bu konuda ruhsat alınması belediyelerin yetkisinde olmakla beraber belediyeler Çevre Müsteşarlığı'ndan görüş almak durumundalar.

Kanunlar hazırlanırken çok titiz davranılmalı. Bu Yönetmeliği hazırlarken depozitoyu nasıl mecbur tutarız, Belediye Kanunu'nda böyle bir yetki var mı diye araştırdık. 3030 sayılı kanunda şöyle bir hüküm var "Çöplerin ve sanayi atıklarının toplama yerlerini belirlemek, değerlendirilmesi ve imhasıyla ilgili gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek ve işletmektir". Burada "tesis" lafı olmasa biz bunları bertaraf işleminin kapsamında toplanmasını da kanun içine sokabilecektik. Yani kanundaki küçük bir eksiklik sonuçta büyük çıkmazlara yol açabiliyor.

Hakkı Bey'in konuşmasından fazla not almamışım. Esas noktalara Kriton Bey değindi ve sağolsun yapıcı tenkitlerde bulundu. Almanya'daki uygulamalardan bahsederek öncelikle "kota uygulamasına" değindi. Almanya'da da ilk önce meşrubat şişe ve kutularına depozito getirilmiştir; daha sonra 1991'den itibaren depozito uygulaması ve ambalajlar için tekrar bir yönetmelik çıkartılmıştır. Bu arada telefon kitaplarını da bilgi ambalajladıkları için Çevre Müsteşarlığı onları da ambalaj malzemesi kapsamında tutup toplanması gerektiğini söylüyor. Ambalaj malzemeleri ambalaj çöplerinin yaklaşık %50'sini oluşturuyor. Belediye "o ambalajları kendin toplayacaksın, ben karışmam" diyor,



böylece belediye hem %50 ambalaj çöpünü taşımaktan kurtuluyor hem de bunlarla ekonomiye büyük katkı sağlıyor. İstanbul çöplerinin %15-20'si kağıt. Yönetmelikte bunların da ayrı ayrı toplanması öngörülüyor. Hem ekonomiye katkı, hem de çevreyi korumak.

Kriton Bey geri toplanan şişelerin içine başka maddeler konmuş olabileceğini söyledi. Tabii bu durumda o şişeler zararlı olacak, ancak amaç PET veya plastiğin ormana, denize, göle atılmasının önlenmesidir. Buralara atılanlarda çoğunlukla meşrubat şişeleridir. Boya v.s. ambalajları çok az bu yerlere atılıyor. "Depozito miktarları çok az" dendi. Her şeyi baştan ayarlamak çok zordur. İlk teklifimiz depozitonun şişenin içindekinin fiyatının yarısı kadar olması idi. Bu çok yüksek idi. Uygulamanın gidişine göre bu tekrar ayarlanabilir. Yönetmelikte 50,000 TL. cezadan bahsediliyor. Bugün için bu miktar hiçbirşey ifade etmez. Bu nedenle biz de çok düşündük, birara katsayıya, birara asgari ücrete bağladık, sonunda dolarda karar kıldık.

Notlanma göre düzenli depolama ile ilgili konular vardı. Düzenli depolamalar için yerleşim merkezlerine olacak mesafesi, tabanın hazırlanma şekli ile ilgili sınırlamalar getirildi. Bugün ülkemizde çevre mühendisliği diye bir kavram var ve çevre mühendisliği eğitiminde katı atıklarla ilgili dersler var. Yönetmeliklerde temel esaslar verilir, detayları çevre mühendisleri yapar. Yönetmelikte depolama yerleri kurulurken proje yapma ve tasdik ettirme mecburiyeti getiriliyor.

Denetimlerin nasıl yapılacağı soruluyor. Denetimler, Çevre Kanun'una bağlı olarak verilen denetimler Çevre Müsteşarlığınca yapılır. Ayrıca Belediyelerin Umumi Hıfzısıhha Kanununda veya kendi kanunlarından aldığı ve Sağlık Bakanlığının kendi kanunlarından aldığı yetkiler var.

1000 metre meselesine gelince, eğer tekniğine uygun olarak yapılırsa bu yeterli bir rakkam AT200 m., Almanya ise 800 m. gibi mesafeleri öngörüyor. Biz daha yeniyiz diye 1000 metreye çıkardık. Tabii tekniğine uygun olmak kaydı ile, aksi takdirde orada otuz sene hiçbir yapılaşmaya izin vermeyince İstanbul gibi büyük şehirlerde büyük problemler çıkacağı için mecburen bunları çok fazla tutamıyoruz.

Zeynep Hanım "bunları zaten belediyeler topluyor" dedi. Belediyeler o işi yapmıyor. 1580 sayılı kanunla çöp toplama görevi belediyelere verilmiştir, biz o göre-

ve ayrı toplama işini getirmişiz, çevre için bazı düzenlemeler getirmişiz. "Mevzuat incelendi bulunamadı" dedi Zeynep Hanım. Çevre Kanunu bu haliyle uygulanmıyor. Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, Gürültü Yönetmeliği, Hava Kalite Kontrol Yönetmeliği, hiç biri uygulanmıyor. Bu bir yerde kanundaki boşluklardan ileri geliyor. Bunlar, bu türlü panellerin organize edilmesi ve kamuoyunun ve bizlerin sesini çıkartması ile değişecektir.

Yoğurdun en çok kullanılan malzemelerden olmasına rağmen bunların kabının neden kapsam dışı tutulduğu soruldu. Bunun sebebi yoğurdun temel gıda maddelerinden olmasıdır. Hem temel gıda maddelerini zorlamamak hem de Kriton Bey'in söylediği gibi bunların tekrar kullanılmasını önlemek için. Gerçi bunların tekrar kullanılma durumunda Gıda Maddeleri Tüzüğü'ne göre cezalandırılmaları kanun maddesidir.

Cam şişeye depozito koymamızın nedeni ise camı plastik veya teneke kutu gibi zararlı görmediğimiz ve camın büyük bir kısmının zaten geri kazanıldığı içindir. Kağıt kutuların neden kapsama alınmadığı soruldu. Tabii kapsama alınması lazım, yalnız bir başlangıç olarak cepheyi çok geniş tutmayıp dar tutmayı tercih ettik. Yönetmelikler zaten dinamik olmalıdır. Nitekim bu Yönetmelikte dinamikliğini göstermiş, yayınlanmasından çok kısa bir süre sonra Kriton Bey'in uyarısı ile ilk değişimini yapmıştır. Mehmet Bey'in bahsettiği imla hatalarının ise birçoğu değişmiştir, birkaç tanesi vardır, onların da değişmesi gerekmektedir.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.

Prof.Dr.Ergün Toğrol- Mehmet Bey'in söylediği imla hatalarının epeycesini değişmiş, birkaç tane daha var elbette herhalde onların da değişmesi lazım. Ben teşekkür ediyorum dinlediğiniz için.

Oturumu kapatmadan önce müsadde ederseniz gönderilmiş olan telgrafları kısaca söyleyeceğim. Maliye Bakan'ı Sayın Adnan Kahveci, Devlet Bakanı Sayın Vehbi Dinçerler, Devlet Bakanı Sayın Kemal Akkaya, Devlet Bakanı Sayın İşin Çelebi, Sayın Cengiz Altınkaya, Sayın Erdal İnönü, Devlet Bakanı Sayın Ali Talip Özdemir, Sayın Güneş Gürseler, Sayın Yusuf Günaydın, Sayın Fatma Girik, Sayın Tahsin Tokmakoglu toplantıya başarılar dileyen telgraflar göndermişlerdir. Herhangi bir protokola bağlı olmadan okudum, sıralar için özür dilerim. Toplantıyı

kapatırken katılanlara ve katkıda bulunanlara ve panelistlere çok teşekkür ederim. Katı Atık Kirlenmesi Araştırma ve Denetimi Türk Milli Komitesi bu konuda, Yönetmeliğin incelenmesi konusunda olduğu kadar konuya dikkatimizi çekmek, çevre duyarlılığının yayılmasını sağlamak açısından da çok faydalı olan bu toplantıyı düzenlemekle hakikaten çok yararlı bir iş yapmış oluyor. Şimdi bu konunun ne kadar derin ve ne kadar çifte standartlı bir iş olduğunu anlatmak için kısa bir hikaye anlatmak istiyorum. Bir süre önce İsviçre'de bir mühendislik bürosu olan bir arkadaşım bürosunu kapattı. Kapattığı zaman ofisindeki bir takım projeyi vesaireyi atması, elinden çıkarması gerekiyordu. Ve bunları mahalledeki bir çöp konteynerine götürüp atmış. Aradan üç ay geçtikten sonra başka bir mahalleye taşınmış ve adresini kimseye bırakmamış, yani öyle bir ayrılmış. Üç ay geçtikten sonra polis gibi bu arkadaşını takip etmişler ve bulmuşlar. Ve şu tarihte sen kimseden izin almadan konteynerin içine çöp attın. Aslında böyle bir çöpün özel firmalara taşıtınıp, özel çöp dökme yerlerinde saklanması gerekirdi, bunu yapmadığın için şu kadar ceza vereceksin ve çöpünü geri götüreceksin gibi bir baskıya maruz kalmış. Aynı

İsviçre'de 1-2 sene önce duymuşsunuzdur fabrikalar gizli olarak nehirlere son derece zehirli, siyanürlü birtakım atıklarını attılar ve bunu yapan yakalanana kadar olay devam etti. Endüstri ilerledikçe, teknoloji ilerledikçe, insan toplumu geliştikçe kirlenme büyüyor ve kirlenme sorununun gelişmişlik, gelişmemişlikle alakası yok. Hepimiz insanız. İnsan İsviçre'de de insan Türkiye'de de insan. Yani yeterli denetim olmadığı sürece, yeterli bilinçlenme olmadığı sürece bu işler devam edecek ve çevre kirlenecektir. Çevrenin kirlenmesini istemiyorsak, çevreye hepimizin sahip çıkması lazım, hepimizin birbirimizi uyarması lazım. Belki sadece cezalar, sadece yönetmelikler yetmeyecek; bütün mesele o cezaların, o yönetmeliklerin arkasında yatan felsefeyi kavramak lazım. Bu da insanın yeryüzünde yaşama kavgası. Bir süre sonra nefes alamayacağız, bir süre sonra içecek su bulamayacağız, bir süre sonra yeşil göremeyeceğiz, bir süre sonra teneffüs ettiğimiz havanın içerisinde birtakım zararlı maddeler olacak. Ama olumlu bir gelişme. Bu bakımdan bu toplantıyı düzenleyenlere, Katı Atık Türk Milli Komitesine, toplantıya katılanlara, herkese teşekkür etmek isterim. İyi günler efendim.

# Plastik Ambalajların Çevreyi Kirlenmesinin Önlenmesi

Prof.Dr.Salih Dinçer\*  
Yıldız Üniversitesi  
Kimya Mühendisliği Bölümü  
Şişli-İSTANBUL

**Abstract:** Prevention of Environmental Pollution by Plastic Packages. The percentage of plastic package in the waste plastics increases rapidly worldwide because the plastic packages are thrown away as soon as they are used and plastic package production techniques are getting more and more innovative. Since waste plastics have economical value and pollute the environment without decomposing for long years, they should be collected from the consumers by suitable methods and then recycled. Production of environmentally friendly plastics like biodegradable or photodegradable plastic packages can only partially reduce the pollution of our environment by plastic waste. Therefore, the best way of getting rid off waste plastics is to recover the plastic material of the thermoplastic waste, and to recover the chemical constituents of or to incinerate the thermoset plastic waste. In order to prevent the environmental pollution caused by the waste plastic packages in this country, the plastic package producers should be made to contribute seriously to the recycling of waste plastics.

**Özet:** Plastik ambalaj üretim tekniklerinin gittikçe yaratıcı olması ve ambalajların kullanıldıktan sonra hemen atılmaları, plastik ambalajlarının plastik atıklarındaki oranını dünyanın her yerinde hızla arttırmaktadır. Plastik atıkların önemli bir ekonomik değer içermeleri ve çok uzun yıllar bozunmadan çevreyi kirlenmeleri nedeniyle, tüketiciden uygun yöntemlerle toplanıp, geri kazanılmaları şart olmaktadır. Biyolojik veya fotokimyasal olarak bozunabilen, çevreye dost ambalaj malzemesi üretimi plastik atıkların çevreyi kirlenmesini kısmen önleyebilecektir. Dolayısıyla, plastik atıklardan kurtulmanın en uygun yolu, termoplastik atıkların homojen veya karışık olarak tekrar işlenmesi, termoset atıkların ise kimyasal maddenin geri kazanılması veya yakma yoluyla değerlendirilmesidir. Ülkemizde de plastik ambalajdan kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesi için, bilhassa plastik ambalaj üreticilerinin, geri kazanma çabalarına, ciddi katkılarda bulunmaları sağlanmalıdır.

## PLASTİK AMBALAJ MALZEMELERİ

Plastikler, ticari üretime geçilmesinden bu yana çeşitli uygun özellikleri nedeniyle sürekli bir şekilde tüketilmektedir. Bu tüketim ambalaj sanayine yönelik olarak hızla artmakta ve kısa sürelerde de atık halini almaktadır. Batı dünyasında tüketici katı atıklarının genelde üçte birini ambalaj malzemeleri oluşturmaktadır. Plastik ambalaj; farmasotik, tıp, kozmetik, tuvalet malzemesi, ev ve mutfak malzemeleri, elektronik, zirai kimyasallar ve endüstriyel üretim gibi alanlara ilişkin olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla; AYPE, YYPE, PP, PS, PVC, PVDC (polivinilidin klorür), EVOH (etilen vinil alkol kopolimer), PET ve PC (polikarbonat) gibi plastik malzemeler en çok tüketilenlerdir. Plastik ambalaj mamul ürünlerin yapılaş yöntemlerine göre türle-

ri ise şöyledir: 1)film halinde (%50 dolayında); 2)şişiri lerek kalıplama; 3)köpük halinde; 4)enjeksiyon kalıplama.

Batı ülkelerinde plastik ambalaj atıkları içindeki dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Buradan da görüldüğü gibi termoplastikler bu atıkların içinde büyük bir paya sahiptirler. Ülkemizde plastik atıkların içindeki plastik türleri sağlıklı bir şekilde saptanamamaktadır. Yapılan bir araştırmada (Dinçer, 1990) 1990 yılının ilk altı ayında Ümraniye Çöplüğü'nde plastik atıkların %84'ünün plastik torbalardan (çoğunlukla PE esaslı) oluştuğu belirtilmiştir. Bu da ülkemizde torba şeklinde de olsa, plastik ambalaj atığının büyükçe bir bölümünü oluşturduğunu göstermektedir.

\* Katı Atık Türk Millî Komitesi Üyesi

Tablo 1-Plastik Ambalaj Atıkların Yüzde İçeriği

	Batı Ülkeleri Ortalama % (Başar Savaşçı1988)	Japonya (Sogo1990)
AYPE	32	26.8
YYPE	31	18.6
PS	11	22.5
PP	10	18.4
PET	7	4.2
PVC	5	9.4
Diğer	4	

## PLASTİK AMBALAJLARIN ÇEVREYİ KİRLİTME-SİNİ ÖNLEYİCİ ÇALIŞMALAR

### Çevreye Dost Plastik Ambalaj Üretimi

Dünyada, plastik ambalajlardan kaynaklanan çevre kirlenmesini azaltmak veya önlemek için öncelikle çevreye dost plastik üretilmesi hedeflenmektedir. Bu amaç için şu hususlar ön plana çıkmaktadır:

a. Plastik ambalaj malzemesinin birim mamul ürün bazında azaltılması: Örneğin şişirme-kalıplama yöntemiyle elde edilen 2 litrelik PET şişeler İngiltere'de eskiden 63 gr iken şimdi 50 gr olarak üretilmektedir.

b. Biyolojik olarak bozunabilen plastik yapılması: Örneğin, nişasta (Packaging News, 1990), selüloz veya mikroorganizmalardan üretilen (Int. International Conference, 1990), biyolojik olarak bozunabilen plastikler. Ancak bir alana doldurulan biyolojik olarak bozulan plastikler, dolduruldukları alanda oluşan havasız ortam koşulları dolayısıyla bilinen plastikler kadar yavaş bozunabilmektedir.

c. Fotokimyasal olarak bozunabilen plastiklerin üretilmesi; diğer bir deyişle ışığa hassas monomerlerle polimerlerin modifiye edilmesi. Örneğin, Japonya'da Okura Industrial Co.Ltd'in pazarladığı torbalar güneşin UV ışınlarıyla bozunmaktadır. (Packaging News, 1991).

d. Çeşitli plastik karışımların üretilerek bunların çok amaçlı olarak kullanılabilmesi; ayrıca köckstrüzyon ürünlerine ağırlık verilerek ambalajlanan ürünlerin raf ömürlerinin uzatılması (Manufacturing Chemist, 1990).

### Atık Plastik Ambalajların Değerlendirilmesi

Atık plastik ambalajların değerlendirilmesi için öncelikle etkin bir toplama yönteminin ortaya konması gereklidir. Örneğin, İngiltere'de Leeds ve Milton Keynes

yörrelerinde iki değişik toplama yöntemi uygulanmaktadır. (Packaging News, 1990). Leeds'deki plastik atık toplama kampanyasında, önemli süpermarketlerin veya eğlence merkezlerinin bulunduğu yerlere konan "Bertie" şişe kutuları kullanılmaktadır. Milton Keynes'deki plastik toplama kampanyasında ise "kerbside" toplama yöntemiyle, "static skip" toplama yöntemi uygulanmaktadır. "Kerbside" toplama yöntemine örnek olarak, bir süt şirketinin elemanlarının evlerden boş plastik süt şişelerini toplamaları gösterilebilir.

Ayrıca, plastiklerin tüketiciye kadar dayanan zincirde etkin olarak sınıflandırılıp, tamamlanabilmesi için etkin yöntemlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Örneğin, A.B.D.'de SPI'nin öncülüğünde alınan bir karar gereğince, plastik mamul ürünlerin altına tür belirleyici bir numara konması benimsenmiştir. (Plastics Technology, 1990): PET=1, YYPE=2, PVC=3, AYPE=4, PP=5, PS=6, diğer plastikler=7. Böylece plastik atıklar tüketiciden toplanırken ayrılacaktır.

Plastik ambalaj atıkların değerlendirilmesi genelde üç temel yöntemle olmaktadır. Bunlar, a) plastik malzemenin geri kazanılması; b)kimyasal maddenin geri kazanılması; c)enerjinin geri kazanılması yöntemleridir.

a)Plastik Malzemenin Geri Kazanılması. Burada amaç, plastik atıkların homojen veya karışık halde işlenerek yeni mamul ürün elde edilmesidir.

Homojen olarak işlenebilmesi için plastik atığın sınıflandırılması lazımdır. Bu sınıflandırma elle, hidrosiklonlarla veya çeşitli çözücülerle yapılır. Ancak, homojen olarak tekrar işlenen atık plastiklerin mekanik ve fiziksel özelliklerinde, akış endekslerinde ve görünümünde bir miktar kötüleşme görülmektedir. (Plastics Technology, 1990). Bunun başlıca sebebi, polimerlerin yapısında oluşan çeşitli değişikliklerdir. Örneğin, zincir bölünmesiyle molekül ağırlığın azalması, çapraz bağlanmalarla molekül ağırlığın artması, doymamışlık veya halkalaşmanın gerçekleşmesi gibi (Orbay, 1990).

Karışık olarak işlenme durumunda da bir çeşit sınıflandırma yapılarak, her atığın rastgele alınmamasına çalışılır. Plastiklerin karışık olarak işlenmesinde en önemli sorun uyum ve karışma problemidir ki, bunun sonucunda mekanik özellikleri uniform olmayan ürünler elde edilir. Bu sorunu gidermek için karışımlardaki plastiklerin partikül boyutlarının azaltılması, yüksek akma gücüne sahip proses ekipmanının kullanılması, işleme ekipmanında kalma süresinin kısaltılması, karışımlara kimyasal modifikasyon uygulanması gibi yöntemler önerilmektedir. Çeşitli plastiklerin karışık olarak işlenmesi sonucunda da direk, kazık, sırtık, lata gibi inşaat malzemeleri, otoyol, durak, deniz kıyısı, dalgakıran, bahçe ve spor malzemeleri elde edilmektedir. (Plastics Technology, 1989).

b) Kimyasal Maddenin Geri Kazanılması. Bu amaçla kullanılan bir yöntem pirolizdir. Piroliz oksijensiz ortamda moleküllerin ısı olarak parçalanma işlemidir. Piroliz işlemiyle gaz, sıvı ve katı ürünler elde edilir. Bu ürünler ya yakıt olarak, ya da doğrudan veya saflaştırılarak kimyasal madde olarak kullanılabilir. PS gibi bazı plastikler piroliz sonucunda belli oranda monomerlerine dönüşebilmektedir. Bazı plastikler ise piroliz sonucunda monomer yerine başka ürünler verebilmektedir. Örneğin, PVC HCL gazı gibi korozyf bir gaz verir. 1960'lı yıllarda çok ümit bağlanan bu yöntem, 1970'li yılların ortasından itibaren atık plastiğin değerlendirilmesinde ön planda gözükmemektedir.

Plastik atıklardan kimyasal madde kazanma için kullanılan diğer bir yöntem olan kimyasal parçalanma ise kontrollü kimyasal tepkimeler yolu ile (hidroliz, glikoliz gibi) yeni kimyasal maddeler veya plastiğin temel maddelerini elde etmeye yöneliktir. Cape Industries (Packaging News, 1991) tarafından geliştirilen bir proseste, PET şişeler kimyasal parçalanma ile polimeri oluşturan temel moleküllere dönüştürülmekte, daha sonra tekrar polimerleştirilerek içecek koymak için kullanılmak üzere PET şişeler elde edilmektedir.

c) Enerjinin Geri Kazanılması. Plastiğin yakılarak ısı enerjisinin geri kazanılmasıdır. Yüksek ısı değerleriyle plastikler yakarak enerji elde etmek için cazip maddelerdir. Ancak, plastiklerden yakma yoluyla enerji elde edilmesi bazı sorunlar oluşturmaktadır. Birinci sorun ısı enerjisinin yüksekliği dolayısıyla yüksek sıcaklıklara ulaşılmasıdır ki, bu da konvansiyonel yakma fırını refrakter yüzeylerine zarar verebilmektedir. İkinci sorun ağır termoplastiklerin yapışkan bir eriyik kütle haline gelmesiyle yanma ekipmanında hava girişi ve atık akışı engellenerek, yanma verimsiz bir hale gelmektedir. Üçüncü sorun ise havanın kirlenmesidir ki, bu da üzerinde durulması gereken önemli bir husustur.

## SONUÇ

Atık plastik ambalajdan kaynaklanan çevre kirliliğinin boyutları ülkemizde her geçen gün artmaktadır. Bunu önlemek için öncelikle çevreye dost plastik ambalaj üretimine gidilmelidir. Bunun yanında, atık plastik ambalajlar değerlendirilmelidir. Termoplastikler için plastik malzemenin geri kazanılması ile kimyasal bozundurma yoluyla temel maddelere dönüştürme tercih edilebilir. Termosetler için ise yakma ile enerji elde edilmesi ve kimyasal maddenin geri kazanılması düşünülebilir. Geri kazanma çalışmalarına, belli bir plan çerçevesinde plastik ambalaj üreten kuruluşların aktif katkıları sağlanmalıdır. Son çare olarak da, geri kazanma alanında çaba göstermeyen plastik ambalaj üreten ve kullanan kuruluşların ilgili atık plastik ambalajları geri almaları sağlanmalıdır.

1. Dinçer, S., "Plastik Atıkların Değerlendirilerek Çevre Kirlenmesinin Önlenmesi", Katı Atık Tanımı, Toplanması ve Uzaklaştırılması Kurs Notları, Boğaziçi Univ., 10-15 Aralık 1990.
2. Başar, Y., Savaşçı, T.Ö., "Katı Atıklar ve Bu Atıklarda Plastiklerin Geri Kazanılması", Plastik ve Kauçuk, 18, Temmuz-Ağustos 1988.
3. Sogo, Y., "New Development Trends of Food Packaging in Japan", World Packaging Congress, Nov. 13-14, 1990, İzmir.
4. "How to Reduce Plastics Waste in Clinics", Packaging News, 39, August 1990.
5. "Reformulating Plastics For Environmental Compatibility", 1. International Conference. London, September 26-27, 1990.
6. "Degradable Plastics Bags", Packaging News, 11, January 1991.
7. "Plastics Containers", Manufacturing Chemist, 36, June 1990.
8. "Recycling Initiative Update", Packaging News, 60, Sept. 1990.
9. "A Barrage of News From the Recycling Front", Plastics Technology, 109, July 1990.
10. "Studies Show Strengths, Weaknesses of HDPE and COEX Recycle", Plastics Technology, 36, 8, 15, 1990.
11. Orbay, M., "Plastik Atıkların Değerlendirilmesi", Plastik 32, Eylül-Ekim 1990.
12. "Recycling Technology Proliferates", Plastics Technology, 35, 7, 45, 1989.
13. "Recycled PET Aims for Use in Food and Drink Contact", Packaging News, 1, January 1991.

# Katı Atıkların Kontrol Yönetmeliğinin Katı Atıkların Yakılması Bölümünün Değerlendirilmesi

Hasancan OKUTAN, M.Ferhat YARDIM  
İ.T.Ü. Kimya-Metalurji Fakültesi  
Kimya Mühendisliği Bölümü  
Ayazağa-İstanbul

Bir katı atık bertaraf etme yöntemi olan yakma, depolama işleminde taşıma mesafelerinin artması, depolama alanlarının bulunamaması herhangi bir nedenle en yüksek hacim azaltma istenmesi durumlarında önemli olmaktadır. Ayrıca hijenik gereksinime cevap vermesi ve bertaraf etme işlem süresinin çok kısa olması nedeniyle de tercih edilir. Ancak genel itibarıyla gerek ilk yatırımı gerekse işletme masrafları çok yüksek olan bir prosestir. Bu nedenle bilhassa yüksek kapasitedeki katı atık yakma işlemlerinde ısı geri kazanıma ekonomikliği sağlamak açısından arzu edilir.

Katı Atıkların yakılması kısmı Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinin yedinci bölümünü oluşturmaktadır. Bazı özel hükümler getirmesinin yanı sıra 1986 yılında çıkartılan Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğine büyük ölçüde dayanmaktadır. Bu nedenle çıktığı tarihten bu yana bazı eleştirilere konu olan bu yönetmeliğin aksayan tarafları belli ölçüde katı atıkların yakılması konusunu da etkilemektedir.

Yakma tesisi ile ilgili teknik hususların 38. maddenin 2 e fıkrasında belirtilen Yakma Hücresinin Çalışmaması Durumunda Ön Silodan Emilen Havanın Bacadan Atmosfere Verilmesi hükmü etrafa yayabileceği koku ve zararlı gazlar açısından yetersiz olmaktadır. Herhangi bir aksaklığın uzun sürmesi durumunda çevreyi kirlenmemek için, atık gazların bir kompost filt-

resi veya yıkayıcı ortamdaki geçirilmesi gereklidir. 38. maddenin 6.fıkrasının c bendinde "Sistemde Poliklorürlü Hidrokarbonu Çok Olan Atıklar Yakılıyor ise-Yakma Hücresi Sıcaklığının 1200o C Olması" hükmünde "çok" ibaresi belirsiz bir ifade olmaktadır. Bu kısımda Poliklorürlü Hidrokarbonların sınır derişimi gözönüne alınmalıdır. Diğer taraftan, Poliklorürlü Aromatik Hidrokarbonların yakılması için her ne kadar 1200o C yeterli sıcaklık ise de bunun yanısıra yanma hücresindeki minimum bekleme süresinin de belirlenmesi gerekir. 38.maddenin 7. fıkrasında "Yanma Sonucunda Çıkan Curuf içerisindeki Yanmamış Atık Miktarının Ağırlık Olarak Külün 2 sini Geçmemesi ve Tesiste Antma Çamuru Yakılması Halinde Bu Değerin %3 e kadar çıkması" konusu, yakılacak katı atığın özelliklerine bağlı olarak, yanmayan kısımda çevre açısından zararlı bazı maddelerin bulunması ile sonuçlanabilir. (Örneğin Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar). Bu nedenle yanmamış hidrokarbonların çevreye zarar vermemesi için bu küllerin karakterizasyonu da gerekmektedir.

Genel olarak katı atıkların yakılması için kullanılacak insineratörler büyük olacağından bunlar için izin safhasında çevresel etki değerlendirme raporlarının alınma gereği yönetmeliğin katı atıkların yakılması bölümünde belirtilmelidir.

# Çöplükteki Plastik Maddeden Sunî Tahta Yapılışı

Dr.Meral Taner Kaya

**Abstract:** Non-biodegradable trash e.g. plastics, solid waste can be transformed into useful items. One of these items is plastic lumber. The plastic lumber is especially good where resistanceto moisture and biodegradation is required. (i.e. in-ground or marineapplications).

Recyclization of plastic waste has two goals 1) environmental protection 2) recovering of natural resources e.g. trees, petroleum.

**Özet:** Doğanın yok edemeyeceği addedilen plastic çöpün geri kazanılması ve dolayısıyla ham madde tasarrufu ve çevrenin korunması savunulmaktadır. Doğal hazinelerimiz olan ağaçları korumanın bir aşaması olarak çöpteki plastikten suya ve bakterilere dayanıklı sunî kereste yapımı ile ilgili çalışmalar anlatılmaktadır.

Türkiye'de kentlerde toplanan günlük çöp miktarı 25 milyon tona ulaşmış bulunmaktadır. 1989 daki bilgilere göre sadece İstanbul'da kişi başına düşen günlük çöp miktarı 1200 gr.dır. 1983 de plastik maddeler İstanbul'daki bütün çöplerin %4.04 ünü meydana getirirken 1987 de bu rakam %11.87'dir. İstanbul nüfusunun 1987 de yaklaşık olarak 6 milyon olduğunu kabul edersek, 1987 de günlük plastik çöp miktarı sadece İstanbul'da yaklaşık 855 tondur. Sadece eski PE torbaları eritip yeni PE torba yapmakla bu miktarda atılmış plastikten faydalanamayız ve kurtulamayız. Plastik maddeler asitlere, suya ve hava şartlarına karşı çok dayanıklıdır. Bu maddeleri tekrar kullanarak onları geri kazanıp doğayı korumamız gerekir.

Plastik maddenin geri kazanılması PET şişe imal eden firmaya PET şişenin geri gönderilmesi veya yoğurt kabu imâl eden firmaya yoğurt kabının geri gönderilmesi değildir. Bu kaplar veya şişeler yeni bir ürün imâl edebilecek başka bir fabrikaya gönderilebilir. Böylece kirli ve eski şişelerin içine yeniden meşrubat koyma olasılığı da ortadan kalkar. Eğer çöpteki PET şişeleri işleyen yeni bir fabrikaya gönderirsek, bu geri kazanılmış poliesterden halı, battaniye, tenis topu bile yapılabilir. Uygulamaları dünyada, bilhassa ABD de vardır ve işleme kapasitesi yüksek fabrikalar bu işle uğraşmaktadırlar. Bu çeşit uygulama ile imâlat için kullanılacak ham maddeden de tasarruf edilmiş olur. Zira plastiklerin birçoğunun ana ham maddesi petroldür.

Bu yazımda üstünde durmak istediğim konu ise çöplükteki plastik maddeyi değerlendirip ağaçları koru

maktır. Bir ağacın, on odalık bir klimanın günde 20 saat çalışarak sağlayabileceği serinliği verdiği, hava kirliliğini kısmen yok ettiği (30 cm çapındaki ağaç bile 6,820 mg veya daha fazla miktarda kurşun, nikel, kadmium gibi metalleri havadan emer), sera etkisi gösteren karbondioksiti emip şeker, nişasta olarak bize geri verdiği ve havanın oksijen dengesini sağladığı bilinen gerçeklerdir.

Eğer çöpün yaklaşık %12 si plastik madde ise bu yok edilmesi zor gibi görünen maddeyi değerlendirmemiz gerekir. Plastikler asitlere, neme, suya ve hava şartlarına karşı dayanıklılık gösteriyorsa, doğa zamanla bunları yok edemiyorsa, plastiğin bu özelliklerinden faydalanabiliriz. Ama gıda sanayinde kullanılan plastik maddeyi tekrar gıda sanayinde kullanarak değil. Aside, neme ve hava şartlarına dayanıklılık gösteren ürünler elde ederek kullanabiliriz. Mesela kereste benzeri ürünler yapılabilir. Bu sunî tahtalar, bilhassa su içinde ve toprak altında kullanıldıklarında doğal keresteye göre daha dayanıklıdır.

Çöplükteki plastiğin değerlendirilmesinin bir yararı da mevcut fabrikaların korunmasıdır. Böylece çevreyi kirlettiği düşünülen ürünleri imâl eden fabrikalar da faaliyetlerine devam edebilirler. Sermaye ve insan gücü yatırımı yapılmış iş yerleri de yok edilmemiş olur.

Çöplükteki plastiklerin diğer çöplerden ayrılıp bu işle uğraşabilecek fabrikaya geri getirildiğini farz edersek, sunî tahta yapımı için ne gibi işlemler uygulanacağını şu şekilde özetleyebiliriz:

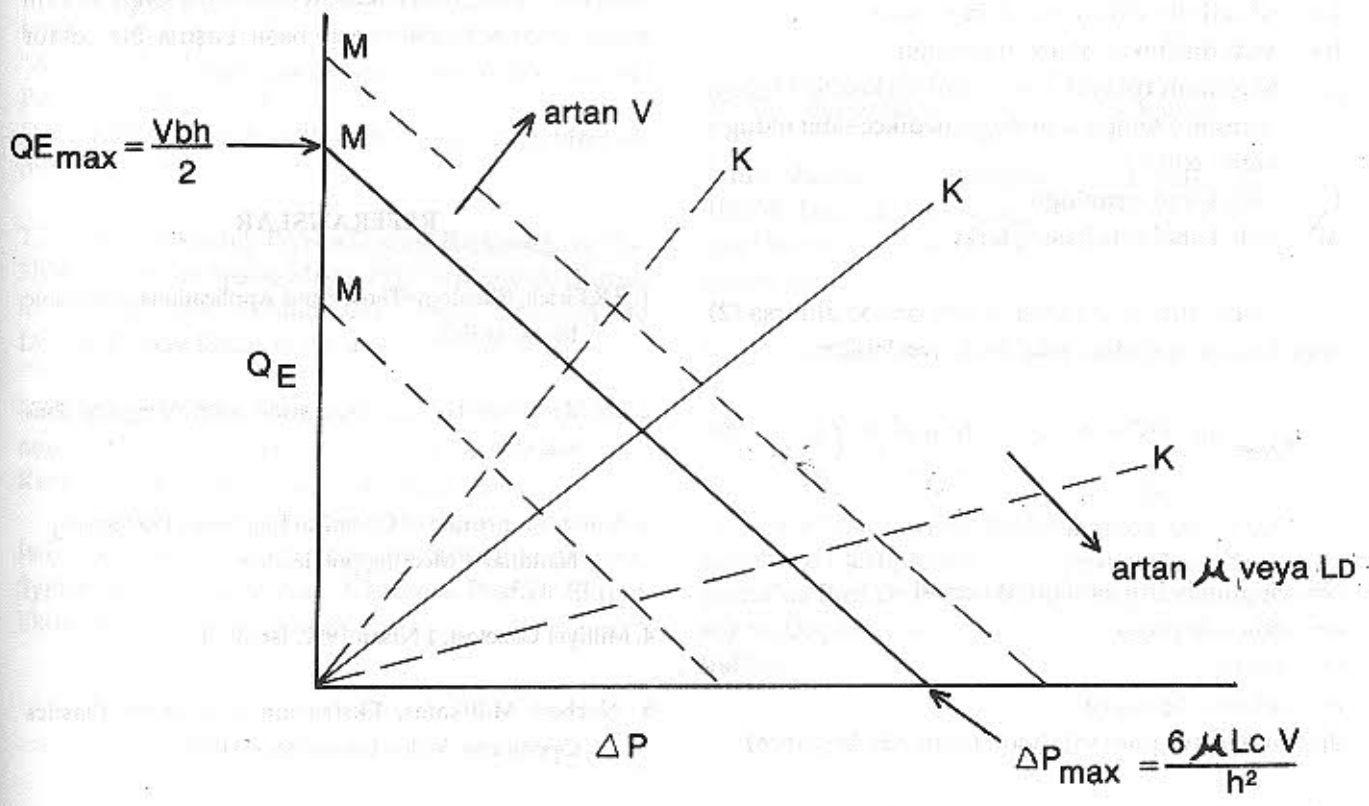
Plastiklerin geri kazanılması için uygulanacak yol genellikle onları cinslerine göre tek tek ayırıp, temizleyip tekrar işleme tabî tutmak ise de bu oldukça uğraştırıcı bir yoldur. Sunî tahta yapımı için kullanılacak plastik atıkların böyle bir ayırmadan geçmelerine gerek yoktur. İlk işlem olarak plastik atıklar herhangi bir keski aracı ile çok küçük parçalara bölünüp homojen görünümlü bir karışım haline getirilirler. Mika, kalsiyum karbonat, polipropilen, cam elyafı gibi dolgu maddeleri ile birlikte eritilirler. O günkü kompozisyonun erime temperaturu tespit edilir. (Zira hergünkü plastik çöp karışımının kompozisyonu farklı olacağından erime temperaturu da farklı olacaktır). Karışım soğutulur ve tekrar fiziksel olarak küçük parçalara bölünür. Bu karışım sonra tek

vidalı extrusion makinası ile şekillendirilir. 3,00 X 0,75 x 0,05m ebatlarında tahtalar elde edilebilir.

Termoplastiklerin şekillendirilmesinde kullanılan extrusion makinasının çalışma prensipleri burada detaylı olarak ele alınmayacaktır. Örnek olarak 3,00x0,75x0,05 m ebadında tahtaların yapılması için makinanın çalışma koşulları (2,5 McKelvey, 1962; Bikales, 1971) Şekil 1'de özetlenmiştir:

Şekilde M doğruları ekstruderi temsil ederken K doğruları da ekstruderin ucuna takılan kalıbı temsil etmekte ve aşağıdaki 1 formülü ile bulunmaktadır. (Eirich, 1956; Bikales, 1971).

$$Q_K = \frac{gy^3 \Delta P_K}{12 \mu L_D} \quad (1)$$



Şekil 1. Ekstrüzyon Makinesinin Çalışma Özellikleri



Burada;  
 $g$ = kalıbın eni  
 $y$ = kalıbın kalınlığı  
 $L_D$ = kalıbın uzunluğu  $y \ll g$   
 $\Delta P_K$ = basınç farkı  
 $Q_K$ = kalıbın içinden birim zamanda akan madde miktarı

Örneğimizde:  
 $g$ = 0,75 m  
 $y$ = 0,05 m  
 $L_D$ = 3,00 m

M doğrularını bulmak için formül 2 kullanılır:

$$Q_E = \frac{Vhb}{2} - \frac{bh^3 \Delta p}{12 \mu L_c}$$

Burada:  
 $Q_E$ = ekstruderden kalıba birim zamanda akan madde miktarı  
 $V$ = maddenin (plastik karışımın) vida doğrultusundaki hızı  
 $b$ = silindir ile vida arasındaki mesafe  
 $h$ = vida dişinin ortalama uzunluğu  
 $\mu$ = akışkanın (plastik karışımın) vizkozitesi (işlem süresince temperatur değişmedikçe sabit olduğu kabul edilir.)  
 $L_c$ = vida kanal uzunluğu  
 $\Delta P$ = vida kanalında basınç farkı

Ayrıca silindir geometrisi göz önüne alınırsa (2) nolu formül aşağıdaki şekilde de yazılabilir:

$$Q_E = \frac{n\pi DN bh \cos \theta}{2} - \frac{nh^3 b \sin \theta}{12 \mu} \left( \frac{dp}{d} \right) \quad (3)$$

$N$ = vidanın belirli zamandaki devri  
 $\theta$ = vida helix açısı  
 $D$ = vida çapı  
 $n$ = vidanın diş sayısı  
 $dp/dl$ = basınç gradiantı (vida uzunluğu boyunca)

$Q_{E_{max}}$  ve  $\Delta P_{max}$  arasındaki değerler ekstruderi belirli bir sıcaklıkta çalıştırma şartlarıdır. Bu sıcaklık de plastik kompozisyonuna göre tespit edilecektir.

Yalnız eldeki mevcut plastiklerin bozunma sıcaklığından daha düşük bir sıcaklıkta olmasına dikkat edilmelidir. 1,2 veya 3 denklemleri kullanılarak ekstruder gereken hızda ve basınç gradiantında çalıştırılır. K ve M doğrularının kesiştiği her nokta ekstruder ve ona bağlanan kalıp kombinasyonunu en uygun şartlarda çalıştırma noktalarıdır.

Başlangıç olarak bir tane ekstruder kullanan sunî tahta imâl edecek bir atelyenin en az 300 milyon liralık bir sermayeye ihtiyacı olduğu kanısındayım. Ürünlerin tanıtılması ve dağıtımını için de bir o kadar yatırım gerektiğini düşünebiliriz.

Bir fabrikanın kurulabilmesi için ilk aşamada devlet teşviki gereklidir. Elde edilen ürünlerin ne kadar kârlı olduğunu gören yatırımcılar sonraları seve seve kendileri yatırım yapacaklardır.

Çöplerin tasnifini de ilk aşamada belediyelerimize düşen bir hizmet gibi düşünürsek de bu tip bir sanayinin kârlılığı ve değeri zamanla farkedildiğinde, plastik çöpleri toplayıcılar ve tasnif ediciler kanımca halk arasında çoğalacaktır. Kullanılmış kâğıt ve cam toplayıcıların bugün nasıl baş başına bir sektör oluşturdukları hepimizce malumdur.

## REFERANSLAR

1. F.R.Eirich, Rheology-Theory and Applications, Academic Press, (1956).
2. J.M.McKelvey, Polymer Processing, John Wiley and Sons Inc. (1962).
3. American Institute of Chemical Engineers 1990 Spring National Meeting publications.
4. Milliyet Gazetesi, 1 Nisan 1990, İstanbul
5. Norbert M.Bikales, Ekstrusion and Other Plastics Operations, Wiley Interscience, (1971).

# Katı Atık Türk Milli Komitesi Üyelerinin Faaliyetleri

Katı Atık Türk Milli Komitesi Üyeleri Nisan 1991'den Temmuz 1991 tarihine kadar çeşitli ulusal ve uluslararası toplantılara katılmışlardır. Üyelerimizin katıldığı faaliyetlerin bir kısmı özet olarak aşağıda verilmiştir.

İstanbul İzçileri tarafından Nisan 1991'de İstanbul'da tertiplenen toplantıda Prof.Dr.Kriton Curi "Katı Atık ve Geri Kazanma" konusunda bir konferans verdi.

İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi tarafından Nisan 1991'de İstanbul'da tertiplenen "Kent Planlamasında Enerji Koruma Semineri"ne Prof.Dr.Ekrem İkinci iki tebliğ ile ve Dr.Mehmet Borat konuşmacı olarak katıldılar.

İşık Lisesi tarafından Nisan 1991'de İstanbul'da tertiplenen toplantıda Prof.Dr.Kriton Curi "Çevre" konulu bir konferans verdi.

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından Mayıs 1991'de İstanbul'da tertiplenen "Atıksu Analiz Okulu"nda Prof.Dr.Kriton Curi, Prof.Dr.Nursen İpekoğlu, Doç.Dr.Günay Kocasoy, Doç.Dr.İlhan Tanınlı ve Prof.Dr.Olcay Tünay birer seminer verdiler.

T.C.İçişleri Bakanlığı Eğitim Dairesi Başkanlığı ve TÜSİDE tarafından Nisan-Mayıs 1991 tarihlerinde düzenlenen "İkinci Dönem Mülki İdare Amirleri Semineri"nde Doç.Dr.Günay Kocasoy bir seminer verdi.

İ.T.Ü. Kitap Kulübü tarafından Mayıs 1991'de tertiplenen toplantıda Prof.Dr.Kriton Curi "Çevre ve Doğal Kaynaklar" konusunda bir konferans verdi.

İtalya'da Mayıs 1991'de tertiplenen "13th International Symposium on Cop. Col. Chrom"a Prof.Dr.Ekrem İkinci tebliğ sunarak katıldı.

T.M.M.O.B. Kimya Mühendisliği Odası İstanbul Şubesi tarafından Mayıs 1991'de İstanbul'da tertiplenen "İşçi Sağlığı-İş Güvenliği Sorunları ve Çözüm Yolları Kursu"nda Doç.Dr.Günay Kocasoy bir kurs verdi.

Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından Mayıs 1991'de Köyceğiz Dalyan'da tertiplenen "Muhelif Problemlerin Özel Çevre Koruma Etüdü ve Tartışması"na Dr.Mehmet Borat katıldı.

İ.T.Ü. tarafından Haziran 1991'de İstanbul'da tertiplenen "Kömür Hazırlama ve Yakma Teknolojisinde Yenilikler Okulu"na Prof.Dr.Ekrem İkinci bir tebliğle katıldı.

Eskişehir Belediyesi tarafından Haziran 1991'de Eskişehir'de tertiplenen toplantıda Prof.Dr.Kriton Curi "Çevre Sorunları" konusunda bir konferans verdi.

Seka tarafından Haziran 1991'de İzmit'te tertiplenen "Katı Atıklar ve Arazi Kirlenmesi Eğitim Semineri"ne Dr.Mehmet Borat konuşmacı olarak katıldı.

İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından Haziran 1991'de İzmir'de tertiplenen "Türkiye ve İzmir'in Çevresel Sorunları Paneli"ne Prof.Dr.Kriton Curi panelist olarak katıldı.

Lioness Kulüpleri tarafından Haziran 1991'de İstanbul'da tertiplenen "Çevre Sorunları ve Türkiye Paneli"ne Prof.Dr.Kriton Curi panelist olarak katıldı.

İstanbul Marmara Rotary Kulübü tarafından Prof.Dr.Kriton Curi'nin Başkanlığında Mayıs 1991'de İstanbul'da tertiplenen "Uluslararası Çevre Sempozyumu"na Prof.Dr.Ekrem İkinci, Doç.Dr.Günay Kocasoy ve Doç.Dr.Ayşe Şenatalar birer tebliğ sunarak katıldılar.

"First International Conference on Water Pollution" (Su Kirlenmesi Birinci Uluslararası Konferansı), Wessex Institute of Technology, Southampton, U.K. 3-5 September 1991.

Başvuru: Liz Newman/Computational Mechanics Institute/Wessex Institute of Technology/Ashurst Lodge, Ashurst/Southampton SO4 2AA/U.K./Tel: 44 703 283 223/Fax: 44 703 292853/Telex: 47388 Attn. COMPMECH.

"Water Pollution Conference '91" "Su Kirlenmesi Konferansı'91) 3-5 September 1991, Southampton, U.K.

Başvuru: Dr.L.C.Wrobel/Wessex Institute of Technology /Computational Mechanics Institute/Ashurst Lodge, Ashurst,/Southampton SO4 2AA,/U.K./Tel: 44(0) 703 29323/Fax: 44(0) 703 292853/Tlx: 47388 Attn. COMPMECH.

"Adsorption Isotherms for Lead, Cadmium and Chromium in Vertisol Soils of the Valley of Mexico" (Meksika Topraklarında Kurşun, Kadmiyum ve Krom Adsorpsiyon İzotermi), Mexico City, September 3-11, 1991.

Başvuru: Gutierrez J.L./Centro de Ciencias de la Atmosfera/UNAM, 04510 Mexico, D.F./Tel: 550-5215/4390/Telefax: 548-4860

"3rd Workshop on Chemistry and Rate of Modern Pesticides", (Modern Pestisitlerin Kimyası ve Geleceği 3ncü Çalışma Grubu), International Association of Environmental Analytical Chemistry and the Dutch National Institute of Public Health and Environmental Protection (RIVM), The Netherlands, 4-6 September 1991. Başvuru: Pesticides Workshop Office/Dr.P.Van Zoonen/PIVM/LOG-BM/P.O.Box 1.Bilthoven/The Netherlands

"Symposium on Recycling of Construction and Demolition Waste" (İnşaat Atıklarının ve Molozların Geri Kazanılması Sempozyumu), ISWA, Denmark, 5 September 1991.

Başvuru: ISWA's General Secretariat/Vester Farimagsgade 29/DK-1780 Copenhagen V/Denmark

Second International Seminar of Experts on Biological Treatment of Industrial Effluents" (Endüstriyel Atıkların Biyolojik Arıtılması Uluslararası İkinci Sempozyumu), Mexico City, September 11-13, 1991.

Başvuru: Y.L. Gutierrez/Centro de Ciencias de la Atmosfera/UNAM, 04510 Mexico, D.F./Tel: 550-5215/4390/Telefax: 548-4860

"Fourth Meeting of University Researchers on Environmental Pollution", (Çevre Kirliliği Konusunda Çalışan Üniversite Araştırmacılarının Dördüncü Toplantısı), Mexico City, September 11-13, 1991.

Başvuru: Y.L. Gutierrez/Centro de Ciencias de la Atmosfera/UNAM, 04510 Mexico, D.F./Tel: 550-5215/4390/Telefax: 548-4860

"Second International Symposium on Environmental Chemistry" (Çevre Kimyası İkinci Uluslararası Sempozyumu), Mexico City, September 11-13, 1991.

Başvuru: Gutierrez J.L./Centro de Ciencias de la Atmosfera/UNAM, 04510 Mexico, P.F./Tel: 550-5215/4390/Fax: 548-4860

"Gelişmekte Olan Ülkelerde Çevresel Problemler Konferansı", Milletlerarası Ticaret Odası Türkiye Milli Komitesi, Antalya, 20 Eylül 1991.

Başvuru: A.Rona Yırcalı/MTO. Türkiye Milli Komitesi/Atatürk Bulvarı, No: 149/06640 Bakanlıklar/Ankara/Tel: 1178733-1171483/Fax: 1171483

"Tourism and Hospitality Management" (Turizm Yönetimi), University of Survey, Guilford, U.K., September 25-27, 1991.

Başvuru: John Westlake /University of Survey /Dept. of Management/Studies for Tourism and /Hotel Industries/Guilford, Survey/GU 2 5XI/U.K./Tel: 0483 300 800/0483 51 1281/3107/0483 509180/Fax: 0483 300803

"5th Symposium on Handling of Environmental and Biological Samples in Chromatography" (Çevre ve Biyolojik Örneklerin Kromatografya Analizi 5nci Sempozyumu), International Association of Environmental Analytical Chemistry, Switzerland, 26-27 September, 1991, Switzerland

Başvuru: Workshop Office/IAEAC/M.Frei-Nausler/Postfach 46/CH-4123 Allschwil 2/Switzerland/Tel: (0041611) 632789/(004161) 732950

"2nd International Conference and Exhibition-Marina 91" (İkinci Uluslararası Konferans ve Fuarı-Marina 91), Wessex Institute of Technology, Southampton, U.K., 8-10 October 1991.

Başvuru: Liz Newman / Wessex Institute of Technology /Computational Mechanics Institute/Ashurst Lodge, Ashurst/Southampton, SO4 2AA/U.K./Tel: 44 703 293223/Fax: 44 703 292 853/Telex: 47388 Attn. COMPMECH.

Third International Landfill Symposium-SARDINIA 91 (Üçüncü Uluslararası Düzenli Depolama Sempozyumu), University of Cagliari, Sardinia, Italy, 14-18 October, 1991.

Başvuru: CISA/Environmental Sanitary/Engineering Centre/Via Marengo, 34/09123-Cagliari/ITALY

"The International Symposium on Management Strategies of Surface Water Resources" (Su Toplama Havzalarını Koruma Stratejileri Uluslararası Sempozyumu), İSKİ, İstanbul, 4-6 Kasım 1991.

Başvuru: Yeşim Köksal-Aynur Yoldaş/İSKİ/Aksaray Meydanı/34410-İstanbul/Tel: 588 38 00/TLx: 31293 ISUTR /Fax: 588 38 94

"Sustainable Development Conference" (Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı), Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, İstanbul, 6-8 Kasım 1991.

Başvuru: Engin Ural/Genel Sekreter/Türkiye Çevre Sorunları Vakfı/Kennedy Cad. 33/3/06660 Kavaklıdere,/Ankara

3rd European Symposium on "Bacterial Genetics and Ecology" (Bakteriyal Genetik ve Ekoloji 3cü Avrupa Sempozyumu), Societe Française de Microbiologie, and the Commission of European Communities, Villefranche-sur-mer (France), 20-22 November 1991

Başvuru: BA GE CO 3-SFM/75724 Paris Cedex 15/IN-SERM U. 301,/1, avenue Jean Lorrain/06300 Nice, France.

"International CFC and Halon Alternatives Conference" (CFC ve Halon Alternatifleri Uluslararası Konferansı), The Alliance for CFC Policy, Baltimore, U.S.A., December 3-5, 1991

Başvuru: 1991 International CFC and Halon Alternatives Conference/PO Box 236/Frederich, MD 21701-0236/U.S.A./Tel: (301)695-3762/Fax: (301) 695-0175

1991 Sanayi Kongresi, TMMOB adına Makina Mühendisleri Odası, Ankara, 9-13 Aralık 1991

Başvuru: T.M.MOB. Makina Mühendisleri Odası/Sanayi Kongresi Düzenleme Kurulu/Sümer Sokak, 36/1-A/06640 Demirtepe-Ankara/Tel: (4) 2301166, 231 31 64/Telefax: 231 31 65

"Second Middle East Power System Conference-MEP-CON-92" (Orta Doğu Güç Enerji) Sistemlerİkinci Konferansı - MEPCON-92), Assiut University, Assiut, Egypt, 6-9 January 1992

Başvuru:MEPCON/Dr.M.K.El-Sherbiny/Electrical Department/Assiut University/Assiut, Egypt/Tel: 088/334688 Dept/088/332455- College/Fax: 002-088/322564/Telex: (92863) ASUNV-UN

"The Eighth Annual Conference on Solid Waste Management and Materials Policy" (Katı Atıkların Yönetimi ve Politikaları Sekizinci Yıllık Konferansı), New York, January 29-31, 1992.

Başvuru: Elaine Launzel-Contractor/50 Glen Cove, N.Y.11542/U.S.A.

"Symposium on Waste Minimization and Clean Technology", (Atıkların Azaltılması ve Temiz Teknoloji Sempozyumu), ISWA, WGHW, IWM, London, March 10-12, 1992.

Başvuru: William S.Forester/Secretary/ISWA Working Group on Hazardous Wastes/8750 Georgia Avenue/Suite 144, P.O.Box 7010/Silver Spring, MD. 20910/U.S.A.

"International Symposium on Materials and Energy from Refuse 4 - MER-4" (Atıklardan Materyal ve Enerji Kazanımı Uluslararası Sempozyumu-4), Environmental Technology and Energy and Plastics of the Royal Flemish Society of Engineers, Oostende, Belgium, 18-20 March 1992.

Başvuru: MER-4/c/o Ingenieurshuis/att. Ms. Rita Peys/Desguinleri 214/B-2018 Antwerpen/Belgium/Tel: 00/32/3-216 09 96/Fax: 00/32/3-216 06 89

"International Symposium on Digestion of Solid Waste" (Katı Atıkların Çürütülmesi Uluslararası Sempozyumu), Venice, 15-17 April, 1992.

Başvuru: Prof.Franco Cecchi/Departimento di Scienze Ambientali/Calle Larga Santa Marta 2137/1-30123 Venice/Italy

"7th International Trade Fair and Congress" (7ci Uluslararası Ticaret Fuar ve Kongresi), ENVITEC, Düsseldorf, 25-29, May 1992.

Başvuru: Düsseldorf/Messegesellschaft mbH/-NOWEA/Postfach 32 02 03/Stockumer Kirchstraße 61/D-4000 Düsseldorf 30.

"Biowaste -1st International Conference and Exhibition on Biological Waste Treatment" (Atıkların Biyolojik Olarak Arıtılması Birinci Uluslararası Konferans ve Sergisi), ISWA, IAWPRC, June 1-4, 1992, Herning, Denmark

Başvuru: MESSE CENTER HERNING/Exhibition Center Herning/Vardevaj 1-DK-7400 Herning/DENMARK

"Seminar in Municipal Waste Management" (Evsel Atıkların Yönetimi Semineri), Banff Alberta, June 7-12, 1992.

Başvuru: Carole Stark/The Banff Centre for Management/Box 1020,/Banff Alberta TOL OCO

"World Conference on Ecology, Economics and Engineering, Eco-World '92.", (Ekoloji, Ekonomi ve Mühendislik Dünya Konferansı, Eko-Dünya '92), The American Society of Mechanical Engineers, New York, U.S.A., 14-17 June 1992.

Başvuru: ECO World '92/Programme Committee/American Society of Mechanical Engineers/345 East 47th Street, /13 th Floor/New York, N.Y. 10017/U.S.A.

"6 th International Solid Wastes Congress and Exhibition, ISWA 92" (6 ci Uluslararası Katı Atık Konferansı ve Fuarı, ISWA '92), ISWA, Madrid, 14-19 June 1992.

Başvuru: Julian Urarte Jaureguizar/Chairman ISWA'92/IFEMA-TEM/Apdo. Correos 11011/28080 Madrid/Spain/Tel: 34-4-464 1990/Fax: 34-4-464 4434

"Second International Symposium on Waste Management Problems in Agro Industries), (Atık Yönetimi ve Agro Endüstrisinin Problemleri), Turkish National Committee on Water Pollution Research and Control, Istanbul, Turkey, 23-25 September 1992)

Başvuru: Kongresist Inc./193 Cumhuriyet Caddesi/Apt. 6/Elmadağ, 80230/İstanbul, Turkey/Tel: (90) 1-1472251/(90) 1-1462249/Fax: (90) 1-1487678/Tlx: 31118 cong.tr.

"14th Canadian Waste Management Conference, Waste Minimization: Practical Solutions to Real Problems", Environment Canada, Regina, Saskatchewan, October 6-9, 1992.

Başvuru: Susan Clarke/Technology development Branch / Environment Canada/Tel: (819) 953-5227/(819) 953-9029

"Pollutec-92- An International Exhibition" (Pollutec-92, Uluslararası Sergisi), Under the patronage of the French Ministry of Environment. Lyon-Eurexpo, November 3-6, 1992.

Başvuru: Technoexpo/8, rue de la Michodiera/75002 Paris/France

"The First Conference on Solar Energy and Clean Energy for Environment", (Çevre için Solar ve Temiz Enerji Birinci Konferansı), Tanta University, Tanta 23-26 December 1992,

Başvuru: Prof.Dr.G.E.Hassen/Head of Physics Dept./Faculty of Science/Tanta University /Tanta, Egypt/Tel: 344331-344352/Fax: 322785/Tlx: 23605 BT UN

KATI ATIK ve ÇEVRE dergisini ilgilenen her kişi ve kuruluşa ulaştırmak, ancak yüksek baskı giderleri nedeniyle sadece ilgilenenlere göndermek arzusundayız. Bu amacı sağlamak üzere, derginin kendilerine yollanmasını isteyen kişi ve kuruluşların bu formu doldurarak bize göndermelerini rica ederiz.



Katı Atık Türk Milli Komitesi

Katı Atık Türk Milli Komitesine,  
KATI ATIK ve ÇEVRE dergisinin tarafıma gönderilmesini arzu etmekteyim.

İsim, Soyadı : .....

İmza:

Kuruluş : .....

Adres : .....

Telefon : .....

Tarih:

KATI ATIK ve ÇEVRE dergisini ilgilenen her kişi ve kuruluşa ulaştırmak, ancak yüksek baskı giderleri nedeniyle sadece ilgilenenlere göndermek arzusundayız. Bu amacı sağlamak üzere, derginin kendilerine yollanmasını isteyen kişi ve kuruluşların bu formu doldurarak bize göndermelerini rica ederiz.



Katı Atık Türk Milli Komitesi

Katı Atık Türk Milli Komitesine,  
KATI ATIK ve ÇEVRE dergisinin tarafıma gönderilmesini arzu etmekteyim.

İsim, Soyadı : .....

İmza:

Kuruluş : .....

Adres : .....

Telefon : .....

Tarih:



**KATI ATIK TÜRK MİLLİ KOMİTESİ  
BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ**

**80815 BEBEK - İSTANBUL**



**KATI ATIK TÜRK MİLLİ KOMİTESİ  
BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ**

**80815 BEBEK - İSTANBUL**

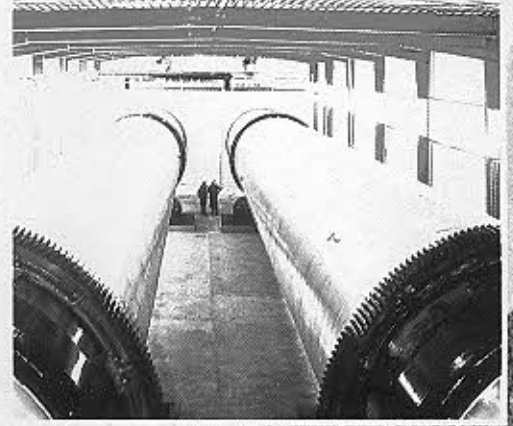
# THYSSEN ENGINEERING

## Kompost Teknolojisi – temiz operasyon –



### Katı Atık İşleme'de fermentasyon tamburunun avantajları

- Katı atığın homojen karışımını sağlar
- Bu karışım sırasında katı atık ufalanır
- Ufalanma sonucu toplam katı atık yüzeyi artar
- Biyolojik parçalanma başlar
- Katı atık zararlı maddelerden annmaya başlar
- Yüksek kaliteli kompost üretilir

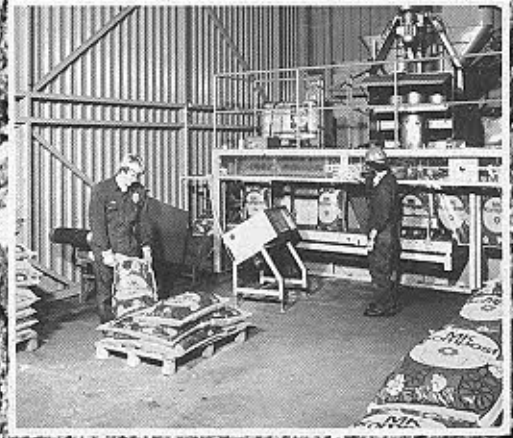
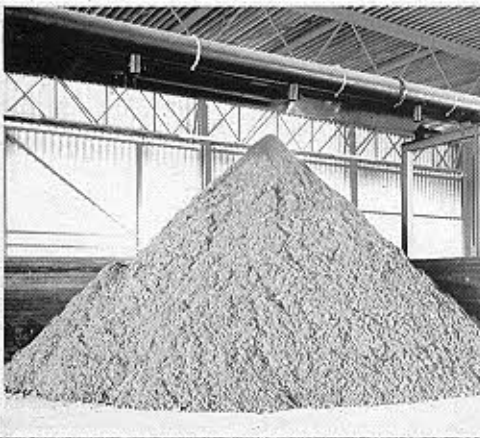


### DYNACOMP Fermentasyon Lokstigi

- Büyük miktarlı kompostun otomatik olarak yapılması ve sevilebilmesi
- Kompostun çözünmesi
- Fermentasyon ortamının otomatik olarak kontrolü
- Sıcaklığın otomatik kaydı
- Sıcaklığın otomatik ayarlanması
- Otomatik olarak ovomatik
- Düşük yatırım ve işletme maliyeti

### Kompost Kullanım Sahaları

- Bahçe düzenlemede
- Bağcılıkta
- İklim değişikliğinde
- İstirahat için havayı temizleyen kompost iliminde
- Toprakta biyolojik verimliliği artırma
- Kuraklık veya erozyon önleme
- Halkın toprağın verimliliğini artırma
- Bahçe toprağında
- Kuraklığın verimliliğini artırma
- Halkın toprağın verimliliğini artırma
- Kullanılmayan arazi maddelerinin ortadan kaldırılması



### THYSSEN ENGINEERING GmbH

Am Thyssenhaus 7, P.O. Box 103354, D-4300 Essen 1  
Tel. (+49) 201-106-1, Telex 951757-301 d, Telefax (+49) 201-235475

Türkiye Temsilcimiz:

EKOM EKZANBASIS TICARET AS  
Büyükdere Cad. 136  
60540 Levent, İstanbul  
Tel: 170262818 hat

Telefon: 1637233  
Teletel: 38238 ekomas  
Telex: 26580 ekom tr