



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

ATIK MADDELER VE ULUSLARARASI TİCARETİ

Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN

Yüksek Lisans Tezi

**KONYA
Şubat 2020**

ATIK MADDELERİN ULUSLARARASI TİCARETİ

Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN

Kto Karatay Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans

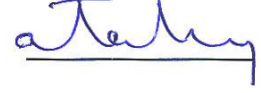
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma Didem TUNÇEZ

Konya
Şubat 2020

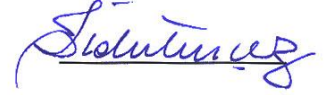
KABUL VE ONAY

Öğrenci Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN tarafından hazırlanan "Atık Maddeler ve Uluslararası Ticareti" başlıklı bu çalışma, 09 Mart 2020 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

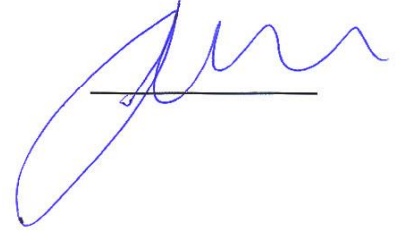
Jüri Başkanı: Prof. Dr. Naim Ata ATABEY
Selçuk Üniversitesi



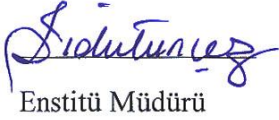
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma Didem TUNÇEZ
KTO Karatay Üniversitesi



Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Fatih CURA
KTO Karatay Üniversitesi



Jüri tarafından kabul edilen bu çalışmanın Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans/Doktora tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir.

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

09 Mart 2020



Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Fatma Didem TUNÇEZ danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

02 Şubat 2020



Ashlan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN

TEŞEKKÜR

Bu çalıőmanın yűrűtűlmesi sırasında desteęini ve Őefkatini esirgemeyen danıőmanım Dr.Őęr.Ŭyesi Fatma Didem TUNÇEZ'e,çalıőmalarım sırasında bana sabır gűsterdikleri için eőim İsmail Őencan'a ve ocuklarım Kılıçarslan Őencan,Daniőmend Gűműőtekin Őencan'a her tűrlű yardım ve desteęi saęlayan kardeőim Zeliha Hodaloęulları'na,her durumda yardıma koőan desteklerini her zaman hissettięim annem Nurcan Hodaloęlu ve babam Ramazan Hodaloęlu'na teőekkűr ederim.

Şubat,2020

Aslıhan Kadriye HODALOğULLARI ŞENCAN

ÖZET

Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARIŞENCAN

ATIK MADDELERİN ULUSLARARASI TİCARETİ

Yüksek Lisans

Şubat, 2020

Günümüzde hızlı nüfus artışı ve buna paralel olarak artan ihtiyaçları karşılamak için bazı kaynakların kullanılması gerekmektedir. Bu kullanım neticesinde ise atıklar ortaya çıkmaktadır. Oluşan bu atığın yeniden kullanılması, geri kazanılması durumları atık yönetimi, geri dönüşüm gibi süreçleri ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca kullanım neticesinde atılan kısım olarak da adlandırılan bu atıklar başka bir ülke, işletme veya şahıs tarafından hammadde olarak değerlendirilip ticarete konu olmaktadır. Çalışmada öncelikli olarak atık nedir? Sorusuna cevap aranmaya başlamakla beraber Atık Yönetimi ve Atık Madde Ticareti kavramlarına yer verilmektedir. Buna bağlı olarak başarılı şekilde sonuçlanan örnek atık yönetimi uygulamaları ışığında, uygulamaların uluslararası ticarete olan katkıları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Türkiye Dünya’da Atık ithalatının en çok yapıldığı ülkelerin başında gelmektedir. Bu yüzden Atık Ticareti’nin özellikle Türkiye’deki uygulamalarının nasıl olduğu ve nasıl olması gerektiğine yer verilerek çalışma sonlandırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler :Atık, Atık Yönetimi, İhracat , İthalat ,Atık Madde Ticareti,Geri Dönüşüm

ABSTRACT

Aslıhan Kadriye HODALOĞULLARI ŞENCAN

INTERNATIONAL TRADE OF WASTES

Masters

February, 2020

Today, some sources should be used to meet the rapid population growth and the increasing needs in parallel. As a result of this use, wastes emerge. Their use and recovery of this waste creates processes such as waste management and recycling. These wastes, which are also referred to as disposable parts, are evaluated as raw materials by another country, enter the market and are subject to trade. The answer to the question begins to be sought, but the concepts of Waste Management and Waste Trade are included. In the light of the exemplary waste management practices that have been successfully concluded, the contribution of the applications to international trade has been tried to be revealed. Turkey is one of the most performed countries that import waste in the world. That's why, Waste Trade's work is terminated, especially given its place to practice in Turkey.

Keywords: Waste, Waste Management, Export, Import, Waste Trade, Recycling

İÇİNDEKİLER

KABUL ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLOLAR DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
1.GİRİŞ.....	1
2.ATIK MADDE KAVRAMI VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	
2.1 Atık Tanımı ve Önemi.....	3
2.2.Atık Çeşitleri.....	4
2.2.1 Etkileri Bakımından Atıklar.....	5
2.2.1.1.Tehlikeli Atıklar.....	6
2.2.1.2 Tehlikesiz Atıklar.....	6
2.2.2 Yapılarına Göre Atıklar.....	6
2.2.2.1.Sıvı Atıklar.....	6
2.2.2.2.Katı Atıklar.....	7
2.2.2.3.Gaz Atıklar.....	8
2.2.3. Kaynakları Bakımından Atıklar.....	8
2.2.3.1 Evsel Katı Atıklar.....	9
2.2.3.2. Endüstriyel Atıklar.....	10
2.2.3.4. Tarımsal ve Bahçe Atıkları.....	11
2.2.3.5. Özel Atıklar.....	11
3.ATIK YÖNETİMİ VE TÜRKİYEDEKİ UYGULAMALAR	
3.1. Atık Yönetimi Tanımı.....	14
3.2. Atık Yönetiminde Genel İlkeler.....	17
3.3. Atık Yönetim Sistemi Gereklere.....	17
3.4. Bütünleşik Yönetimin Unsurları.....	18
3.5. Atık Madde Geri Dönüşümü.....	18

3.5.1. Geri Dönüşüm Aşamaları.....	20
3.5.1.1. Kaynakta Ayırma.....	20
3.5.1.2.Sınıflama.....	21
3.5.1.3.Değerlendirme.....	21
3.5.1.4.Yeni Ürünü Ekonomiye Kazandırma.....	21
3.5.1.4.1. Geri Dönüşümü Mümkün Olan Atıklar.....	21
3.6.Türkiye’de Atık Yönetimi Mevzuatı ve Stratejileri.....	22
3.6.1. Hukuksal Altyapı.....	22
3.6.1.1. 5491 sayılı Çevre Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.....	23
3.6.1.2. 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu.....	23
3.6.1.3. 5393 sayılı Belediye Kanunu.....	23
3.6.1.4. 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu.....	24
3.6.1.5. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu.....	25
3.7. Avrupa Birliği Atık Mevzuatı ve Uyum Süreci.....	25
3.8. 1013/2006 Sayılı Atıkların Taşınımı Ab Tüzüğü, Att.....	27
4.ATIKLARIN TİCARETE KAZANDIRILMASI VE SORUNLAR	
4.1. Tehlikeli Atık Madde Ticareti Yasağı.....	28
4.2. Gelişmiş Ülkelerin Atık Ticareti.....	29
4.3.Türkiye’de Atık madde Ticareti.....	29
4.4. Türkiye’de Mevcut Durum (Ulusal atık Yönetimi Ve Eylem Planı 2023).....	30
4.4.1.Kurumsal Yapı.....	30
4.4.2. Atık Yönetimi.....	32
4.4.2.1 Ambalaj Atıkları.....	32
4.4.2.2 Belediye Atıkları.....	34
4.4.2.3 Tıbbi Atıklar.....	34
4.4.2.4 Tehlikeli Atıklar.....	36
4.4.2.6 Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	39
4.5. Planlanan Atık Yönetim Faaliyetleri İçin Yatırım İhtiyacı.....	39
4.5.1 Biyolojik Metotlar.....	39
4.5.1.1 Kompost.....	39
4.5.1.2 Biyometanizasyon.....	40
4.5.2 Mekanik Biyolojik Arıtma.....	41
4.5.3 Yakma.....	41

4.5.4 Düzenli Depolama.....	42
4.5.5 Bölgelere Göre Yatırım Maliyeti.....	42
4.6 Atık Yönetiminde Kullanılan Ekonomik Araçlar.....	44
4.6.1 Dünya’da Ekonomik Araçlar.....	45
4.6.2 Türkiye’de Ekonomik Araçlar.....	46
4.7. Atık Yönetiminde Karşılaşılan Sorunlara Karşı Çözüm Önerileri.....	48
4.8. İhracatın Tanımı	50
4.9. İthalatın Tanımı.....	51
4.10. Atıkların Sınır Ötesi Taşımı.....	52
4.10.1. Atık Yönetimi Yönetmeliği.....	52
4.10.2. Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi taşımının Kontrolü ve Bertarafı Konusunda Basel Sözleşmesi.....	52
4.10.3. OECD Kararı.....	53
4.11. Metal Hurda İthalatı.....	54
4.11.1. Metal Hurda İthalatçı Kayıt Belgesi.....	54
4.11.2. Firmalarda Aranılan Şartlar.....	54
4.11.2.1. Metal Hurdalara İlişkin Özel hususlar.....	55
4.11.3. Çevre Bakanlığı Kontrol Belgesi.....	58
4.12. Türkiye'nin Katı Atık ile ilgili İsteddiği Belgeler.....	58
4.12.1. 2019 Yılı Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi Başvuruları.....	58
4.13. Tehlikeli Atık İhracat İşlemleri İstenilen Belgeler.....	59
4.14. Tehlikesiz Atık İhracat İşlemleri.....	61
4.14.1. Tehlikesiz Atık İhracat Başvuruları ile ilgili İstenilen Bilgi ve Belgeler.....	61
SONUÇ	62
KAYNAKLAR.....	64
ÖZGEÇMİŞ.....	70

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. Bölgesel Bazlı Belediye Atığı Miktarları.....	33
Tablo 4.2. Bölgesel Bazda Kişi Başı Atık Miktarları.....	33
Tablo 4.3. Firmaların Yıllara Göre Dağılımı Ve Beyan Edilen Tehlikeli Atık Miktarları....	37
Tablo 4.4. Bölgelere Göre Biyo metanizasyon Tesisi.....	43
Tablo 4.5. Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı Stratejileri Kapsamında Belirlenen Hedeflere Uyum İçin Gerekli Tesis Kapasitesi Ve Tahmini.....	44
Tablo 4.6. Büyükşehir Belediyeleri Dışındaki Belediyelerde İşyerleri Ve Diğer Şekilde Kullanılan Binalara Ait 2015 Yılı ÇTV Miktarları.....	46
Tablo 4.7 İthalı Kontrole Tabi Metalik Hurdalar.....	56
Tablo 4.8 İthalı Yasak Metal Hurdalar.....	57

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1. Atık Yönetimi Hiyerarşisi.....	16
Şekil 3.2.Metal Atık Geri Dönüşümü.....	19
Şekil 4.1. Tıbbi Atık Bertarafının İllere Göre Gösterimi	36
Şekil 4.2. Tehlikeli Atık Üretim Miktarı.....	37
Şekil 4.3. İhracat Surecinin Temel Aşamaları	50
Şekil 4.4. Atıkların Sınır Ötesi Taşımı ve Mevzuatı.....	51

KISALTMALAR DİZİNİ

- ÇTV- Çevre Temizlik Vergisi
UNEP- Birleşmiş Milletler Çevre Programı
GSMH-Gayri Safi Milli Hasıla
OECD –Ekonomik Kalkınma İş Birliği Örgütü
BM- Birleşmiş Milletler
TAEK-Türkiye Atom Enerjisi Kurumu

1.GİRİŞ

Her geçen gün dünya nüfusu artmakta ve buna paralel olarak yaşam koşulları da değişim göstermektedir. Hızlı nüfus artışı akabinde plansız büyümeyle beraber, kamusal alanların ve nehir kenarlarının zarar görmesi bıraktığımız atıkların türü ve miktarında artış, hava ve su kirliliği gibi birçok çevresel soruna sebebiyet vermektedir. Özellikle atıkların insan nüfusundaki artışa paralel olarak artması sonucu atıkları en yararlı hale getirmek başlıca tartışma konularından biri olmuştur.

1970'lerden bu yana atıkların gelişmiş ülkelere transferi uluslararası gündemi meşgul eden bir konudur. Dünya nüfusunun giderek artması ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi kaynaklar üzerinde baskıyı artırarak çevre ve sağlık açısından olumsuz etkilere neden olmaktadır. Ancak geri dönüşüm ekonomik kazanç sağlarken kaynak verimliliğine de katkı da bulunmaktadır. Ayrıca ülkelerde geliştirilmekte olan atık politikaları, ikincil hammaddeler için yeni pazarların oluşmasına da neden olmaktadır.

Atık maddelerinin kullanımı geliştirmekte olan ülkelere yaygın olmadığından dolayı, bu alanda desteklenmesi ve bu konu üzerinden bir takım çalışmalar yapılması gerekmektedir. Atık maddelerin yeniden ekonomik değeri olan ürünler durumuna getirilmelidir. Çalışmasından elde edilecek sonuçların özellikle, atık madde ticaretinde gelinen noktaya dair bilinmeyenleri gün yüzüne çıkararak literatürde bu boşluğu dolduracaktır. Son olarak, atık madde ve ticaret kavramlarını bir araya getirip literatüre katkı sağlayacak derin boyutlu eserlere rastlamak pek mümkün değildir. Çalışma kapsamında araştırmalar yapıldıktan sonra bu proje atık maddelerin ticareti konusunda ciddi bir ön hazırlık sağlayacağı beklenmektedir.

Araştırma, betimsel ve nedensel araştırma yöntemleri kullanılarak kavramsal olarak hazırlanacaktır. Yazılı kaynak taraması yapılarak bilgi toplanacak ve elde edilen bilgiler niteliksel çözümleme tekniğiyle işlenecektir. Öncelikle araştırma ile ilgili ilk ve temel bilgileri elde etmek ve farklı görüş ve yaklaşımları mukayeseli olarak inceleyebilmek adına referans kitapları, yerli ve yabancı dergiler, bültenler, gazeteler, yayınlanmış belgeler, arşivler veya dosyalar, komisyon raporları, bilimsel araştırma raporları, konferans, seminer veya sempozyum bildirileri online veri tabanları, e-kitaplar ve e-

dergiler olmak üzere basit kaynak incelemesi yoluyla geniş bir literatür taraması yapılacaktır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde: Atık madde tanımı yapılmakla beraber, kavramsal çerçeve çizilmiştir. İkinci bölümde: Atık madde yönetimi ve Türkiye'deki hukuksal altyapısına değinilmiştir. Son bölüm olarak üçüncü bölümde ise: Çalışmanın asıl konusu olan atıkların uluslararası ticaretteki yeri ele alınmıştır.

2.ATIK MADDE KAVRAMI VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Atık Madde

Bu kavramla alakalı tanımlamaların sayısı oldukça çoktur. Literatürde atıklara ilişkin çeşitli yaklaşımlar söz konusudur. Aşağıda atık kavramına ilişkin bazı tanımlamalara yer verilmiştir.

Kavram en basit ifadeyle kullanılmış, istenilmeyen ve çevre için zarar oluşturan her türlü maddedir. Ancak bu tanım oldukça yüzeysel olup atık ile çöp arasındaki farklılığı göstermemekte, mühendislik ve teknik yönden içerik sunmamaktadır. Örneğin, “insanların üretim ve tüketim süreci içinde ve buna bağlı olarak sanayi, ticaret, sosyal hizmetler vb. faaliyetleri ile konutları içindeki çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan ve uzaklaştırılmaları istenen maddelerdir.” Denilmektedir (Alyanak, 1999:32).

Atık en temel tanımla gereksinimlerimize cevap vermek adına tercih ettiğimiz materyallerin o zaman adına kullanılmayan ya da kullanılmasının ardından atılmış olan bölümüdür. En bilinen tanımıysa kullanıldıktan sonra atılan maddedir. Bahsi geçen düşünceyse atıkların değeri olmayan değerine bakılmayacak denli az ve yer aldığı yerden atılması istenen materyaller şeklinde tanımlanması yapılır. Yukarıdaki tanım en basit tekniklerin tatbik ettiği çevrede dahi yapılmış olsa dahi atık yeterli olmayan, dar bir sahada hapsolunmuştur. (Bayramoğlu, 1995:6).

İhtiyaçlarımızı karşılamak için kullandığımız maddelerin, o an için kullanılmayan veya kullanıldıktan sonra atılan kısımlarına atık denmektedir. Üreticisi tarafından veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya materyal atık olarak tanımlanmaktadır. BM Çevre Programı doğrultusunda (UNEP) katısal atıkların tanımı, “Sahibinin istemediği, ihtiyacı olmadığı, kullanmadığı, arıtılması ve uzaklaştırılması gerekli maddeler” şeklinde tanımını yapmaktadır (Öztürk,2010).

Kanun koyucu tarafından yapılan tanım ise daha farklıdır. 2872 sayılı Çevre Kanununun 26 Nisan 2004 ve 5491. Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasıyla Alakalı Dair Kanunla3 değiştirilen 2. maddesinde atık, herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü madde şeklinde tanımlanmıştır. Bu Kanuna dayanılarak çıkarılan Atık Yönetimi Yönetmeliğinde ise üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da atılması

zorunlu olan herhangi bir madde veya materyal atık olarak nitelendirilmiştir. Görüldüğü üzere, mevzuatta yapılan tanımlarda, “istenmeyen” ve “zararlı olan” şeklinde bir nitelendirme yapılmamıştır. Halbuki 2872 sayılı Kanunun değişiklik öncesi ikinci maddesinde atık, herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı madde olarak tanımlanmıştır. (Bayramoğlu, 1995:6-8).

Tanımlardan da anlaşılacağı gibi atık maddelerin karakteristik özelliğini yapan ortak nitelikler:

- Kullanımın ardından meydana gelmeleri
- Çevreye kötü tesirde bulunmaları
- Yok edilme gereksinimleridir.

Fakat mevzu bahis tanımlamalar atık maddelerin şu anda bir olumlu değeri anlattığı düşüncesinden uzaktadır. Sonuçta yöresel idarelerin atıksal sistemlerle alakalı şekilde hayata geçirilen bir incelemede atık maddelerin yalnızca kişi ile çevresel sağlık açısından yok edilmesi lazım olan bir sistem şeklinde algılanması yapılmış tekraren üretme açısına sahip olunması dikkate alınmamıştır. Konuyu yalnızca arzu edilmeyen uzak tutulması lazım olan bir düşünceyle tatbik edilebilirliğini yapabilmeyi kötü yönde etki altına alacaktır. Dolayısıyla atıkların tanımlamaları şu şekilde olabilir: *“İlkesel olarak öncelikle önlenmeleri, önlenemiyorsa yeniden kullanım veya geri dönüşüm olanaklarının araştırılması, bunların da mümkün olmadığı durumlarda çevreye ve insan sağlığını riske atmayacak şekilde bertaraf edilmesi gereken maddelerdir.”*

2.2. Atık Çeşitleri

Atıklar, literatürde çeşitli kriterler gözden geçirilerek sınıflandırılmaktadır. Bu kriterlerin başlıcaları; üretim, tüketim, dağıtım, teknik, kimyasal, fiziksel özellikleri, bileşkesi, tehlikesi/zararı vb. olabilmektedir. Atıklar kaynaklarına, etkilerine ve yapılarına göre üç grupta sınıflandırılabilir (Teknikler ,2007).

Fakat atık maddelerin tasnif edilmesinde ayrı düşüncelerin neden olduğu bazı ayrılıklar bulunmaktadır. Mesela bir tasnif etmede tıpsal atıklar tehlikeli atık kategorisi içinde kabul edilirken başka bir tasnifte tehlike sahibi atıklardan ayrı değerlendirilmektedir. Bu durum radyoaktif atıklar adına mevzu bahistir. Aynı şekilde tehlikeli toksik ve zehri

olan atıksal maddeleri eş anlamlı şekilde kullanılırken farklı terimler şeklinde kabul edildikleri de anlaşılmaktadır. (Sayar, 2012).

Atık Yönetimi Yönetmeliği atıklar 20 gruba ayrılmıştır: Bu kalemler kısaca: Madenlerin işlenmesi, tarım, ormancılık, avcılık ve balıkçılık, gıda üretimi ve işlenmesi, ahşap işleme, kağıt, karton ve mobilya üretimi, deri, kürk ve tekstil endüstrileri, petrol rafinasyonu, doğal gaz saflaştırma ve kömürün pirolitik işlenmesi, anorganik ve organik kimyasal işlemler, astarların imalat, formülasyon tedarik ve kullanımı, fotoğraf endüstrisi, ısıtma işlemler, metal ve diğer malzemelerin fiziki ve kimyasal işlemleri, yağ ve sıvı yakıt atıkları (yenilebilir yağlar hariç), atık organik çözücüler, atık ambalajlar, listede başka bir şekilde belirtilmemiş atıklar, inşaat ve yıkım atıkları, insan ve hayvan sağlığı ile ilgili araştırmalardan kaynaklanan atıklar, atık yönetim tesisleri ve belediye atıklarıdır (Karasu, 2013).

Burada atıksal maddelerin tasnifiyle ilgili aşağıdaki kriterlerden faydalanılmıştır;

- Tesirleri açısından
- Yapıları açısından
- Kaynaklar açısından

2.2.1 Etkileri Bakımından Atıklar

Bütün atıklar bırakılmış oldukları çevreyle kötü veya iyi bir etkileşmeye sahiptirler. Adı geçen durumun yönü atıksalların olumsuz veya olumlu niteliğini anlatmaktadır. Bu doğrultuda tesirleri açısından atıksallarını 2 bölümde tetkik etmek imkan dahilindedir. Tüm atıksal maddeler bırakıldıkları çevreyle iyi ya da kötü etkileşmesi bulunmaktadır.

- Tehlikeli atıksal maddeler
- Tehlikesiz atıksal maddeler

2.2.1.1. Tehlikeli Atıklar

Bu maddeler atık idaresi umumi ilkeleri tüzüğünde: tehlikelilik niteliği doğrultusunda on beş bölümde değerlendirilmiştir. Patlayan oksitide eden, büyük miktarda tutuşan, tahriş eden zararı olan, zehirli, kanserli madde içeren, korozif, enfeksiyon verici, imal

etme yeteneğini düşürücü, mutajenik, hava ile su ile ya da bir asit ile birleşmesi neticesi zehirli ya da fazla zehirli gazları hür bırakan materyal ya da preparatlar, az önce sıralanan kriterlerden her hangi birine sahip atıksal maddelerin yok edilmesi sırasında meydana gelen, pereparatlar,eko toksik atıksal maddelerdir. (Atık Yönetimi Genel Esasları Yönetmeliği, 2008). Tehlikeli atık; bileşiminde insan sağlığı ve çevre için tehlikeli olan ve zararlılık potansiyeli taşıyan maddeleri içeren evsel ve endüstriyel kaynaklı olabilen atıklardır

2.2.1.2 Tehlikesiz Atıklar

Başka bir tanımlama doğrultusunda tehlikesi olmayan atıksal madde kanuni şekilde tehlike sahibi atık kabul edilmeyip olağan belediyesel hizmetle ayırt etme yöntemiyle geri dönüştürülebilir bir araya getirilip nakledilip evsel çöp depo etme basamaklarında yok edildikten sonra komposto haline dönüştürülen ya da yakılıyor olabilen evsel ya da sanayi menşeli atıksal maddelerdir. (Teknikler,2007:467).

2.2.2 Yapılarına Göre Atıklar

Yapılarına Göre Atıklar Atıkları yapılarına göre 3 grupta incelemek mümkündür:

- Sıvı atıklar
- Katı atıklar
- Gaz atıklar

2.2.2.1.Sıvı Atıklar

Suyun canlıların yaşamında önemi herkes tarafından bilinir. Sanayide su hammadde ve enerji kaynağı aynı zamanda soğutucu, çözücü ve parçalayıcı olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra su hammadde ve materyal taşıyan çok düşük kıymetli taşıyıcıdır. Bu nedenle sıvı atıkların özünde su bulunmaktadır (Ali osman, 2002:238).

Atık türleri yalnızca katısal atık maddelerle kısıtlı olduğu söylenemez. Yine sıvı, gazsal atık maddeler ile ambalajlı atıksal maddeleri de bulunmaktadır. Sıvıyla gazsal atıkları: sıvı atıklar, hastahane menşeli olan kan, diş hekimliği yıkama suları, diyaliz makinaları suları, evsel menşeli temizlik suları kanalizasyonun suları gibi atıksal maddeleri de bulunmaktadır.(Karasu,2013).Sıvı atıksal maddeler çoğunlukla kente dayalı kullanmalar ile sanayi imalat süreleri bitiminde meydana gelmektedir. Özellikle bahsi geçen

maddeler yer altı sularıyla bir araya gelerek toprakların zarar görmesine neden olmaktadır. Endüstriyel kirlenme, ülkemizde sıvı nitelikli atıkların ana bileşenini oluşturan etkenlerden biri olduğu için su kirliliği problemlerini de beraberinde getirmektedir.

Bu kullanma türünde sıva atıklarla ilgili en önemli 2 problem insanların dışkısı yani gaita ile deterjan atıklarıdır. (Toptaş, Mümtaz Turgut, 1998:142).Ayrıca sıvı atıklar toprağa karışarak bitki ve ağaçlara zarar verirler. (www.bilmekvar.com.tr)

Çeşitli kolaylıklar sağlanması nedeniyle sanayi tesislerinin su kaynakları kenarında kurulması ve ham madde, pazar gibi nedenlerle belli bölgelerde yoğunlaşması, önlenmesi ve giderilmesi çok zor olan kirlilik problemlerini doğurmaktadır (Eşsiz ve Arat, 1987:65-67).

2.2.2.2.Katı Atıklar

Bunlarla alakalı pek çok tanımlama hayata geçirilmiştir fakat en umumi olarak kişilerin toplumsal ve mali etkinlikleri bitiminde iyi olmayan duruma dönen, akıcı olacak denli sıvı içermiyor olan bütün madde ile materyali katı atık şeklinde tanımlanmaktadır. Konut, sokak, park, mektep ile hastane türünden mekanlardan toplanan süprüntü ile çöpler ticaretsel tarımsal, sınai etkinlikler bitimi meydana gelen katı atık ile artıkların su, atık su temizleme yerlerinden kaynaklı olan çamurlar dahi bu tanımın içindedir.(Türkiye Çevre Sorunları, 1995:446-447).

Katıksal atı maddeler konutsal, ticaretsel ve sanayi görevler neticesi meydana gelen, tüketenince artık faydasız olduğu görülerek atılmış olan fakat çevreyle kişilerin sıhhatinin ötesinde öbür sosyal yararlıardan ötürü devamlı suretle uzak tutulması lazım olan materyaller şeklinde tanımlanabilir. (Clayton, M. Huie, 1998:1).

Bunlar konutsal, ticaretsel, sınai görevlerden meydana gelen, tüketenince gereksiz görülmesi nedeniyle atılmış olan fakat çevreyle insan sıhhatinin ötesinde öbür sosyal yararlar sebebiyle devamlı şekilde uzak tutulan maddelerdir(Clayton and Huie, 1973;1). Bu maddeler bir yere atılmak suretiyle veya gömülme şekliyle bitirilmesi lazım olan materyallerden öte daha fazla geri dönüşüme gitmesi lazım olan kaynaklar şeklinde işlem görmektedir (Palabıyık, 2003:10).

Katı atıkların doğada kaybolma süreleri; plastik pet şişeler 1000 yılda, plastik poşetler 10 ila 20 yılda, alüminyum meşrubat kutuları 10 ila 100 yılda, cam şişe, 4000 yılda, kağıt 2 ila 5 ayda ayrışarak yok olmaktadır.(<http://www.bilmekvar.com.tr>)

2.2.2.3.Gaz Atıklar

“Havada bulunan gazlar; azot, oksijen ve asal gazlar, miktarları azalıp çoğalan; karbondioksit, su buharı, ozon ve bir diğeri her zaman bulunmayan gazlar kirleticilerdir”(Özey,2009:212). Yabancı maddelerin havaya normalin üzerinde yoğunluğa ulaşmasıyla hava kirliliği oluşmaktadır. Bu kirleticiler evlerden, sanayi, endüstri tesis bacalarından ve otomobil egzozlarından, nükleer enerji santralleri, yakma tesisleri, enerji amaçlı fosil yakıtların kullanımı, çöp depolama ve kompostlaştırma alanlarından oluşan gazlardır.(Karasu, 2013).Bu tür olumsuzlukları nedeniyle gaz atıklar çevresel sorunlar olarak ele alınmaktadır. Son zamanlarda artan gaz atıklar canlı ve cansız yaşamını tehlikeye atarak tehlikeyi arttırmaktadır.

Gaz atıkların bazı olumsuz çevresel etkileri şunlardır: (Karasu,2013 :5).

Çöplük alanlarından kaynaklı patlama ve yangınlar

- Sera etkisi ve küresel ısınma
- Hava kirliliği ve istenmeyen kokuların oluşması
- Flora ve faunanın zarar görmesi
- Yeraltı ve yüzey suyu kirlenmesi

2.2.3. Kaynakları Bakımından Atıklar

Bu maddeleri kaynaksal açıdan beş ayrı şekilde tetkik etmek gerekir;

- Evsel Atıklar
- Sınai Atıklar
- Ticaretsel ve Kurumsal Atıklar
- Tarımsal (Zirai) Atıklar
- Hususi Atıklar

2.2.3.1 Evsel Katı Atıklar

Bu atıklar çoğunlukla sıkıştırılmalı kamyonlar veya diğer konteynırlar ile taşınan atıklardır (Cindil,2010). Günlük faaliyetler sonucunda oluşan her tür artık evsel atık olarak ele alınmaktadır (Türkiye Çevre Vakfı, 1995:446).

Normal belediye hizmeti ile toplanıp taşınan, evsel çöp depolama sahalarında bertaraf edilebilen, ayırma yolu ile geri kazanılabilen, kompost yapılabilen veya yakılabilen evsel ve endüstri kökenli atıklardır. Mutfak çöpleri, ambalaj atıkları, ofis çöpleri vb. atıklardır (Sayar, 2012).

Tehlike gösteren atık maddelerin az tutarda imal edilmesinden ötürü tehlikesi olan atık maddelerin bir araya getirilmesi durumu geri dönüşebilir atıksal maddelerin bir araya getirilmesine kadar zor bir durumdur. Tehlike gösteren bu maddeler en iyi biçimde sadece ilaveli toplama sistemi sayesinde bir araya getirilebilir. Bunu hayata geçirmek için çok sayıda konteynır yapılmalıdır. Çözücü olanlar, boya ve motor yağı olanların toplanması içinse alanında usta kişilerin bulunması gerekir. Eczaneler, boyacılar ve benzinciler gibi meslek sahipleri attıkları maddeleri geri toplarsa bu durum gerçekleşebilir. Diğer bir yol ise belediyelerin devreye girerek bu maddeler için merkezler açmalarıdır. (transfer istasyonları içinde, belediyenin garajlarında, teknik alt yapı konutlarında gibi).

Evlerin içinde imal edilen yekun atıkların hemen hemen yüzde 0.5i tehlikelidir. Bunları 2 şekilde incelemek gerekir;

1. Yaygın olarak kullanılan tehlikeli evsel atıklar :

- Boya ve Çözücüler
- Herbisitler
- Tahta Koruyucu Kimyasallar
- Mineral Yağlar ve Bileşikleri
- İlaçlar
- Pil ile aküler
- Sağlıksal kimyeviler

- Asit ile ve bazlar
- Katı ile Sıvı kimyeviler

Bu grubun en mühim tutarı boyayla çözücü olanlardır ve oranları da %45'tir. Pille akülere yüzde on altılık bölümü meydana getirirler. Boyalar ve çözücü maddelerle akülerin geri dönüşümü imkan dahilindedir.(Alyanak ,1992:65-82).

Tehlike gösteren maddelerin azıcık miktarda imal edilmesinden ötürü tehlike gösteren atıksalların bir araya getirilme organizesi geri dönüştürülebilir maddelerin bir araya getirilmesine göre daha zordur. Bunlar en üretken biçimde fakat eklemeli toplamalı mekanizmalarla mümkün olabilmektedir. Bunu gerçekleştirmek adına pillerle öbür kuru atıkların toplanabilmesi için konteynırlar yapılmalıdır. Motor yağı ve boya gibi sıvıların toplanması için de uzman kişilere gereksinim vardır. Eczacılar ve boyacılar çöpe attıkları maddeleri geri alırlarsa bu durum hayata geçebilir. Belediyeler de bunlar için özel tesisler inşa ederse sorun çözülebilir. (www.izaydas.com.tr).

2.2.3.2. Endüstriyel Atıklar

Genellikle üretim işlemleri esnasında oluşmaktadır. Aynı zamanda tehlikeli atık olarak değerlendirilebilir.Endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan ve tehlikeli madde içermeyen atıklar genellikle üretim artığı hurdalar veya kullanım ömrünü tamamlamış makine ve hurda malzemelerdir (www.cevko.com.tr).

Tehlikeli atık oluşturan başlıca endüstri dalları, kimya, boya, deri, ilaç, metal işleme ve kaplama, cam işleme, petrol, petro-kimya, tekstil, kağıt, otomotiv ve elektronik sanayidir (Büyükgüngör, 1995:530).

Endüstriyel atıklar kaynaklarına göre iki grupta incelenebilir: Endüstriyel birim, işlem ve süreçlerden kaynaklanmayan atıklar (Cam, kağıt, tahta ve metal gibi çeşitli ambalaj atıkları ile bazı süprüntü artıkları vb.) Endüstriyel işlemler veya süreçler sonucu ortaya çıkan atıklar; (yoğun bir çamur niteliğinde olan ve zararlı olarak nitelenen atıklar)

2.2.3.4. Tarımsal ve Bahçe Atıkları

Nebatı ve hayvani mamul sağlanması, işlenmesi neticesinde meydana gelen atıklarla artıksal maddelerdir. İmal edilen katıların tutarı ile içerik nitelikleri topluluk veya halkların toplumsal nitelikleri beslenme özellikleri, ananeler, coğrafi durum, işler ile iklimsel özellikler türünden ayrı koşulların tesiri altındadır. (Palabıyık ve Altunbaş, 2004).

2.2.3.5. Özel Atıklar

Kanunen bu atık türü haricinde yer alan fakat evsel atıklara oranla ayrı metotlarda bir araya getirilmesi nakledilmesi işlem görmesi bertaraf edilmesi lazım olanlardır. Adı geçenleri yeniden işlemek, yok etmek adına kimi ilave tedbirlere, hususi metotlara ihtiyaç hissedilmektedir. Diğer bir söylemle nitelikleri, tutarları açısından bu maddelerle beraber yok edilmeyen atıklara bu ad verilmektedir. (Erdin, 1981:2-9).

Uzak tutulması hususi ehemmiyet arz eden atıksal maddelerdir. Radyo aktif atıklar tehlike gösteren, zararlı sınavi atıklar, konutsal atıklar içinde boya, incelten, temizlik materyalleri, piller türünden lastik tekerlekler, atık su çamurları, inşa ile yıkıntısav atıklarla hastane atıksal maddeleri bu kesimdedir. (Palabıyık ve Altunbaş, 2004).

Başka bir atıksal tür de ambalaja dayalı atıksal türdür. AB ambalajla ambalajsav atıklar yönetmeliği doğrultusunda ambalaj: ham maddeden işlenen mamule değin bir mamulün imal ediciden kullanana ya da tüketene gönderilmesi basamağında, nakledilmesi muhafaza edilmesi saklanması, satışa verilmesi adına tercih edilen her hangi bir maddeden yapılan geri dönüşümlü, geri dönüşümü olmayan mamullerin tamamıdır(Avrupa Birliği Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği, 2008). (Sayar, 2012).

Tasnif edeceksek ticaretsel temelden bu atıkları, malzemeler açısından bu ambalaj atıkları şeklinde ayırıda bulunabiliriz. Bu doğrultuda; Ticaret açısından ambalaj atık maddeleri; Satış ambalajı, dış ambalaj, nakliye ambalajı şeklinde 3 temel gruba bölünmektedir. Satış ambalajı satın almada nihai kullanana ya da tüketene bir satış birimleri meydana getirmek için yapılmış olan ambalajı dış ambalaj ham maddeden işlenen mamule değin bir mamulün üretenden kullanana ya da tüketene verilmesi basamağında nakledilmesi, muhafaza edilmesi saklanıyor olması ve satılması adına tercih edilen muhtemel bir materyalden yapılan bütün mamulleri nakliye ambalajı belli sayılarda satış ambalajının ya da ikinci ambalajının nakletme depo etme eylemleri esnasında zarar vermesini engellemek mamulün üretenden satıcıya taşınması esnasında rahatlatan, depo eylemlerini hayata geçirmek için kara, demir, deniz ve havayolu taşınmasından tercih edilen konteynırlar dışında ambalaja adı verilmektedir(Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, 2011).

Malzeme Cinsi Bakımından Ambalaj Atıkları:Kağıt, plastik metal, cam,ahşabkompozit ambalaj şeklinde 6 başlıkta toplanmaktadır.Kağıt ambalajlama insanlık tarihi kadar eskidir. Kağıtla karton ambalajların ham maddesi selüloz isminde oldukça mühim bir materyaldir.(Eğridici, 2009).

Plastikler, yüksek molekül ağırlığı olan doğal moleküllerden ve ya polimerlerden meydana gelmektedir (Çobanoğlu, 1997).

Plastike dayalı ambalaj, petrol kaynaklarından oluşan türlü mamullerin Petro –kimya merkezlerinde işlenmesiyle sağlanır. Yeryüzünde imal edilen yekun petrolün yalnızca yüzde dördü plastik imalatı adına tercih edilmektedir. Plastiklerin imal edilmesinde bu yüzde dört oranıysa yalnızca yüzde üçü plastik ambalaj imalatında tercih edilmektedir (Öztürk, 2001).

Metal ambalajlar, aliminyumla teneke şeklinde isimlendirilen ince çelik saclar şeklinde temel 2 tür maddelerden meydana gelmektedir. Çelik sacın yüzeyi kalay, doğal laklarla kaplanmış şekilde çeliğin direkt olarak gıdayla temasa geçmesi önlenir. Bu şekilde korozyona dayanan metal ambalajlar şeklinde imal edilir (Sayar, 2012).

Cam ambalajın öbür ambalaj çeşitleri doğrultusunda büyük nitelikleri bulunmaktadır. Bunları çevreyle dost olması, ham maddelerin yüzde yüz tabii olması sonsuz geri kullanması sıhhatli olması içerisindeki ürün ile kimyevi etkileşmeye girmiyor olması raf hayatının fazla olması, yüksek ısı ile basınçlara karşı dayanıklı olan bütün gelişmelere açık biçiminde listelenebilir. En eski ambalaj materyallerinden ahşap ambalaj, sertlik, dayanıklı niteliği nedeni ile ağır ve ebatları çok olan kırılğan yüklerin havalandırma niteliğinden ötürü taze meyveyle sebzelerin ambalajlamasında yaygın şekilde kullanılır iken şu anda bunlar dışında çok fazla ebatlarda makina ile motorlu vasıtaların ambalajlanmasında ya da çok daha fazla mamullerin ambalajlanması sırasında tercih edilmektedir. (Sayar, 2012).

Kompozite ambalajsa ayrı materyallerden oluşan elle birbirlerinden ayrı olması imkansız olan ambalajlara denir. (Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği, 2011).

Az önceki tasnifler doğrultusunda atıksal türlerin birden çok olduğu hepsinin ayrı niteliğinin yer aldığı bu türlüğün meydana getirdiği çevresel mali ve fiziki canlusal tesirin aktif bir biçimde idare edilmesi lüzumu meydana getirmektedir.

3. ATIK YÖNETİMİ VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARI

3.1. Atık Yönetimi

Atık yönetimi; katı, sıvı ve gaz atığın yönetiminin kendine özgü bir sistem içerisinde var olup, atık olarak; evsel, tıbbi ve tehlikeli ve tehlikesiz atıkların minimizasyonu, kaynağında ayrı toplanması, ara depolanması, gerekli olduğu durumda atıklar için aktarma merkezleri oluşturulması, atıkların taşınması, geri kazanılması, bertarafı, geri kazanım ve bertaraf tesislerinin işletilmesi ile kapatma, kapatma sonrası bakım, izleme-kontrol içeren bir yönetim biçimini ifade etmektedir (Anadolu Üniversitesi, 2012: 17).

Ekonomik açıdan baktığımızda; atık, kaynakların materyal ve enerji formunda kaybolması olup piyasaya giren ve piyasadan çıkan materyallerin bir göstergesi niteliğindedir. Aslında bu anlamdan ziyade geri dönüşümü sağlanan, tüketim ve insan ihtiyaçlarına yönelik materyaller olarak bakmak daha doğru olacaktır. Ayrıca bu materyallerin sınırsız olmadığı bilinmesi gerekir (Fidan, 2009: 162-163).

Atık yönetiminde amaç;

- Ekonomik değeri olan atıkları değerlendirilmek,
- Atıkların gelişmiş güzel alıcı ortama bırakılmasını engellemek,
- Çevre ve toplum sağlığını tehdit etmeyecek şekilde kontrol altına almaktır.

Atık yönetimi sorunu, en önemli çevre sorunlarından biridir. Atıklar, üretildikleri andan tüketilip atıldıkları ana değin, çevreyle kişiyle direkt veya direkt olmayan olarak etkileşme halindedir. Bu maddeler, çevre ve insan sağlığını barındırdıkları birçok zararlı ve bulaşıcı maddelerle doğrudan tehdit ettiği gibi atıklardan beslenen fare, böcek, sinek ve benzeri canlılar yoluyla da dolaylı olarak olumsuz anlamda etkilemektedir. (Tokgöz ve Sarmaşık, 1982).

Geçmişe nazaran, günümüzde atıkların ekonomik ve sağlığı tehdit etmeyecek şekilde uzaklaştırılması konusu, çok daha önem kazanmıştır. Hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişme ve sanayileşme sonucu gerek miktar bakımından gerekse hızla artan gerekse içerdiği türler bakımından çeşitlilik gösteren atıklar önemli çevre sorununun önemli sebebi haline almıştır (Fidan, 2009: 162).

Yönetim açısından bakılacak olursa, atık yönetimi, kentsel çevre yönetiminin önemli bir bölümüdür. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde yerel yönetimler bütçelerinin %10-%40'ını atık yönetimi çalışmalarına ayırmaktadırlar. Buna rağmen bu hizmetlerin arzu edilen seviyeye ulaşamadığı görülmektedir (Bartane,1991:17).

Sürekli gelişen ve yenilenen teknoloji ile endüstriyel işlem sonucu ortaya çıkan atıklar miktar ve tür olarak değişmektedir. Atıkların türüne uygun mühendislik yaklaşımlarından faydalanılarak çevre ve toplum sağlığına zarar vermesini önlemek için disiplinler arası bir çalışma gerekmektedir. Atık Yönetimi; atığın açığa çıktığı noktadan itibaren kaynağında azaltılması, doğru tanımlanması, sınıflandırılması, kaynağında ayrıştırılması, geçici ve ara depolanması, taşınması ve bertarafı işlemleri ile sonrasında kontrolü ve izlenmesi işlemlerini bütün olarak içeren uygulamalardır.(Büyükbaş ve Varınca, 2008:82-91).

Atık yönetimi uygulamasında daha önceleri ağırlıklı olarak evsel nitelikli katı atıkların taşınması, düzenli depolanması ve yakılmasına odaklanmıştır, endüstriyel atıklar çok fazla dikkate alınmamıştır. Ancak, endüstriyel atıkların çevre ve toplum sağlığı üzerinde yarattığı tahribatın önemi konusundaki farkındalık bilimsel araştırmalar ve çalışmalara konu edilmesiyle artmıştır. Bunun üzerine 1996 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) mevcut atık yönetimin iyileştirilmesi ve yeni bir atık yönetiminin oluşturulması için bir bildiri yayınlamıştır (Seadon, J. K, 2006:1327-1336).

Doğal kaynakların kısıtsız olmayan özen gösterilmediği şekilde birgün bunların biteceği kuşkusuzdur. Kaynakların israf edilmesini engellemenin ötesinde yaşam kriterlerini artırmak için etkinlikleri, meydana gelen enerji kriziyle bu realiteye görüyor olan ilerlemiş devletlerin atık maddelerin geri dönüştürülmesi, tekraren kullanılması adına metotlar aramış, ilerletmişlerdir. Aynı realitenin ışığında AET'ye aza devletlerde atıkların geri dönüştürülmesi koşulu getirilmişti. "Atık Yönetimi" atığın açığa çıktığı noktadan itibaren kaynağında azaltılması, doğru tanımlanması, sınıflandırılması, kaynağında ayrıştırılması, geçici ve ara depolanması, taşınması ve bertarafı işlemleri ile sonrasında kontrolü ve izlenmesi işlemlerini içeren uygulamalardır.(Teknikler, 2007:4-13).

Şekil 3.1 Atık Yönetimi Hiyerarşisi



Kaynak :(Teknikler, 2007:4-13).

Atık yönetimde bir sonraki aşama hayat etkinlikleri bitiminde kişilerce meydana getirilen atıksalların bir araya getirilmesi, taşınması tekraren kullanılması, bertaraf edilmesi mevzularını içermektedir.Hedef bunların ki katı sıvı gaz biçiminde kişilerin sıhhatine tesir etmeden, hayat koşullarını kötü şekilde tesir altında olmadan yok edilmesi işlemidir. Geri kazanımsa terim şeklinde kullanma harici geri kazanabilir atıksalların türlü geri kazanmaya dayalı metotlarla ham madde şeklinde yeniden üretilme sıralarına kazandırılıyor olmasıdır. Geri dönebilir materyaller konut ile sanayi kökenli kullanmalar bitiminde meydana gelebilir (Teknikler, 2007:4-13).

Atık yönetiminin temelini “atık yönetimi hiyerarşisi” ve “üretici sorumluluğu” ilkeleri oluşturmaktadır. Atık yönetimi hiyerarşisinde birincil öncelik, atıkların üretim aşamasında önlenmesi ve atık miktarının ve tehlikelilik düzeyinin azaltılması oluşturmaktadır.Atıkların yeniden kullanım, geri dönüşüm ve enerji elde edilmesi

yoluyla geri kazanılması ikinci sırada, geri kazanım olanağı olmayan atıkların çevreye zarar verilmeksizin yakılması ya da güvenli depolanması da son sırada tercih edilmelidir. Geri dönüşüm, oluşumu kaynaktan önlenemeyen veya yeniden kullanılmayan atıklara uygulanan bir yöntemdir. (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi ve Eylem planı 2014-2017), (<http://www.resmigazete.com.tr>)

3.2. Atık Yönetiminde Genel İlkeler

Her sürecin bir işleyiş biçimi olduğu gibi atık yönetiminin de işleyiş biçimi ve kuralları vardır. Yönetim bu ilkeler ışığında hayata geçirilmektedir. Bu ilkelere göre;

“Atıkların kaynağında en aza indirilmesi için gerekli tedbirlerin alınması esastır, Atık yönetiminin her safhasında çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek tedbirler alınmalıdır, Atıkların, Bakanlıktan lisans almış bertaraf tesisleri dışında ticari amaçlar ile toplanması, satışı ve bertaraf edilmesi, diğer yakıtlara karıştırılarak yakılması yasaktır, Atıklar fiziksel, biyolojik ve kimyasal ön işlemler haricinde doğrudan başka bir madde veya atıkla karıştırılmaz ve seyreltilemez” (Atık Yönetimi Ders Notu: 6). Bu kurallar neticesinde uygulanan atık yönetim uygulaması doğru bir yönetim hedefidir. Bu yöntemle amaç çevreye ve insanlara en az zararlı atık yönetiminin sağlanmasıdır.

3.3. Atık Yönetim Sistemi Gereklileri

Bu sistem neden gereklidir? Bu sistem olmadan atıkların yönetimi mümkün değil mi? Her şeyin bir düzen, disiplin ve kuralı olduğu gibi bu yönetim sistemi de atıklar için düzenlenmiş olan bir disiplin kuralıdır. Bu sistemle daha kaliteli bir yönetim süreci izlenmesi hedeflenmektedir. Bu sistemin gerekliliğine daha net değinecek olursak;

“Sistem disiplinler arası iş birliği ile çevresel kaynakların kontrollü gelişiminin ve korunmasının sağlanması ihtiyacının giderilmesi, atık sektöründe çalışan ancak birbirinden kopuk aktörlerin, bilgi eksikliği, sağlıksız ve güncelliğini yitirmiş veri kaynakları nedeniyle etkin ve verimli olamamaları, ortak bir bilgi sisteminin kurulması ve bilgi paylaşımının sağlanması ihtiyacının olmasıdır” (Cansaran, 2010: 357).

Bu şekilde daha çözüm odaklı, şeffaf bir yönetim sistemi oluşacaktır. “Günümüzde atık yönetimi, yasal, yönetsel, teknik, mali ve sosyal açıdan çeşitli disiplinlerin bir araya gelerek strateji ürettikleri çok yönlü bir uygulama alanı durumundadır” (Teknikler,

2007: 67). Ayrıca bu sistemin gereklerinden biri de özellikle bu alanda çalışan ve sorumluların yanında halkında bu konuda bilgi eksikliği ve sorumluluk bilincindeki yetersizliklerin olmasıdır. Bu sorunlarla alakalı şekilde, bu sistemle, etki altında kalan etki bırakan konularındaki bölümlerin tesirlenmesini göz önünde bulunduran bir idare gerekliliğine ihtiyaç vardır, bu da bu uygulama sayesinde giderilebilecektir.

3.4. Bütünleşik Yönetimin Unsurları

İyi bir atık yönetim sisteminden bahsetmemizin sebebi, ilerleyen konularda bahsedeceğimiz alan çalışmasında kirliliğin neden ve sonuçlarından bahsederken, İyi bir atık yönetim sisteminin de niteliklerini sorgulama şansı bulacağız. Literatür de yer alan bilgi, belge ve kaynakların uygulama alanında ne derece değiştiğini, uygulanabilirliğini tartışabileceğiz. Bunları söyledikten sonra atık yönetiminde olması gereken unsurlardan bahsedebiliriz. *“İyi bir atık yönetimi özellikle bütüncül bir sistem olmalıdır: Bu sistem bir yerleşim merkezinde atığı oluşturan tüm maddeleri ve üretim kaynaklarını ele alacak bir şekilde planlanmalıdır”* (Atık Yönetimi Eylem Planı, 2008-2012: 10).

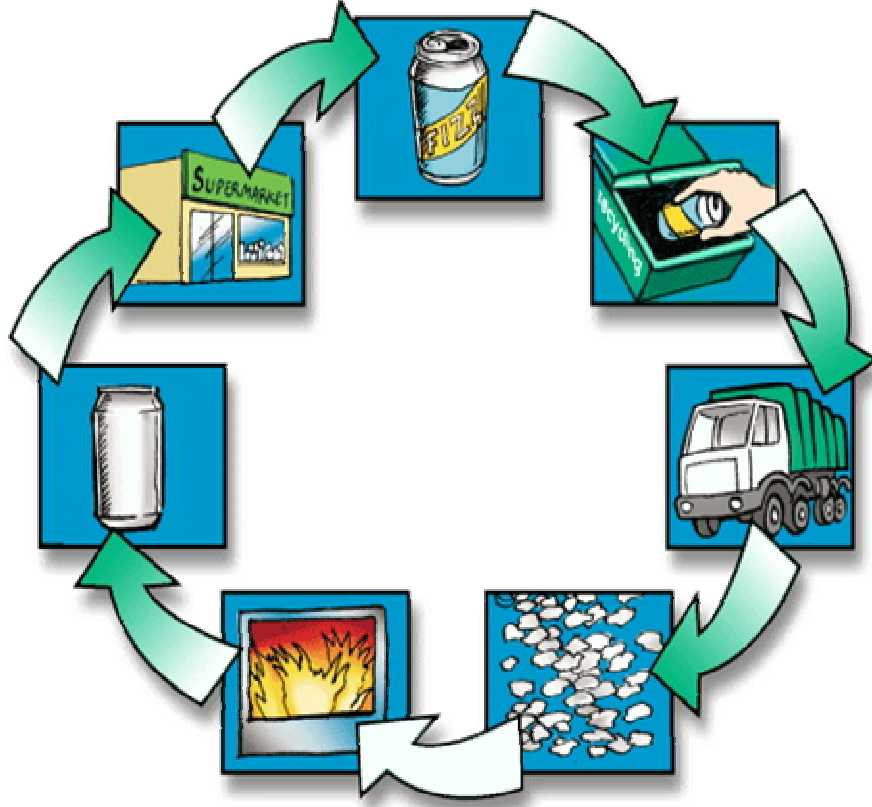
Günümüzde bunun örneklerine rastlamaktayız ki bazen A fabrikasının atıkları kontrol altına alınırken, B fabrikasından kaynaklanan kirliliğe kimse aldırış etmemektedir. Bu sistem bütün çevreye ve atıklara ilişkin olmalıdır.

“Entegre bir sistem olmalıdır: Planlama atığın tüm madde ve kaynağını içerecek şekilde planlanmalı, planlama yapılırken, üretimden nihai bertarafı kadar tüm aşamalara en uygun teknolojiler seçilmelidir” (Teknikler, 2007: 112).

3.5. Atık Madde Geri Dönüşümü

Artık maddeler, çeşitli faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ürünlerin işletilmeyip geriye kalanlarıdır. Ancak artık maddeler değerlendirilmeleri mümkün, işlenmeye açık olan maddelerdir. Atıklar ise; kişi, kurum veya kuruluşlar açısından üretim ve tüketim zinciri içinde değer arz etmediği için gözden çıkarılıp atılan veya ekonomiye yeniden geri kazandırılmayan, ortamlara zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilen maddelerdir. Yeniden değerlendirilme imkanı olan atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilerek ikincil hammaddeye dönüştürülerek tekrar üretim sürecine dahil edilmesine geri dönüşüm denir. (www.GeriDönüşüm.com.tr)

Şekil 3.2 Metal Atık Geri Dönüşümü



Kaynak:(<http://www.canatik.com>)

Geri dönüşüm işlemlerini nasıl amacı; kaynakların gereksiz kullanılmasını önlemek, atıkların kaynağından ayrıştırılmasıyla birlikte atık çöp miktarının azaltılması gibi de düşünülmelidir. Geri dönüşümün tekrar kullanılması sonucunda, tabii kaynakların tükenmesi önlenecektir. Bu durumun sonucunda; ülkelerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ithal edilen hurda malzemelere ödenmekte olan döviz miktarı azalmış olacak, kullanılan enerjiden büyük ölçüde tasarruf sağlanmış olacaktır. (Geri Dönüşüm Nedir,2018).

3.5.1. Geri Dönüşüm Aşamaları

Atıksal idarenin etki sahibi, sistem sahibi biçimde hayata geçirilmesi bütün atıksalların denetimli biçimde yok edilmesi, geri dönüştürülmesi tabiata, kişilere vermiş olduğu zararların minimuma düşürülmesini atılmış olan mamullerin geri kazanılması sağlanmaktadır. Bu maddeler düzgün biçimde idare edilmezse büyük sağlıksal tehlikeye

dönüşebilir. (Miller, 2000). Dolayısıyla atıkların idaresi pek çok iyi çözümlenmeleri lüzumlu kılan mühim bir mevzudur. Arazileri doldurma veya yakma işlemi pek çok devlette atıklar adına tercih edilen mühim bir yöntemdir. Bunlara karşın şu anda katı atık idaresi pek çok devlet adına büyük bir problemdir. Mali ilerleme şeklinde kabul edilen maddesel tüketme özendirildiğinde satın alma, ilerleyen süreçte çöpe atma neticesinde geniş çapta katı atıklar meydana gelmektedir. Geri kazanımın da üretken, tesirli bir katı atık idaresi mekanizması şeklinde sürekli önümüze gelmektedir.(Hoo, 2002). Kısaca bu kavram geri dönüştürülebilir maddelerin ayrıştırılarak üretime döndürülmesini sağlar. Geri dönüşümün sürdürülebilir olması için, ekonomik şartların uygun olması ve halkın bilinçli olması gerekir.

3.5.1.1.Kaynakta Ayırma

Geride kazanılabilecek atıkların özel kaplarda, daha kaynaktayken, tüketici tarafından ayrılarak biriktirilmesidir. Kaynakta ayrı toplama çalışmalarında günlük hayatta en çok kullanılan kâğıt-karton, plastik, metal ve cam ambalajların toplandığı ve değerlendirildiği görülmektedir (Akçay,2008).Değerlendirilebilecek atıklarınoluştukları kaynaklarda çöple karışmadan, kirlenmesine izin verilmeden ayrılarak toplanmasıdır. Kirlenmesinin de önüne geçilerek ayrıca yıkanmak durumunda kalmayacaktır. Bu yeniden yıkanma olmayacağından sudan da tasarruf edilmiş olunur. Ancak bunun için tüketicilerden beklenecek kişisel sorumluluğun düzeyi de doğru olarak saptanmalıdır.

3.5.1.2.Atık Maddelerin Sınıflandırması

Bu işlem kaynağında ayrı toplanan malzemelerin cam, metal plastik ve kâğıt bazında sınıflara ayrılmasını sağlayacaktır.

3.5.1.3.Atık Maddeleri Değerlendirme

Temiz ayrılmış kullanılmış malzemelerin ekonomiğe geri dönüşüm işlemidir. Bu işlemde malzeme kimyasal ve fiziksel olarak değişime uğrayarak yeni bir malzeme olarak ekonomiye geri döner

3.5.1.4.Yeni Ürünü Ekonomiye Kazandırma

Geride dönüştürülen ürünün yeniden kullanıma sunulmasıdır(Geri Dönüşüm Nedir,2018).

3.5.1.4.1. Geri Dönüşümü Mümkün Olan Atıklar

Doğada var olan hemen her madde geri dönüşüm sürecine katılabilir. Ekonomik olarak geri dönüştürülmesi mümkün olan maddeler genel olarak aşağıdaki gibidir.

- Çelik
- Bakır
- Alüminyum
- Kurşun
- Piller
- Kâğıt
- Plastik
- Kauçuk
- Cam
- Motor yağları
- Atık yağlar
- Akümülatörler
- Araç lastikleri
- Beton
- Röntgen filmleri
- Elektronik atıklar
- Organik atıklar [.(Geri Dönüşüm Nedir,2018).

3.6.Türkiye’de Atık Yönetimi Mevzuatı ve Stratejileri

Atık yönetimi, Türkiye’de 1930’lu yıllardan itibaren yasal düzenlemelere konu olmuş ve temel uygulayıcı kuruluşlar olarak belediyeler görevlendirilmiştir. Başlangıçta Sağlık Bakanlığı’nın sorumluluğunda olan ulusal düzeyde politika belirleme ve uygulamayı yönlendirme görevi, günümüzde Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yerine getirilmektedir(T.C.Sayıştay, 2007: 9).

Bir çerçeve yasa niteliğindeki 11.08.1983 tarih ve 2872 sayılı Çevre Kanunu çevrenin korunması konusunda ilke ve kurallar getirmekte, yetkili ve sorumlu kurum ve kuruluşları tanımlamakta, uygulamaya dönük prosesleri belirlemekte ve “kirleten öder” prensibi çerçevesinde ilgililerin yükümlülüklerini ve aykırı davranışlara uygulanacak cezaları belirlemektedir. 26.09.2004 tarih ve 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu ve 30.3.2005 tarih ve 5326 sayılı Kabahatler Kanunu, çevre kirliliğine yol açan atık uygulamaları için çeşitli cezai müeyyideler getirmektedir. Belediye yönetimine ilişkin yasalarda da, atık yönetimine ilişkin temel hükümlere yer verilmektedir(a.g.e.: 12).

3.6.1. Hukuksal Altyapı

Türkiye’de atık yönetimi ile ilgili mevzuata göre:

- 2872 Sayılı Çevre Kanunu çevre koruma-kullanma dengesini sağlamaya ile alakalı tüzük içerisinde olan birincil düzenlemelerden biridir. Kanunun sekizinci ilkesinde: Bütün atıkla artıkları direkt olarak ya da dolaylı şekilde alıcı hale dönüştürmek depo etmek, bu tarz etkinlikler yapmak men edilmiştir.

Atık yönetimiyle ilgili çıkarılan yönetmelikler 1983 yılında çıkan Çevre Kanunu’na dayanmaktadır. Atık yönetimi için çıkarılan kanun ve yönetmelikler, Türkiye’de özellikle AB uyum süreci içinde AB direktiflerine göre düzenlenmiş olup, tam bir uyum sağlanmıştır. Fakat uygulama da aynı başarıdan söz etmek mümkün değildir. Atık politikaları için düzenlenen bazı kanun ve yönetmelikler şu şekildedir:

2872 Sayılı Çevre yasasında atıklarla doğrudan ilgili olan 8. maddedir. Madde içeriğinde, “Her türlü atık ve artığı doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır.” hükmüne yer verilmiştir. Bu madde oluşabilecek uygunsuz koşullarının önüne geçilmesi açısından önemlidir.

“Türkiye’ye çevresel alanda ulusal düzeyde politika belirleme ve uygulamayı yönlendirme görevini Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) üstlenmiştir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kanun ve yönetmelikler gereği bu konuyla ilgili sorumlulukları üstlenmek durumundadır” (Öztürk: 2013: 55).

Buna ek olarak atık yönetimi alanındaki yasal düzenlemelerin temel uygulayıcılarından biri olarak da belediyeler görevlendirilmiştir. Atık sektörü yönetimine; “ÇŞB ve belediyelerle birlikte birçok kamu kurumu da dâhil olmaktadır. Ambalaj atıklarının

kaynağında ayrı ayrı toplanması sisteminin kurulması, atıkların bertarafı belediyelerin sorumluluğu altındadır. Üretici sorumluluğu ve ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması esasına dayalı uygulama söz konusudur” (Bülbül ve Özdal, 2015: 2-3).

Bu anlamda atık yönetim sisteminin sağlıklı ve düzenli işletimi açısından sorumluluklar sahibi olan kurumlara verilmiş olup, bu kurumların çalışmaları atık yönetim prensibine uygun olmalıdır. Ayrıca bahsettiğimiz kurumlara birlikte bu konuda görev üstlenen tüm kurumlar yapmış olduğu görev icrası ve bilincinde olmalı, kanun ve yönetmeliklere uygun çalışma esasları yürütmelidir.

“Kanun’a göre özellikle yönetici durumunda olanlar ve denetimde görevli diğer personellerin çalışma alanları ile ilgili konuları ve ilgili mevzuatı bilmesi ve uygulaması gerekir” (Çobanoğlu, 2003: 27).

3.6.1.1.Çevre Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun

On birinci ilkesindeki değişiklik doğrultusunda ‘Büyük şehir belediyeleri ile belediyeler evsel katı atıkları yok etmek için yapılar oluşturmakta, kurdurtmak, işletmek ya da işlettirmek ile mesuldür.

3.6.1.2.Büyükşehir Belediyesi Kanunu

Kanun’un 7. Maddesiyle tam bir atık yönetim planlaması çerçevesinde önemli hiyerarşik sürecin işleyişine değinilmiştir. Madde de bununla ilgili olarak; “katı atık yönetim planını yapmak, yaptırmak; katı atıkların kaynaktan toplanması ve aktarma istasyonuna kadar taşınması, katı atıkların ve hafriyatın yeniden değerlendirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirmek bu amaçla tesisler kurmak kurdurtmak...” şeklinde yetkili kurumların görev ve sorumluluklarına değinilmiştir. Tabii Belediyelerin bu konuda ki tutumu ve durumu araştırılması gereken ve tartışılması gereken bir konudur .(<http://www.mevzuat.com.tr>)

3.6.1.3.Belediye Kanunu

Belediye Kanun’un 14.ve 15 Maddeleri; “katı atıkların toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanımı, ortadan kaldırılması ve depolanması ile ilgili bütün hizmetleri yapmak, yaptırmak görevi belediyelere verilmiştir” (<http://www.mevzuat.com.tr>) Kaynakların genel anlamda atıklar içerisinde en önemlisi olan katı atıklarla ilgili bilgilere ayrıntılı yer verdiği görülmüştür.

3.6.1.4.Belediye Gelirleri Kanunu

Çevre yasasının kabul ettiği “kirleten öder” prensibiyle mali vasıtaların kullanılıyor olması ve (ÇTV) 97. Madde – “Atık üreticilerinin atık yönetimi hizmetlerine katılımı sağlanmaktadır.” Bu sayede atık üreticilerine hizmete ortak olarak, üretilen genel atığın azaltılması yönünde çalışma gerçekleştirilmiştir

“Özellikle ambalaj üreticileri ve dolumcuları bazında özel sektöre çeşitli sorumluluklar verilmiştir. Bu uygulamada işletmelere, plastik (PET, PVC, PS, PE, PP), metal (çelik, alüminyum), lamine karton kutu ve cam ambalajlara bazı sıvı gıda ve temizlik ürünlerinin bos ambalajlarını geri toplama ve değerlendirme yükümlülüğü getirilmiştir” (Çitil, 2009: 74). Bu madde geri dönüşümün geliştirilerek sürdürülebilir çevre yönetim sistemi kapsamında atık yönetiminin geliştirilmesine ve çevrede var olan atıkları azaltmak ve bunlardan faydalanmaya yöneliktir. Bu yükümlülükle herkes kendi atığını değerlendirecek bu sayede çalışmaların süreci ve seyri hızlanmış olacaktır. Özellikle de bu sorumluluğa dahil edilen kimselerin, fazla atık üretme konusunda daha bilinçli hareket etmesine katkı sağlanmıştır.

Çevre Kanunu beş bin dört yüz doksan birinci Çevre Kanunu içinde Değişiklik Yapılmasıyla Alakalı Dair Yasanın 11. Maddesinde ise; “Atık su arıtımı, atık bertaraf ve atık geri kazanım tesisleri yapmak amacıyla belediyelerin hizmet birimleri kurmaları halinde, bu hizmet birimlerine araştırma, etüt ve proje konularında Bakanlıkça teknik ve malî yardım yapılır” maddesi yer alarak bakanlıklara düşen mali sorumluluğa da dikkat çekilmiştir” (Çevre Şehircilik Bakanlığı, Mevzuat Değişik: 26/4/2006 – 5491/8 Md, Erişim Tarihi. 02.10.2019).

3.6.1.5.Türk Ceza Kanunu

“Türk ceza kanununun 181. ve 182. Maddelerinde, çevrenin kasten ve taksirle kirlenmesine ilişkin cezalar düzenlenmiş bu kapsamda, sorumlulara hapis cezasına varacak şekilde cezai yaptırımlar öngörülmüştür” (Atık Yönetim Eylem Planı, 2008-2012: 75-77).

Bununla alakalı, çok fazla cezai yaptırıma gerçek hayatta pek rastlanmamaktadır. Çevreye zarar veren kimselerin bu tür ağır cezalara çarptırıldığı pek fazla görülmemekle birlikte, bu kararların uygulanabilirliğinin olması gerekmektedir. Ceza yaptırımlarına ilişkin, ceza yaptırımlarının uygulanacağı kimseler arasında ayırım gözetilmemeli bu

konuda kanun ve yönetmeliğe uygun şekilde hareket edilmelidir. Bugün araştırmalarımız bu konuda yetersiz kaldığımızı göstermektedir. Dünyada bazı ülkeler çevreyi kirletenlere yönelik ciddi para cezaları ve yaptırımları uygularken, Türkiye’de çevreye ciddi anlamda zarar veren bir kimsenin, bazen uyarılıp bazen uyarılmaksızın hayatına devam ettiği de aşikârdır.

3.7. Avrupa Birliği Atık Mevzuatı ve Uyum Süreci

1970 yılından bu yana ortaya çıkan çevre sorunlarına çözüm oluşturmak için 300’ün üzerinde yasal düzenleme ile AB çevre mevzuatı bugünkü halini almıştır. Çevre, AB Müktesebatının en kapsamlı alanlarından birisini oluşturmaktadır. Adaylık sürecinde AB’nin mali ve teknik desteği ile yürütölen projeler çerçevesinde ulusal mevzuatımız büyük ölçüde AB Müktesebatı ile uyumlulaştırılmıştır. Ancak bu düzenlemelerin uygulamaya geçirilmesinde, altyapı yetersizliği, kurumsal ve teknik kapasite zayıflığı gibi nedenlerle önemli güçlükler yaşanmaktadır (T.C.Sayıştay, 2007: 10).

Topluluk, doğaya kontrolsüz olarak bırakılan atıkların ve felaketlerin çevresel etkilerinin küresel düzeye ulaşması ile 1976 yılında “Atık Yönetim Komisyonu” kurulmasına karar vermiştir. Atık Yönetim Komisyonu, Avrupa Komisyonuna atıkların üretimini önlemek veya yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bertarafını sağlamak için atık yönetim politikasının oluşturulmasında teknik, ekonomik, idari ve hukuki tedbirlerin alınmasına yönelik görüş temin etmekle görevlendirilmiştir. Atık yönetim politikası, atıkların çevre ve toplum sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini minimize edecek, enerji ve doğal kaynakların verimliği ile ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliğini teşvik etmeye yönelik yapılan çalışmalardan oluşmuştur (Corporate ve PublicStrategyAdvisoryGroup. 2012).

Avrupa Birliği Atık Mevzuatı ve Uyum Süreci Avrupa Birliğinin atık mevzuatının temelini Atık Direktifi (2006/12/EC) ve Tehlikeli Atık Direktifi (91/689/EC) oluşturmaktadır. Bunların dışındakiler bertaraf yöntemlerine ilişkin direktifler (99/31 Düzenli Depolama Direktifi ve 2000/76 Yakma Direktifi), özel atıkların yönetimine ilişkin direktifler (Atık Yağların Bertarafına İlişkin Direktif (75/439/EC), PCB/PCT’lerin Bertarafına İlişkin Direktif (96/59/EC), Kullanılmış Pil ve Akümülatörlere ilişkin Direktif (91/157/EEC and 98/101/EC), Hurda Araçlara İlişkin

Direktif (2000/53/EC), Ambalaj ve Ambalaj Atığı Direktifi (94/62/EC)) ve Atıkların Taşımına İlişkin Tüzük (1013/2006/EC) yer almaktadır.

AB Komisyon, 2014 yılının Temmuz ayında “Döngüsel Ekonomiye Doğru: Avrupa için Sıfır Atık Programını” yayımlamış ve geri dönüşüm hedefleriyle ilgili yeni bir tasarı sunmuştur. Söz konusu teklifte, ürün düzeyinde modellemeye dayalı iş dünyası kaynaklı araştırmalar ışığında, döngüsel ekonomi ile AB endüstrisi için materyal maliyetinde çok ciddi tasarruf fırsatları olduğu, yeni pazarlar, ürünler ve işler için katma değer oluşturarak AB GSYH'sinin %3,3 oranında artırabileceğine atıfta bulunulmuştur. Atık önleme, eko-tasarım, yeniden kullanım ve benzeri tedbirlerin iş dünyası için getireceği fırsatların yanı sıra, aynı zamanda artan verimliliğin sera gazı emisyonlarında %2-4 arası bir azaltım sağlayabileceği de vurgulanmıştır. Avrupalı firmaların özellikle hızla büyüyen eko-endüstriler pazarında da döngüsel ekonomiyle büyük avantajlar yakalayabileceği belirtilmiştir. Tüm bu avantajlarıyla, döngüsel ekonominin sürdürülebilir bir büyüme sağlamada önemli bir araç olarak görüldüğü belirtilmiştir. Teklifte ayrıca, üye ülkelerin 2030’a kadar belediye çöplerinde %70, ambalaj atıklarında ise %80 seviyesinde geri dönüşüm sağlamaları; kâğıt ve kartonda 2025 sonunda %90, 2030 sonunda ise plastikte %60, ahşapta %80, demirli metaller, alüminyum ve camda %90 geri dönüşüm seviyelerine ulaşılması hedeflenmiştir. Komisyonun bir başka hedefi de gıda atıklarında 2025 itibariyle %30’luk düşüş sağlanması olmuş, 2025’ten itibaren ise plastik, metal, cam ve kâğıt gibi geri dönüştürülebilir atıkların depolanmasının yasaklanması istenilmiştir.

Türkiye’nin de adaylığını ve mevzuat uyumlaştırma çalışmalarını düşündüğümüzde; bu yapılan tez çalışması ile atık mevzuatı konusunda, öncelikli olarak atık üreticilerinin farkındalıklarının ölçülmesi hedeflenmiştir.

3.8. Atıkların Taşınımı Tüzüğü

Avrupa Ekonomik Topluluğunu kuran Roma Antlaşmasının 2. Maddesi yaşam kalitesinin iyileştirilmesi hususunda ortak menfaate işaret etse de çevre korumaya yönelik olarak Roma Antlaşmasında bir hüküm getirilmemiş, başlangıçta bir çevre politikası ortaya konulmamıştır. Çevre politikası, kuruluşunun başında Topluluğun ekonomi politikaları çerçevesinde ele alınan ikincil bir politika alanı olmuştur. 1970’li yıllarda çevre koruma politikaları daha çok iç pazarda belirli bir rekabetin ve serbest

dolaşımın sağlanabilmesi için geliştirilmiş, 1987’de yürürlüğe giren Tek Senet ile birlikte, Topluluk, çevre alanında ilk kez yetki kazanmış ve Avrupa Birliği’ni kuran Maastricht Antlaşması ile çevre alanına politika statüsü verilmiştir. Avrupa Birliği, bu süreçlerin paralelinde küresel çevre problemlerine çözüm üretmek amacıyla hem kendi sınırları içerisinde hem de uluslararası alanda birçok girişimi başlatmış ve öncülük etmiştir. Kurucu antlaşmalar ve Birliğin yetkili organlarınca benimsenen ortak çevre politikasının dayandığı ilkeler incelendiğinde, Birliğin çevreye ilişkin başlıca amaçlarının; Çevre kalitesini korumak ve iyileştirmek, kişilerin sıhhatini muhafaza etmek tabi menşeeelerin akıllıca kullanılmasını sağlamak, Bölgesel ve küresel çevre sorunlarının ele alınmasına yönelik uluslararası düzeydeki tedbirleri desteklemek ve teşvik etmek biçiminde özetlenebileceği görülmüştür.

ATT Haziran 2006’da yürürlüğe girmiştir ve 12 Temmuz 2007’den beri uygulanmaktadır. Tüzük, Basel Sözleşmesi ve OECD Kararı dâhil olmak üzere birçok önemli uluslararası anlaşma ve sözleşmeyle AB içerisindeki atık taşınması alanında sonuç vermektedir. Tüzük, AB’ne, AB içerisinde ve AB’den dışarıya yapılacak atık taşımalarında uygulanacak kontrolleri düzenler. Belirli atık taşımaları ise hükümlerden muaf tutulmuştur.

4. ATIKLARIN TİCARETE KAZANDIRILMASI VE SORUNLAR

4.1. Tehlikeli Atık Madde Ticareti Yasağı

Uzun yıllardan beri gelişmiş ülkeler çöplerini geri bırakılmış ülkelere ihraç ediyordu. Adına “atık turizmi” denilen bir yöntemle Greenpeace’in hesaplarına göre 1986-1990 yılları arasında geri bırakılmış ülkelere ve Doğu Avrupa’ya 10 milyon ton atık ihraç edildi. Avrupa komitesinin “yakınlık prensibi” kuralı sayesinde bu metot yasaklanmıştır. “kendi çöpünü kendi bahçene göm, benimkine değil” protestoları bu şekilde yerini buldu. Bunun arkasından Avrupa komitesi uluslar arası atık ticaretini yasaklayan bir karar aldı (<https://bianet.org/biamag/print.com.tr>)

Dünyada tehlikeli atık üretimi çok hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Bu üretimin en fazla olduğu yerler Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa Devletlerinde olduğu görülmektedir. Tarihsel süreç içerisinde öncelikli olarak bunların ortadan kaldırılması durumu söz konusu olmuş; hemen ardından da tehlikeli atık üretiminin artışıyla beraber olarak bu devletlerde atıkların depolanması ve ortadan kaldırılması sorununun maliyetinin yüksek olmasına, gelişmiş teknolojiye ve sıkı bir hukuki rejime tabi olmaya başlamıştır. Bu durum tehlikeli atık maddelerinin dünya üzerinde boşaltılabileceği bir yer arayışlarını ortaya çıkarmıştır (Öztürk, E. 2016:112).

Tehlikeli çöplerin ihracatı ve ithalatı ya da sınırlar ötesi aktarımı birtakım sözleşmelerle kayıt altına alınmaya çalışılmaktadır. Mevzuat ve kontrol açısından tehlikeli atıkların altyapısını tamamlamamış ülkelere ithalatının önlenmesi amacıyla, Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler, OECD gibi uluslararası yapılanmalar bazı düzenlemelere gitmektedir. Bu amaçla, “kirleten öder prensibi” ve “zarar oluşmadan önleme anlayışı” hayata kazandırılmaya çalışılmakta ve mümkün olan en iyi şekilde teknolojinin kullanılması teşvik edilmektedir (T.C Dışişleri Bakanlığı Yayınları, t.y.)

Türkiye çöp ticaretinde ithalatçı olarak önemli bir paya sahiptir. Genel olarak, istisnalar dışında, satanlar gelişmiş ülkeler (kuzey), alanlarda gelişmekte olan ülkelerdir (güney). Ticaret kuzey-güney yönündedir. Almanya’nın ikinci sırada olması özellikle zehirli/tehlikeli çöp işleme kapasitesinin önemli olmasındandır.

Çimento ve demir-çelik sektöründe atık yağların enerjilerinden faydalanmak için ek yakıt olarak kullanılması uygulaması dünyada da sürekli olarak kullanılmaktadır. Çimento, kireç fabrikaları, demir-çelik üretim tesisleri ve enerji santrallerinde atık yağın

içerisinde bulunan katı maddeler ve su ayrıştırıldıktan sonra mevcut yakıtta belli oranda ilave edilerek ek yakıt olarak kullanılabilir (Öztürk, E. 2016:112).

4.2. Gelişmiş Ülkelerin Atık Ticareti

Dünya Bankası tarafından sunulan verilere göre Dünya'daki atıkların neredeyse yarısı OECD ülkeleri tarafından üretilirken, Afrika ve Güney Asya en az atık üretilen bölgeler olarak dikkat çekmektedir, (<http://www.mfa.com.tr>)

Tehlikeli atık ticareti konusundaki genel durum, tehlikeli atığın, gelişmiş ülkelerden gelişmemiş ülkelere ithali şeklindedir. Basel Sözleşmesi, bu amaçla gelişmekte olan ülkeleri tehlikeli atık ticaretine karşı koruyucu bazı düzenlemeler içermektedir. Örnek verecek olursak;tehlikeli atığın taşınması için ilgili ülkelerin (ithalatçı-ihracatçı,transit ülke) ilgili makamına önceden yazılı bildirimde bulunulması ve onay alınması gereklidir. Bu onayın olmaması durumunda ihracat değil, yasadışı ticaret söz konusudur. (<http://www.mfa.com.tr>)

Yeryüzündeki tehlike arz eden atıksal maddelerin onda dokuzunu imal eden ilerlemiş devletlerin atıksal maddeleri gelişen, az gelişmiş devletlere gönderme teşebbüsleri seksenlerin başında mühim bir problem şeklinde algılanmıştır. Bu ihracat türü" toksik terörizmi" ile "toksik sömürgecilik" şeklinde tanımlanmıştır. Güney Amerika devletleri bilhassa Arjantin'le Paraguay uzun zaman bu devletlerin atıklarını attığı yer olarak anılmıştır (<http://www.mfa.gov.com.tr>)

4.3.Türkiye'de Atık madde Ticareti

Türkiye'de bir günde kişi başı katı atık miktarı 1,21 kg gün-1 evsel ve 0,68 kg gün-1 endüstriyel olmak üzere toplam 1,89 kg gün-1'dür.Avrupa Birliği (AB) ülkesinde ise günlük sadece kentsel katı atık miktarı 1,39 kg, ABD'de 2,09 kg,günlük atık miktarı kişi başı dünya ortalaması ise 0,838 kg düzeyindedir Bu örneklere baktığımızda , evsel ve endüstriyel atıkların sürdürülebilir çevre politikası olarak yönetimi her geçen gün önem kazanmaktadır. Dünya Bankası tahminlerine göre belediyeler bütçelerinin % 20-50 kadarını katı atıkların yönetimi için kullanmaktadırlar (<http://www.mfa.gov.com.tr>)

Atık Borsası kavramı 1990 lı yılların sonunda gündeme gelmiştir. Türkiye'de ilk olarak Kocaeli Sanayi Odası tarafından faaliyete geçirilen "Atık Borsası" kanalı ile sanayi

kuruluşlarının da yardımcı kaynaklarını en elverişli düzeyde kullanmaları sağlanmaktadır.(<https://www.yesilodak.com.tr>)

Firmalar Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği çerçevesinde atıklarını 10 Eylül 2014 Tarih ve 29115 Sayı ile Resmi Gazete’de yayınlanan lisanslı firmalara vermektedir.

4.4. Türkiye’de Mevcut Durum

Atık yönetimi mevcut durumu, ilk aşamada 81 ilin tamamını kapsayacak şekilde atık bazlı belirtilmiş olup ikinci aşamada her il için atık miktarları ve atık yönetim faaliyetlerini içeren il kartları ve bölge kartları şeklinde oluşturulmuştur. Elde edilen mevcut durum verileri, tüm atık türleri için ayrı ayrı analiz edilerek illere gönderilen anketler sonucunda elde edilen beyan sistemine, TÜİK verilerine ve Bakanlığımız verilerine dayanmaktadır. Bu bölüm ile Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı (UAYP) dokümanının zemini hazırlanmış olup aynı zamanda planlanan atık yönetimi faaliyetlerinin önceliklerini belirleyecek yol haritası oluşturulmuştur.

4.4.1.Kurumsal Yapı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın yetki ve sorumlulukları; Çevrenin korunmasına yardımcı olmak, iyileştirilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik politikalar geliştirmek, ,programlar hazırlamak; bu çerçevede araştırma, projelendirme, eğitim, kirlilik haritalarını oluşturmak,eylem planları geliştirmek bunların uygulama alanlarını tespit etmek ve izlemek, iklim değişikliği ile ilgili konuları takip etmek ve işlemleri yürütmektir.Bu kapsamda atık yönetimi faaliyetlerine yönelik olarak Bu maddelerin menşesinde minimuma düşürülmesi lazım olan bölümlere bölünmesi bir araya getirilmesi nakledilmesi kalıcı olmayacak şekilde depo edilmesi geri dönüştürülmesi yok edilmesi tekraren kullanılması artırılması enerjiye çevrilmesi, nihai depo edilmesi ile ilgili yöntem ve siyaseti tespit etmek, tüzük meydana getirme alakalı kurumla kuruluşlar ile iş birliğinin içerisinde atık maddelerin nakledilmesi tehlike gösterenlerin nakil izinleriyle ilgili ilkeleri tespit etme tatbik edilmesini hayata geçirme, takip etme, atıkla kimyevi şeylerle kirlenen yerlerin var olan kirlenme hallerini belirleme, çevreyle kişi sağlığıyla alakalı riskli durumlara kirlenenlerin düzeltilmesiyle alakalı etkinliklerde bulunma vazifelerini hayata geçirmektedir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

İl düzeyinde atık yönetim uygulamalarını, izleme ve denetleme görevi ise Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmektedir.

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 11'inci maddesine göre belediye atıklarının yönetimi sorumluluğu belediyelere verilmiştir. 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi ve 5393 sayılı Belediye Kanunlarına göre Devletimizde otuz büyük şehir belediyesi elli bir il belediyesi, dokuz yüz on dokuz ilçe belediyesi ve üç yüz doksan yedi belde belediyesi; toplamda 1397 belediye bulunmaktadır. Yerel yönetimler, ilgili mevzuat doğrultusunda oluşan atığın planlaması, yönetimi ve izlemesinden sorumludur. (Büyükşehir Belediyesi Kanunu 5216)

Büyükşehir Belediyeleri, atıkların kaynakta toplanması ve aktarma istasyonuna yönlendirilmesi, hafriyatın yeniden gözden geçirilmesi, depolanması ve bertaraf edilmesine ilişkin hizmetleri yerine getirir. Bu amaçla beraber tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; sanayi ve tıbbî atıklarla ilgili hizmetleri yürütmek, bunun için gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettirmek; deniz araçlarının atıklarını toplamak, bu atıkları toplatmak, arıtmak ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yerine getirmek ile sorumludur. (Belediye Kanunu 5393)

Her belediye, bünyesinde farklı kurumsal yapılanma ile atık yönetim faaliyetlerini sürdürmektedir. Yerel otoritelerin gerek finansal açıdan, gerekse de teknik ve kurumsal açıdan yeterli olmaması sağlıklı bir atık yönetim sistemi oluşturmalarının önüne geçmektedir. Bu maksatla, Büyükşehir olmayan ve benzer çevre problemlerine sahip belediyeler, atık toplama ve bertaraf hizmetlerini daha etkin ve finansal açıdan daha rahat yürütmek amacıyla Katı Atık Ana Planı içerisinde her il için önerilen atık yönetim birlik modellerine uygun Birlik yapılarını oluşturmuşlardır. Türkiye'de hali hazırda faaliyetini sürdüren birlik sayısı 59'dur (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Tehlikeli ve özel atıkların yönetiminde; üretici, piyasaya süren ve YK'lar sorumludur. Atık yönetiminde temel olarak kirleten öder prensibi uygulanır. Bu kapsamda; atıkların bertarafına ilişkin tüm maliyetlerin üretici tarafından karşılanması esastır. Ayrıca sorumluların yükümlülükleri ve aykırı davranışlara uygulanacak cezalar da kirleten öder prensibine göre belirlenmektedir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

4.4.2. Atık Yönetimi

Bu maddelerin geri kazanım ile geri dönüşme süreçlerinde değerlendirmeye tabi tutmadan yok edilmesi, maddi ve enerji şeklinde ciddi kaynakların kayıplarına sebeptir. Eski zamanlarda şu anda ülkemizin çoğu yerinde atıksal imalatı yükseltmeyi

sürdürmekte, bu artma atıksal ürünlerin devam edilebilir idarenin lüzumunu meydana getirmektedir. Devam edilebilir atıksal idare atıkları engelleme tekraren kullanma, geri dönüşme ile geri kazanma odaklaşmayı, atıksal hiyerarşiyi yukarı taşımayı gerektirmektedir (<https://www.yesilodak.com>)

2014 verisine göre toplam atık miktarı 31.115.327 ton'dur. (Sayıştay Başkanlığı Performans Denetim Raporu, 2014:9).

4.4.2.1 Ambalaj Atıkları

24.08.2011 tarihli ve 28035 sayılı “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde ambalaj atıklarının yönetimi yapılmaktadır.Yönetmeliğe baktığımızda ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanmasının yönetiminden belediyeler sorumludur. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Ayrıca belediyelerin yansıra, ambalajı üreten, ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren ve ambalaj atığının oluşumuna neden olan tüm paydaşlara yönetmelik ile ayrı ayrı sorumluluk ve yükümlülükler verilmiştir. Piyasaya sürenler, Tablo 3-1’de belirtilen hedefler doğrultusunda ambalaj atıklarının toplanmasından ve geri kazanımından sorumludur. Kirleten öder prensibi gereği ürettikleri ambalaj atıklarının yönetimindeki tüm süreçlerde gerekli olan tüm maliyetleri karşılamakla yükümlüdürler. Piyasaya sürenler yönetmelikte belirtilen söz konusu sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla Yetkilendirilmiş Kuruluş (YK) tüzel yapısını oluşturabilmekte ya da bir Yetkilendirilmiş Kuruluş ile anlaşarak tüm süreçlerini yönetebilmektedirler (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Ambalaj atığı yönetim planı; uygulamaya geçilecek bölgede; halkın farkındalık seviyesi, konut yapıları ve gelir düzeyi gibi birçok farklı konunun değerlendirilmesi göz önünde bulundurularak yapılmaktadır.

4.4.2.2 Belediye Atıkları

Belediye atığı, Atık Yönetimi Yönetmeliğin yirminci bölümünde tehlikesiz olarak adlandırılan ve kaynak yeri ev olan ya da içerik ve yapısal olarak benzerlik gösteren atıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür atıklara baktığımızda; tıbbi atıklar, tehlikeli atıklar, hafriyat toprağı, inşaat-yıkıntı atıkları ve özel atıklar dahil değildir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Tablo 4.1 Bölgesel Bazlı Belediye Atığı Miktarları

BÖLGELER	ATIK MİKTARI (ton/yıl)	NÜFUS
MARMARA	9.653.673	23.608.079
İÇ ANADOLU	4.054.158	12.381.363
EGE	3.848.265	10.023.549
AKDENİZ	3.346.951	9.906.771
GÜNEYDOĞU ANADOLU	2.528.014	8.250.718
KARADENİZ	2.102.063	7.597.794
DOĞU ANADOLU	1.593.015	5.927.630
TOPLAM	27.126.138	77.695.904

Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

Tablo 4.2 Bölgesel Bazda Kişi Başı Atık Miktarları

Bölgeler	Kişi başı atık miktarı (kg/kişi.gün)
Marmara	1,03
Akdeniz	0,90
İç Anadolu	0,83
Ege	1,00
Güneydoğu Anadolu	0,81
Karadeniz	0,75
Doğu Anadolu	0,70

Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

Atık miktarlarının yanı sıra, illerde yapılan atık karakterizasyon çalışmaları da bölgesel bazda analiz edilmiş olup, her bir bölge için belediye atığı karakterizasyon sonuçları oluşturulmuştur. Atık karakterizasyonu, entegre atık yönetim planlamasının temelini oluşturmaktadır.

4.4.2.3 Tıbbi Atıklar

Ülkemizde tıbbi atıkların yönetimi ile ilgili esaslar 25.01.2017 tarihli ve 29959 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup “Tıbbi Atıkların Kontrolü

Yönetmeliği” ile belirlenmiştir. Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamı“Sağlık kuruluşlarının faaliyetleri sonucunda oluşmuş tıbbi atıklar ve bu atıkların üretildikleri yerlerde ayrı şekilde toplanması, geçici depolanmasının yapılması, bertaraf edilmesi ve taşınmasına ilişkin esasları” oluşturmaktadır. Yönetmelik esaslarına baktığımızda, tıbbi atık üreticilerine bir takım sorumluluklar vermektedir. Bu sorumluluklar; atıkların kaynağından ayrı toplanması ve geçici depolanmasıdır. Belediyelerin tıbbi atıklar konusundaki sorumlulukları; geçici atık depolarından alınarak toplanması, atıkların taşınması, sterilizasyon ve bertaraf işlemlerine tabi tutulması gibi konulara yer verilmiştir. Bunun yanında tıbbi atık üreticileri, atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gerekli harcamaları atık bertarafçısına ödemekle yükümlüdür. Tıbbi atıklar için ödenen bedeller de her ilin Mahalli Çevre Kurulu tarafından belirlenmektedir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Tıbbi atık miktarı, her geçen gün verilen sağlık hizmeti ve nüfus artışına bağlı olarak hızla artmaktadır. Artışın sebep olacağı riskleri önlemek için tıbbi atıkların kaynağında sistemli ve planlı şekilde diğer atıklardan ayrı olarak toplanması, taşınması ve bertarafı gerekmektedir.

- Tıbbi Atıkların Toplanması ve Taşınması

Sağlık kuruluşları tarafından üretilen tıbbi atıklar, ambalaj atıkları, belediye atıkları ve tehlikeli atıklar kaynağında ayrı biriktirilerek, türlerine göre ayrı toplanmaktadır. Toplama ekipmanı, atığın niteliğine ve yönetmeliklerde verilen standartlara uygun olarak kullanılmaktadır. Kaynağında ayrı biriktirilen tıbbi atıklar, belediyeler ya da yetkisini devretmiş olduğu kişi ve kuruluşlar tarafından alınana kadar geçici depolama alanlarında veya konteynerlerde bekletilmektedir. Tıbbi atıkların sağlık kuruluşlarından alınıp bertaraf sahalarına taşınması/ taşıtırılması Büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri tarafından, diğer illerde belediyeler tarafından yapılmaktadır. Tıbbi atıklar, lisans almış özel olarak dizayn edilmiş araçlarla taşınmaktadır (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

- Tıbbi Atık Bertarafı

Büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri tıbbi atıkların yakılması suretiyle bertaraf edilmesinden veya sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmesinden sorumlu kurumlardır. Bunun yanında büyükşehir belediyesi olmayan yerlerde ise

yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar, müteselsilen sorumludurlar. Tıbbi atıklar, yakma yöntemi ile ya da sterilizasyon ile ön işlem sonrası düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilmektedir. Türkiye’de 2016 yılı itibari ile en yaygın tıbbi atık bertaraf yöntemi, yatırım ve işletme maliyetlerinin düşük olması ve işletiminin diğer yöntemlere nazaran kolay olması nedeniyle sterilizasyon yöntemi ile yapılan ön işlem sonrası sterilize edilen tıbbi atıkların düzenli depolama sahalarında gömülerek bertaraf edilmesidir. Yakma yöntemi ile bertaraf ise sadece Ankara, İstanbul ve Kocaeli illerinde yapılmaktadır. Kocaeli ve İstanbul illerinde tıbbi atık yakma tesisinin yanı sıra sterilizasyon tesisi de bulunmaktadır. (Topkaya, 2016).

2008 yılında 8 adet olan lisanslı sterilizasyon tesis sayısı 2016 yılı ile 56 adete ulaşmıştır. 2014 yılında toplam olarak 91.044 ton tıbbi atık yakılmış ve sterilizasyon yöntemi ile ön işleme tabi tutulduktan sonra düzenli depolama sahasında depolanarak bertaraf edilmiştir.

Şekil 4.1 Tıbbi Atık Bertarafının İllere Göre Gösterimi



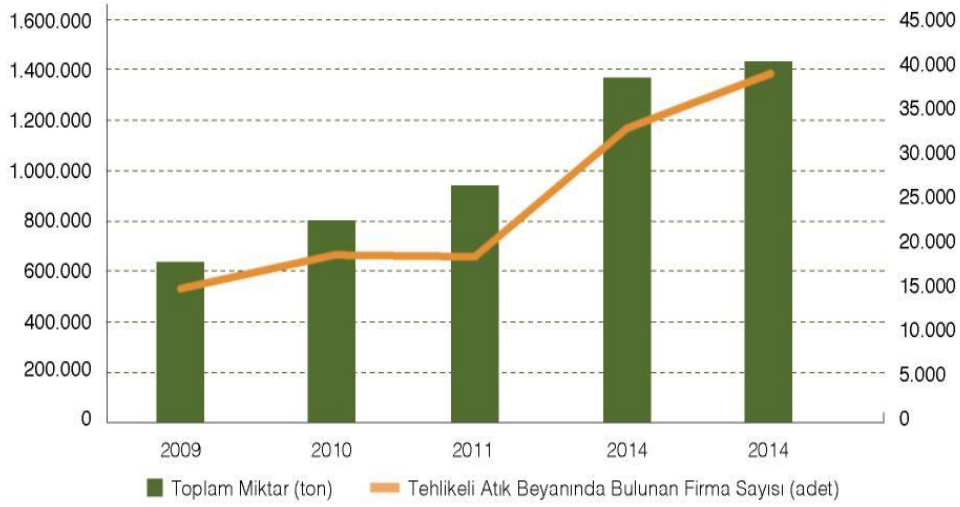
Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

4.4.2.4 Tehlikeli Atıklar

Ülkemizde tehlikeli atıkların insan ve çevre sağlığı üzerindeki olumsuz etkisinin her geçen gün artması tehlikeli atık yönetiminin önemini artırmaktadır. Tehlikeli Atık Beyan Sistemi'nden (TABS) alınan tehlikeli atık verisine göre Türkiye genelinde 2010 yılında beyan edilen toplam tehlikeli atık miktarı 629.933 ton iken, bu miktar yaklaşık %55,6'lık bir artışla 2014 yılında 1.413.220 tona ulaşmıştır. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

TABS'a atık beyanında bulunan firma sayısı 2010 -2014 döneminde %47,7 oranında artmıştır. Beyanda bulunan firmaların yıllara göre dağılımı ve beyan edilen tehlikeli atık miktarları Şekil'3.5. de verilmektedir.

Tablo 4.3 Firmaların Yıllara Göre Dağılımı Ve Beyan Edilen Tehlikeli Atık Miktarları



Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

2014 yılına ait tehlikeli atık üretim miktarlarına göre; en fazla üretimin, ülke sanayisinin de lokomotif bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde olduğu görülmektedir. Marmara Bölgesi'ni sırası ile Ege, Akdeniz, İç Anadolu, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi takip etmektedir.

Şekil.4.2 Tehlikeli Atık Üretim Miktarı



Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

4.4.2.5 Özel Atıklar

Özel atıklar dediğimiz zaman bu kapsama girenler;atık yağları (atık motor yağı, atık sanayi yağı ve bitkisel yağlar), atık pil ve akümülatörleri, ömrünü tamamlamış araçları,ömrünü tamamlamış lastikleri ve atık elektrikli ve elektronik eşyaları kapsamaktadır.

Ülkemizde atık pil ve akümülatörlerin yönetimi, 25569 sayı ve 31.08.2004 tarihli “Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında yapılmaktadır

- Atık Akümülatör

Akümülatör üreticileri, yönetmelik hedefleri doğrultusunda atık akülerin toplanması, geri kazanımı ve bertarafını sağlamakla yükümlüdür. Üreticiler tarafından kurulan AKÜDER ve TÜMAKÜDER dernekleri, atık akümülatörlerin yönetilmesi amacıyla Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlardır.

Ülkemizde 16 adet lisanslı atık akümülatör geri kazanım tesisi bulunmaktadır. 2015 yılında toplanan atık akümülatör miktarı 71.444 ton, geri kazanılan kurşun miktarı 42.866 ton'dur.

- Madeni Atık Yağlar

- Atık Motor ve Sanayi Yağları

Madeni atık yağlar; atık motor yağı ve atık sanayi yağı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Madeni atık yağlar, 26952 sayılı ve 30.07.2008 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” esasları dikkate alınarak yönetilmektedir.

Motor yağı üreticileri, üreticilerinin sorumluluğuna giren konulardan biri de, ülkenin her yanından atık motor yağlarını toplayacak şekilde bir sistem kurmak ve bu sistemi etkin çalıştırmakla yükümlüdür. Atık motor yağları, motor yağı üreticileri ile bu üreticilerin yetkilendirilmiş kuruluşları tarafından toplanır. Atık motor yağın toplanması, taşınması, geri kazanımı ve bertarafından sorumlu olan yetkilendirilmiş Kuruluş PETDER'dir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

4.4.2.6 Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Atıkların kaynağında en aza indirilmesi, hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarının karıştırılmaması, geri kazanılması ve özellikle alt yapı malzemesi olarak yeniden değerlendirilmesi, sağlıklı bir geri kazanım ve bertaraf sisteminin oluşturulması için atıkların kaynağında ayrılması ve “seçici yıkım” yapılması esastır.

UAYP 2014 anketine hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi ile oldukça sınırlı veri girişi yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre hafriyat toprağı yönetimi ilgili çalışmaların büyük bir kısmı İstanbul, Bursa, Sakarya, Kocaeli, Ordu, İzmir, Malatya, Muğla, Adana, Gaziantep, Kayseri, Ankara, Eskişehir, Balıkesir ve Mersin gibi büyükşehir belediyelerinin yanı sıra Çorum, Elazığ, Niğde, Osmaniye, Zonguldak, Ardahan ve Uşak il belediyelerinde yürütüldüğü görülmektedir. İnşaat ve yıkıntı atıkların yönetimi ile ilgili Bursa, Eskişehir, Gaziantep, Malatya, Mersin, Osmaniye, Sakarya ve Batman illerinde geri kazanım çalışmaları yapılmaktadır. 2014 yılında yaklaşık 100 milyon tonun üzerinde hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atığı geri kazanılmış ya da bertaraf edilmiştir (UAYP 2014).

4.5. Planlanan Atık Yönetim Faaliyetleri İçin Yatırım İhtiyacı

Bu bölümde yatırım kalemleri belediye atıklarının yönetimine ilişkin oluşturulmuş olup, özel sektör tarafından yatırım gerektiren diğer atık türlerini kapsamamaktadır. Plan kapsamında uygulanması öngörülen atık yönetim faaliyetleri için belirlenen maliyetler yaklaşık değerleri göstermektedir. Daha detaylı maliyet analizleri, yerel şartlar ve kullanılacak yöntem detayları dikkate alınarak projeye özel çalışmayı gerektirir(www.eie.gov.com.tr)

Atık türü, miktarı ve bölgelerin özelliklerine göre biyolojik ve termal yöntemler önerilerek, yeni düzenli depolama sahalarının kurulumu planlanmıştır

4.5.1 Biyolojik Metotlar

4.5.1.1 Kompost

Kompost tesisi maliyetleri tipik olarak aşağıda belirtilen maliyet kalemlerinden oluşmaktadır.

- Arazi maliyeti
- Ölçek
- Tesis (kapasite) kullanım oranı;
- Teknoloji seçimi ve özellikle süreç denetim derecesi (ve teknolojik çok-yönlülüğü). Bu girdi maddeler ve yerle ilişkili olabilir;
- Kaynak ayrımının saflığı (denetleme ihtiyacını belirler);
- Anlaşmaların süresiyle kabul edilen maddeler;
- Girdi maddelerinin kalitesiyle son ürünü olgunlaşmasıyla bağlantılı ürün satış gelirleri.

4.5.1.2 Biyometanizasyon

Bu kavram Almanya, Hollanda ile Danimarka gibi ülkelerde çok popüler şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca İspanya ve Portekiz gibi ülkelerde de yayılmaktadır. Yine İsveç, Birleşik Krallık ile Fransa gibi öbür devletlerde kısıtlı biçimde kullanılmaktadır. Kimi devletlerdeyse bilhassa belediyenin atıklarının idaresi adına kurulmuş olan bu işlem merkezleri yer almaktadır. Bunlarla birlikte kurulmuş olan yerlerin atıkları diğer

atıklarla birlikte çürümeye terk edilmektedir. İtalya'nın kuzeyi ve Alpler bölgelerinde biyo tesislerde çöp arıtma ve atıkları toplama tesisleri giderek artmaktadır. Bunların raporları da verilmektedir (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Biyometanizasyon tesisi maliyetlerini etkileyen unsurlar;

- Arazi maliyeti;
- Proses seçimi (birçok farklı seçenek bulunmaktadır);
- Kullanılan girdi maddeleri (biyogaz üretimi etki potansiyeli);
- Geri kazanılan enerjinin verimliliği (elektrik, ısı veya her ikisinin geri dönüşümü);
- Enerji üretimi için fiyat desteği (ve gelirlerdeki etkisi);
- Nihai ürün ve sıvı kullanımı şartlarıyla ilgili mevzuat (ve arıtımdaki etkileri; örneğin, ürün doğrudan toprağa mı uygulanacak veya aerobik kompostlama yoluyla stabilize edilmesi gerekiyor mu?); ve
- Nihai ürün gelirleri (kompostlanmış veya kompostlanmamış) olarak sıralanabilir(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

4.5.2 Mekanik Biyolojik Arıtma

Mekanik biyolojik arıtma (MBT) atıkların arıtımında gittikçe daha önemli bir oynamakta ve gelecekte de stratejik rol sahibi olma potansiyeline sahiptir.

AB ülkelerinde MBT tesisi sayısı oldukça fazladır. MBT tesislerinde iki farklı proses vardır. Bu proseslere ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiştir.

• “Ayırma” prosesi, biyolojik olarak parçalanabilir ve yüksek ısı oranlarına sahip atık ayrımının yapıldığı prosestir.

• “Kuru Stabilizasyon” prosesi, atıkların kurutulması için kompostlama sürecindeki ısıyı kullanma ve ısı değerini artırarak atıktan türetilmiş yakıt üretilen prosestir.

Ayırma prosesi içeren tesisler Hollanda'da yaygındır. İngiltere'de planlanan bazı entegre tesislerde de ayırma prosesi planlanmıştır. Bununla beraber stabilize edilmiş biyoatıkların yönetimi farklı olarak planlanmıştır.Kuru stabilizasyon prosesi içeren

MBT ise Almanya ve Avusturya'da daha yaygındır.

AB üye ülkelerde MBT tesisleri için maliyet verilerine ulaşamamıştır. Bunun sebepleri;

- Tesis kurulum amacının bilinmemesi,
- Materyal akışı, kabul koşulları, ATY arıtımı için yakma tesisi atık bertaraf maliyeti, atık ısı kapasitesine göre gelir durumunun bilinmemesi
- Tesis atıklarının hangi tesislere gönderildiğinin bilinmemesi (her ülkenin arıtım maliyetlerinin farklı olması) (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023).

4.5.3 Yakma

Belediye atıkları Yakma tesisinin maliyetlerini etkileyen unsurlar;

- Arazi maliyeti
- Ölçek (önemli ölçüde negatif ölçek ekonomisi bulunmaktadır)
- Tesis (kapasite) kullanım oranı
- Baca gazı arıtma gereksinimleri (farklı üye ülkelerin farklı standartları bulunmaktadır)
- Kül atıklarının yönetimi ve boşaltımı/yeniden kullanımı. (Atıklar düzenli depolanmayacak ise taban külü alternatif hammadde kullanılabilir. Uçucu küller için oluşan maliyetler farklı yaklaşımlar ve boşaltım öncesi arıtmayla ilgili mevzuat nedeniyle ve aynı zamanda bertaraf yapılacak saha nedeniyle büyük ölçüde farklılaşmaktadır.)
- Geri kazanılan enerjinin verimliliği ve sağlanan enerji için elde edilen gelir, (Sağlanan enerjinin birim fiyatıyla ısı ve elektrik için elde edilen gelirlerin alımı alınmadığı net maliyetleri belirler).

- Metallerin geri kazanımı ve bundan elde edilen gelirler,
- Yakma işlemi üzerindeki vergiler, olarak sıralanmaktadır(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

4.5.4 Düzenli Depolama

Düzenli depolama maliyetleri genel olarak aşağıdaki kalemlerden oluşmaktadır.

- Arazi tahsis maliyetleri
- Yatırım harcamaları ve geliştirme maliyetleri
- İşletme maliyeti
- Restorasyon
- Kapatma sonrası bakım maliyetleri (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

4.5.5 Bölgelere Göre Yatırım Maliyeti

Türkiye’de bölgelere göre yatırım maliyetleri erilmiştir. Yatırım maliyetleri hesaplanırken bölgelerdeki atık miktarlarının toplamı üzerinden hesaplama yapılmıştır.

- Marmara bölgesinde 5.420 ton/gün termal, 360 ton/gün kompost, 3.600 ton/gün MBT, 310 ton/gün Biyometanizasyon tesisi,
- Ege bölgesinde 1.350 ton/gün termal, 635 ton/gün kompost, 1.250 ton/gün MBT, 400 ton/gün Biyometanizasyon tesisi,
- Akdeniz bölgesinde 720 ton/gün kompost, 1.970 ton/gün MBT, 460 ton/gün Biyometanizasyon tesisi,
- İç Anadolu bölgesinde 1.050 ton/gün termal, 800 ton/gün kompost, 2.420 ton/gün MBT tesisi,
- Karadeniz bölgesinde 500 ton/gün termal, 255 ton/gün kompost, 600 ton/gün MBT tesisi,
- Güneydoğu Anadolu bölgesinde 180 ton/gün kompost, 1.360 ton/gün MBT tesisi,
- Doğu Anadolu bölgesinde 55 ton/gün kompost, 300 ton/gün MBT tesisi,

İç Anadolu, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde biyometanizasyon tesisi, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde termal tesis, Doğu Anadolu bölgesinde ise hem termal hem biyometanizasyon tesisi ilk etapta düşünülmemiştir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023).

Tablo 4.4 Bölgelere Göre Biyometanizasyon Tesisi,

BÖLGE ADI/ TESİS TÜRÜ	TERMAL		KOMPOST		MBT		BİYOMETANİZASYON	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Marmara	593	890	9	24	58	88	7,7	20
Ege	148	222	16	43	46	68	11	29
Akdeniz	-	-	20	53	46	70	12,5	34
İç Anadolu	85	127	22	58	37	56	-	-
Karadeniz	55	82	6,6	17	16	25	-	-
Güneydoğu Anadolu	-	-	4,9	13	50	74	-	-
Doğu Anadolu	-	-	1,5	4	11	16	-	-
Toplam	881	1.321	80	212	264	397	31,2	83

Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

2016-2023 Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı stratejilerine baktığımızda hedeflere uyum için gerekli tesis kapasitesi ve tahmini yatırım maliyeti Şekil 3.8’de gösterilmiştir. Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı olarak belirlenen tesislere ait yatırım maliyeti teknoloji seçimine bağlı olarak yaklaşık 1,7 milyar € ile 2,86 milyar € arasında değişmektedir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Tablo 4.5 Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı Stratejileri Kapsamında Belirlenen Hedeflere Uyum İçin Gerekli Tesis Kapasitesi Ve Tahmini

Gerekli Tesisler	Gerekli Kapasite Ton/Gün	Birim Yatırım Maliyeti (€/Ton)		Tesis Bazında Yatırım Aralığı (Milyon €)	
MGT	12.509	25	50	114,1 €	228,3 €
Biyolojik Prosesler	4.050	75	200	110,9 €	295,6 €
Mekanik Biyolojik Prosesler	7.250	100	150	264,6 €	396,9 €
Termal Prosesler	8.046	300	450	881,0 €	1321,6 €
Düzenli Depolama	67.732	15	25	370,8 €	618,1 €
GEREKEN TOPLAM YATIRIM MİKTARI (€)				1.741,5 €	2.860,5 €

Kaynak:(Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı 2023)

4.6 Atık Yönetiminde Kullanılan Ekonomik Araçlar

Bunlar arzu edilen çevresel bir amaca erişmek adına mali etkenlerin ki üreten ve ya tüketen, maruz kaldığı özendirme sisteminde farklılaşmada bulunmak sayesinde yarar ve masraflarını seçmelerine imkan veren hareketleri değiştirmeyi hedefleyen her tür vasıta şeklinde tanımlanabilir. Atıksal sektörlerde mali vasıtalar şurada listelenen pek çok çevresel amaçların hayata geçirilmesinde destek verebilir. Belediyenin atıksal maddeleri ticaretsel, sınai atıkların meydana gelmesini düşürmek (atıkları toplama, arıtma adına kullananlardan oluşan vergilerin toplanmış olan atıkların değerine göre tespit edilmesi).(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023).

- Kaynak içinde ayrıştırma ile belediye atıklar içinde geri kazanma miktarlarının yükseltilmesi (kullananlardan sağlanan vergi tutarlarındaki ayrışmalar atık türleri doğrultusunda depozito tercihlerinin meydana gelmesi)

- Depo etme alanına nihai bir taraf edilmeye verilen atıkların tutarının düşürülmesi, yakma ile ya da geri kazanımın artırılması (depolama sahası vergileri ile).

Atık yönetimi için kullanılacak ve birçok ülkede denenmiş ekonomik araçlar:

- Kullanıcı harçları
- Emisyon harçları
- Ürün harçları
- Depozito geri ödeme sistemleri
- Gönüllü anlaşmalar

- Çevre dostu sübvansiyonlar olarak sıralanabilir.(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023).

4.6.1 Dünya’da Ekonomik Araçlar

Çevreye dayalı vergilerin türlü devletlerde misallerine bakıldığı anda her ne kadar bu vergilerin amacının geri dönüşümü teşvik etmek için ve düzenli şekilde depo etmeye giden atıksal maddenin tutarını düşürmekten dolayı geri kazanmayı teşvik etmek düzenli biçimde depolamaya giden maddenin bir nedenden olduğu söylenebilir de mali yönü de önemli rol oynamaktadır. Enerji ve CO2 ile ilgili vergiler bile tamamen maliye

dayalı olduğu kabul edilse dahi çevresel önemi sürekli önem göstermektedir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Gerçekleşen bir eserde devletlerin pek çoğunda çevresel vergi uygulamalarındaki gelir artırımının birincil hedef olduğu kabul edilmiştir (Çitil, 2009).

Sadece Kuzey Avrupa ülkeleri, Avusturya, Hollanda, Macaristan ve İngiltere çevresel amaçları doğrultusunda vergi koyduklarını açıklamışlardır. Vergilendirmede göz önünde tutulan hususlar ve vergi miktarları ülkelere göre farklılık göstermektedir.

Çevresel harçların uygulanırken belediye atıklarını toplama için konulan harç seviyesi belirlenirken; çöp kutusu hacmine, toplama sıklığına ve atık ağırlığına bakılarak değişiklik gösterilmektedir. İlerlemiş toplumlar içinde imal edilen atık tutarına ait bedellerin alınmasıyla mutfak atıksalların düştüğü, ambalajsal atıkların yükseldiği belirlenmiştir. Bahsi geçen sistem bilhassa 2000 senesinden itibaren Hollanda, Birleşik Devletler gibi devletlerde pek çok yerleşimler içinde denenmektedir. Çoğunlukla düşme görüldüğü tespit edilmiştir.(EPA, 1999)

4.6.2 Türkiye’de Ekonomik Araçlar

Türkiye’de konutlara ait ÇTV (çevre temizlik vergisi); su tüketim miktarı göz önünde bulundurularak metreküp başına 2015 yılı için büyükşehir belediyelerinde 27 kuruş, belediyelerde 21 kuruş olarak hesaplanmıştır. Ticari ve endüstriyel atık üreticileri kullandıkları tesisin tip ve büyüklüğüne göre yıllık sabit bir harç ödemektedirler. ÇTV’ nin % 10’u, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na ayrılırken geri kalan kısmı Belediyelere ait olmaktadır. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Büyükşehir belediyeleri dışında kalan belediyelerde ise işyerleri ve diğer şekilde kullanılan binalara ait 2015 yılı ÇTV miktarları Şekil 3.9’de verilmiştir. İlk sırada verilen değerler büyükşehir belediyelerinde uygulanan ÇTV miktarı iken diğer değerler Büyükşehir dışındaki belediyelerde uygulanan ÇTV miktarlarıdır. Büyükşehir belediyelerinde ÇTV tutarları, diğer belediyelerde uygulanan ÇTV tutarları % 25 arttırılarak hesaplanmaktadır. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

2015 yılına ait Büyükşehir Belediyeleri ve Büyükşehir Dışındaki Belediyelerde Uygulanan yıllık ÇTV tutarları (TL)

Tablo 4.6 Büyükşehir Belediyeleri Dışındaki Belediyelerde İşyerleri Ve Diğer Şekilde Kullanılan Binalara Ait 2015 Yılı ÇTV Miktarları

Bina grupları	1.Derece	2.Derece	3.Derece	4.Derece	5.Derece
1.Grup	3.250/2.600	2.500/2.000	2.000/1.600	1.712/1.370	1.450/1.160
2.Grup	2.000/1.600	1.500/1.200	1.250/1.000	1.000/800	862/690
3.Grup	1.450/1.160	1.000/800	862/690	625/500	500/400
4.Grup	625/500	500/400	375/300	325/260	250/200
5.Grup	375/300	325/260	223/179	210/168	171/137
6.Grup	210/168	171/137	112/90	100/80	72/58
7.Grup	72/58	57/46	40/32	33/27	26/21

Kaynak:(Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı)

Çevre Temizlik Vergisi'nin kirleten öder prensibine dayandırarak atık yönetimi maliyetlerini kapsayacak şekilde gelir temini sağlayabilmek için tarifeler yönetmeliği çerçevesinde tahsili de hemen uygulanması gereken konulardandır. Tıbbi atık üreticileri, ürettikleri atıkların toplanması aşamasında, taşınması ve bertaraf aşamaları için gereken harcamaları, bertaraf eden kurumlara veya kuruluşlara ödemekle yükümlüdür.

Ülkemiz genelindeki uygulama incelendiğinde, kirleten öder prensibi gereğince tıbbi atığı oluşturan sağlık kuruluşlarından her yıl belirlenen ücretin temin edilmesi tıbbi atık yönetiminde % 100'e yakın başarıyı sağlamıştır (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Tehlikeli ve özel atıklarda ise atık üreticilerinin ürettikleri atıkların bertaraf maliyetlerini karşılaması, hem ulusal mevzuat hükümlerinin hem de dünya çapında uygulanmakta olan "Kirleten öder" prensibinin gereğidir. Bu tür atıkların uygun şekilde yönetiminin sağlanması için yeterli sayıda, kapasitede ve konumda atık işleme tesislerinin faaliyet göstermesi ve etkin denetim mekanizmalarının uygulanması gerekmektedir. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

AB üyesi ülkelerde (Almanya, İtalya vb.) Biyometanizasyon ve yakma/gazlaştırma teknolojileri ile birlikte atıklardan enerji geri kazanımına uygulandığı gibi yenilenebilir enerji teşviki uygulamasına da geçilmiştir.

Devletimizde çöplerin gazlarından enerji sağlanmasına verilmiş yenilenen özendirme mekanizması yani biyo metanizasyon iye yakma gazlaştırma teknikleri de verilmiştir. Atık depo etme vergisi başta belediyeler olmak üzere bilhassa kuruluşsal atık imalatçıları nihai bertarafı devamlı depo etmeye giden atık tutarını düşürmeye zorlayan en etkili mali vasıtalandır. Avrupa Birliği devletlerinde çoğunlukla kırk – elli euro atık seviyesinde ambalajlanan atıkları depo etme sayesinde geri dönüşme ve biyo bozunurluk maddelerin devamlı depolama yerleri haricindeki yerlerde başarılı olunmuştur. Böylece atıkların sektörlerinde kompost, biyo ve yanma tekniklerini kullanılması fizibilite şekle dönüşmektedir. Devletimiz sınırlarında entegre ve atıkların idaresi ile atık sektörlerinde sera gazının düşürülmesi açısından devamlı depo etme sistemi iyi hale gelecektir. EPR ilkesi kanuni düzenlemelerde mühim bir rolü olan geri kazanım etkinliğini yükseltmektedir. Genişletilen imal etme mesuliyeti ile ürünlerin müşterekliği mamullerin hayat boyu idareyle ilgili imal edicilere mesuliyet sunan yapılar yer almaktadır. (Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023)

Atıksal ürünlerin devam edilebilir biçimde idare edilmesi adına bu durumlar mühimdir. Yine atık borsasının aktifliğini yükseltici sistemlerin ilerletilmesi için de bilhassa ticaretsel ve sanayi türü atıkların geri kazanması sayesinde atıkların düşürülmesinde mühim bir durum bulunmaktadır.

4.7. Atık Yönetiminde Karşılaşılan Sorunlara Karşı Çözüm Önerileri

Sınai atıklarla ilgili: atık idare planı, atıksal bildiri mekanizması, çevre bilgi mekanizması ile milli atık taşıma biçimi, ambalaj atıklarının belge verilmesi türünden çevre ve şehircilik bakanlığı ile yetki verilmiş kurumlar tarafından idare edilen eylemlerle bunların neticesinde kazanılan bilgiler mühim bir veri sağlamakla birlikte bunların incelenmesi değer verilmesiyle ilgili etkinliklerin meydana gelmesi şarttır. (www.çevreonline.com.tr).

Atıkların her taraf yerleri meydana gelen atıksalların bilhassa tehlike gösterenlerin yok edileceği ya da geri dönüşeceği merkezlerin adetlerinin artırılması ile ebatlarının artırılması lazımdır. Geri dönüşümle birlikte sanayiye ham madde verilebilmesi sayesinde bütün ilerlemiş devletlerce bahsi geçen sektörlerin ilerlemesiyle ilgili büyük ehemmiyet göstermektedir. Atıksalların geri dönüşmesi çevresel kirliliğin engellenmesinde önemlidir (www.çevreonline.com.tr).

Bu tesislerin kısıtlı şekilde olması kimi zaman da bu konular içinde bir tesisin yer alması atık geri dönüşüm masraflarını kötü şekilde tesir altında bırakabilmektedir. Atık maddelerin nakledilmesi adına münasip özellikte, yeterli adette lisansı olan atıksal taşıma vasıtası olabilmektedir. Tehlikesi olan atıklar ile atıksal yağları taşıyor olan lisanslı taşıyanların adedinin yeterli olmaması üretenin yok edilmesiyle antlaşması halinde dahi bunların tesislere verilmesi ile ilgili sorunlara neden olabilmektedir.

Belediyeler kendilerinin parasal kaynağının kısıtlı hale gelmesi. Bilhassa düzenli katısal atık depo etme sistemlerinin tesisi başta olarak kentsel atık arıtma yerlerinin tesisi türünden konularla ilgili yatırımda bulunması lazım olan belediyelerin mali kaynakları kısıtlı haldedir. Bu durum da belediyelerin bir araya getirmiş oldukları atıkları münasip biçimde yok edememesine sebeptir (www.cevreonline.com.tr).

Çevresel eğitim halk ve endüstri çevrelerince riskli olanların tam şekilde şuuruna varamamışlardır. İmal edilen atıksal ürünlerin münasip biçimde yok edilememesi halinde bu durumun bir kirli duruma neden olabileceği, sonuçta bu kirli halin bütün canlıların yaşamına kötü tesir edebileceğiyle ilgili eğitsel noksanlık vardır.

Bu maddelerle ilgili şimdiye değin asla bir çalışma olmamıştır. Nereden başlamalı ve ne yapmalıyız?

Böyle bir halde neler hayata geçirilebilir: Ola ki bir tesis atıklarla ilgili hiçbir etkinlik yapmamış atıksalların farklı toplamamış muhtemel bir bildiri formu yazmamış ya da bildiri yapmamışsa nerden işleme geçilir. Böyle bir halde yapılması gereken ilk etkinlik atıksal idare planlarıdır. Eyleme bu maddelerin idare planıyla başlamak gerekir. Plan yapma, onaylama sırasında öbür mesuliyetler de yapılacaktır. Bilhassa tesis içinde meydana gelen tehlike arz eden atıklar hangileridir (Tehlikeli atıklar, atıksal yağlar, atık pil – akümülatörler, tıpsal atıklar da içinde bulunmak üzere) tespit edin. Bunların adı geçen mevzuatın 4. İlavesinde EWC kodunu yani atık kodu belirleyin. Bunların merkezinde ayrı toplanabilmesi adına atıkların çeşidiyle uyumlu konteynırlar sağlayın ve münasip yerlere bunları ikame edin. Atılacak atığın adı ve kodunu üstüne yazın. Bunların tesiste geçici depo edilmesi için münasip ibr kalıcı olmayan depo etme yeri inşa edin. Bunların geri dönüşeceği ve ya yok edileceği lisansı olan yerleri tespit edin. İlerleyen süreçte bu atıksal idare planıyla uyumlu şekilde doldurun. Eklerinde form ve

yağ bildiri formlarını ekleyin. (İl Çevre ve Orman Müdürlüğü) Başladığı tarihten itibaren atıksal maddeleri ve atıkların toplandığı yerleri yazın (www.çevreonline.com.tr).

Atıksalların yok edileceği yer yoksa nelerin yapılması atıksal idarede maruz kalınan en büyük problem atıkların yok edileceği veya geri dönüştürüleceği tesislerin yer almaması ya da bunların dönüşeceği ya da bunların kapasitelerinin fazla olması sebebi ile atıkların onaylanmaması veya atıksalların alınması adına ileri bir tarihe söz verilmesidir. Dolayısıyla tehlike atıksalların tesisler içinde en büyük kalıcı olmayan depo edilmesi yüz seksen günlük süre de ister istemez geçilmektedir (www.çevreonline.com.tr).

Böyle bir halde nasıl hareket edilir? Birinci olarak atıkların kalıcı olmayan depo etme esnasında münasip ve emin biçimde depo edilir. Burada atıkları alacak kişi yok edilme ve geri dönüşüm tesislerinden alınmış olan yanıt ki olumsuz olsa dahi yönetime yani çevre ve şehircilik bakanlığı bir dilekçenin ilavesinde atıkların yok edilmediği veya zorunlu şekilde kalıcı olmayan depo etme eyleminin sürdürüldüğü atıkların yok edildiği konuları izah etmek gerekir. Atıkların lisanslı ara depo etme yerlerine verilmesi yada var ise alternatif bir yok etme yerine verilmesi adına hayata geçirilir en kısa zamanda atıklar gönderilir.

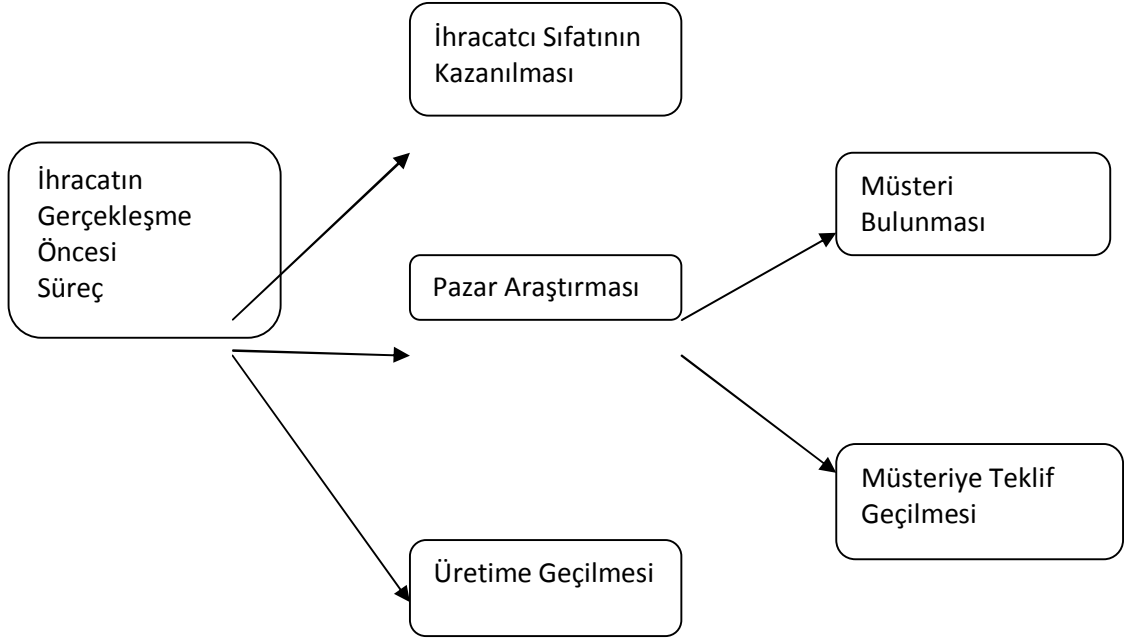
Az tutarda atıksalların ne şekilde yok edilir?

Çok olmayan tutarda atıkları imal eden yerlerden atıksalların tutarının yeterli olmaması sebebi ile alınmaması. Bu halde nasıl olabilir; Bu haldeyse bu tarz atık imal eden komşu ya da yakın tesislerle ilişkiye geçilerek müşterek hareket edilmesi taşıyanın gelmesi halinde kimi tesislerden bu tarz atıksalların alınabilir. Az tutarda atıksal imal eden tesisler birbirlerine yakın aralıktaysa aralarında kontrat yaparak tehlike sahibi kalıcı olmayan depo etme yerinin müşterek kabul edilmesi konularından işbirliği hayata geçirilebilir. (www.çevreonline.com.tr).

4.8. İhracat Tanımı

İhracat, kişi ve kuruluşlarca üretilen mal ve hizmetlerin yurtdışına satılmasıdır. İhracattan kısaca olarak bahsederek dış satım anlamına gelmektedir. (<https://www.muhasabedersleri.com.tr>)

Şekil 4.3 İhracat Sürecinin Temel Aşamaları



Kaynak: Mutlu YILMAZ, Ahmet ÖZKEN “ Dış Ticaret Giriş” Ankara, Gazi Kitapevi)

4.9 İthalat Tanımı

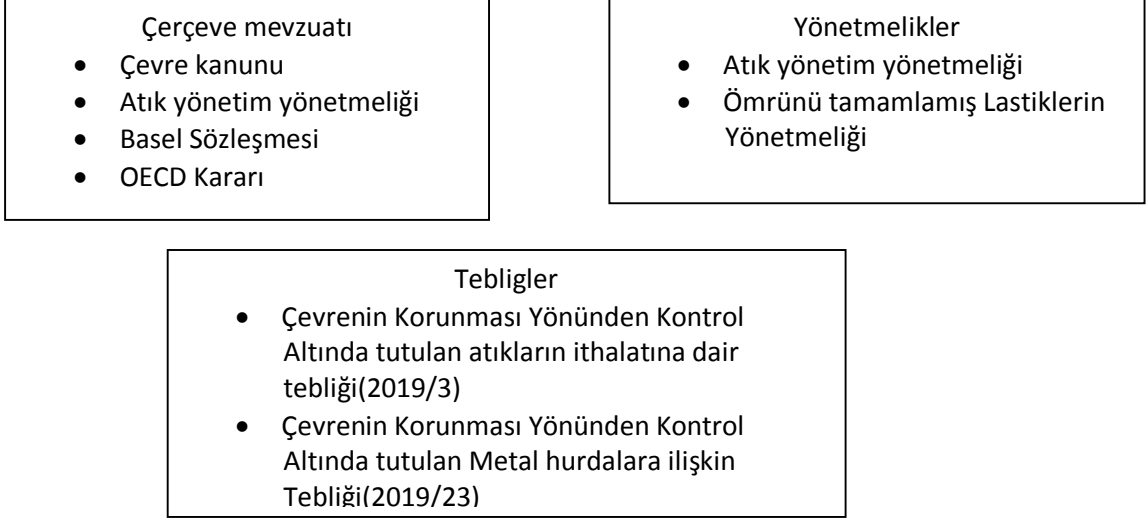
Bir malın, yürürlükteki ithalat mevzuatı ile gümrük mevzuatına uygun şekilde başka ülkelerden veya serbest bölgelerden Türkiye gümrük bölgesine girmesine veyahut müsteşarlıkla ithalat olarak kabul edilecek başka sair giriş ve işlemleri ifade eder(<https://www.gumrukleme.com.tr>)

İthalat sürecinin temel aşamaları

- İlk olarak İthalatçı Sıfatının Kazanılması gerekmektedir.
- Yapılacak olan İthalatla ilgili ön araştırmanın yapılmış olması gerekir.
- İthalatla ilgili gerekli Belgelerin gelmesi ve belgelerin teslim edilmesi
- İthalatla ilgili malların gelmesi ve malların teslim alınması
- Yapılacak İthalata yönelik Gümrüklemenin Yapılması gerekmektedir.
- İthalattan Kaynaklanan Kambiyo Taahütlerin Kapatılması(gümrük mevzuatı kitabı,yazardoc.dr.Muratcanitez(ünite 1-8)Anadolu üniversitesi)

4.10 Atıkların sınır ötesi taşıma

Şekil 4.4 Atıkların Sınır Ötesi Taşımı ve Mevzuatı



Kaynak:Sezer v.d,2019.

4.10.1 Atıkların Sınırötesi Taşınmasında Çevre Kanunu

Tehlikeli kimyasallar ve atıklar

Madde 13

- Ticaret bakanlığı bazı yakıtların,maddelerin,atıkların,tehlikeli kimyasallar ile bukimyasalları içeren eşyaların ithalini, Ticaret Bakanlığının görüşünü alarak yasaklayabilir veya kontrole tabi tutabilir.
- Tehlikeli atıkların İthalatı yasaktır.
- Bakanlıkça yayımlanacak yönetmeliklerde Tehlikeli atıkların tanımı ,tehlikeli atıkların oluşum aşamasından başlayarak atıkların toplanması ayrılması geçici depolanması,geri kazanılması ve yenidenkullanılması, atıkların taşınması,bertarafı ve sonrasında kontrolü,atık maddelerin ihracatı,transit geçişi ,ambalajlanması,etiketlenmesi,denetimi ve atık yönetim planının hazırlanması ile ilgili usul ve esaslar belirlenir.(Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik

Bakanlığı-Muammed Tarık Durmuş, KimyaYüksek Mühendisi)Çevre İthalat ve İhracat Uygulamaları)

4.10.2 Atık Yönetimi Yönetmeliği;

İhracat –transit Geçiş

MADDE 23

Tehlikeli atıklar; sadece AB veya OECD üyesi ülkeler ile Liechtenstein ‘a ihraç edilebilir. Tehlikesiz atıkların ihracatında herhangi bir ülke sınırlaması yoktur.AB veya OECD Üyesi ülkeler ile Liechtensteindışındaki ülkelerle yapılması durumunda ithalatçı ülkenin yetkili otoritesinden kabul yazısı alması gerekmektedir.

Transit geçiş işlemleri için (yalnızca ömrünü tamamlamış lastiklerde)ithalatçı ülkenin yetkili otoritelerinden kabul yazısı alınması gerekmektedir.

4.10.3 Tehlikeli AtıklarınSınırötesiTaşımının Kontrolü ve Bertarafı Konusunda Basel Sözleşmesi:

1989 yılında kabul edilen ve daha sonra 1992 yılında da yürürlüğe girmiş olanTehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınması ve Bertaraf Edilmesi konusunun Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi’nin amacı, tehlikeli atıklar ve diğer atıkların sınırlar ötesi taşınması, yok edilmesi ve geri dönüşümünden doğabilecek tehlikelere karşı ortadan kaldırmaktır., Sözleşme’nin üzerinde durduğu en önemli unsur atıkların,sanayileşmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru taşınmasını gerçekleştirmektedir. (TOPKAYA,2016)

Basel Sözleşmesi, tehlikeli atıkların Taraf ülkeler arasında hareketini gerçekleştirmeden önce bir ön bildirim yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Sınırı aşan bir hareketin Basel Sözleşmesi’ne göre hukuki biçimde gerçekleşebilmesi için, ihracatçı devlet, ithalatçı devletin taşımaya ilişkin yazılı onayını almak zorundadır. Bu doğrultuda, Sözleşme’ye Taraf olan devletler, tehlikeli atıkların veya diğer atıkların ithalini ve ihracatını yasaklama hakkına sahiptir.

4.10.4 OECD Kararı

OECD Kararı etkin bir biçimde OECD ülkeleri arasında geri kazanımlar için tahsis edilmiş atıkların taşınmasını kontrol eden bir mekanizma yaratır.Bu mekanizma uluslar arası bir mekanizmadır.OECD üyesi ülkelere uygulanmaktadır ve bunun yanında

bertaraf edilecek atıkların taşınma kontrolünü kapsamamaktadır. OECD Kararı tehlike özelliklerine bakılarak, geri kazanım yapılacak atıkları yeşil liste ve sarı liste olarak iki sınıfa ayırır. Yeşil listedeki atıkların tehlikeli olmadığı düşünülür bu sebeplede OECD ülkeleri arasında taşınırken OECD Kararınca kontrol edilmez. Bundan dolayı yeşil listeli atıklar ticari taşımalar için mevcut kontrollere tabidir. Eğer bir atık sarı listede bulunuyorsa tehlikeli olarak düşünülmektedir. OECD Kararına ve kendi kontrol prosedürüne tabi durumundadır. OECD Kararına baktığımızda planlanmış taşımanın detayları değerlendirme ve izin sebebiyle OECD bildirim belgesi ile değerlendirilerek onaylanmaları amacıyla yetkili otoritelere verilmelidir. OECD Kararı uluslararası bir anlaşmadır. Bundan dolayı resmi olarak yürürlüğe konması için ulusal kanunlara göre uygulanması gerekmektedir. AB'de 1993'ten beri Atık Taşınması Düzenlemesi ve bazı şartlar için bazı üye ülkelerin yasalarının kanunlaştırılması ile yasal etki verilmiştir. 2001 tarihinde OECD Kararı revize edilmiştir. (OECD Kararı C(2001)107/FINAL). Türkiye Cumhuriyeti 1961'den beri OECD üye ülkesidir ve bu sebeple OECD Kararına uymak durumundadır. (T.C Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı, E-Sektörel Atık Klavuzu. Çevre Yönetim Genel Müdürlüğü)

4.11. Metal Hurda İthalatı

4.11.1 Metal Hurda İthalatçı Kayıt Belgesi

Metal Hurda İthalatçı Kayıt Belgesi; Hurda metalleri sadece eritmek suretiyle işlem yapan sanayicilerle birlikte metal hurdaları parçalar haline getirmek ve boyutlarını küçültmekle birlikte kalitesini ve yoğunluğunu arttırmak üzere ön işlem uygulamakta olan firmalara düzenlenmektedir. Metal Hurda İthalatçı Kayıt Belgesinin, asıl amacı getirilen hurdayı satmak olan firma veya kişilere belgenin düzenlenmesi söz konusu değildir. Sanayicilerin bu izni alabilmeleri için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan Geçici Faaliyet Belgesi alması veya Çevre İzin ve Lisans Belgesi alması gerekmektedir. (<https://www.lore.com.tr>)

4.11.2 Firmalarda Aranılan Şartlar

- İthal edilecek hurdalarda eritme, parçalama ve buna benzer durumları yapabilecek tesis ve ekipmana sahip olmak.

- Metal hurdayı eriterek işlem yapan sanayicilerin Bakanlık tarafından düzenlenmiş olan Geçici Faaliyet Belgesi veya Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Lisansına sahip olması gerekmektedir.

- Metal hurdayı küçültmek ve parçalamak amacıyla kalitesini ve yoğunluğunu arttırmak amacıyla ön işlem uygulamaları için Bakanlıktan almış olduğu Geçici Faaliyet Belgesi veya Hurda Metal/ÖTA İşleme Lisansına sahip olması gerekmektedir.

- Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) tarafından yapılan incelemeler sonucunda Radyasyon Ölçüm Sistemi Uygunluk Belgesi sahibi olmak gerekmektedir.

- İthalatçı

Madde 4,sayıli listede yer almakta olan metal hurdaları, Çevre ve Orman Bakanlığından Metal Hurda İthalatçı Belgesi alınmış olması sonucunda; a) metal hurdaları eriterek işlem yapan sanayiciler ile b) metal hurdaları parçalamak ve boyutlarını küçültmek suretiyle kalitesini ve yoğunluğunu arttırmak üzere ön işlem uygulayan ve bu amaçla Bakanlıktan lisans veya geçici çalışma izni almış olan sanayiciler, ithal edebilirler.

Birinci fıkrada belirtilen ithalatçıların, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu tarafından yerinde yapılacak tespitlerle radyasyon ölçüm sistemine (bu iş için uygun sabit ve portatif radyasyon ölçüm cihazlarına) radyasyon güvenliği konusunda da belli eğitimleri almış personellerinde olması gerekmektedir. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, firma tesisindeki radyasyon ölçüm sistemlerinde uygulanan tespit sonucunda görülecek eksiklikleri Çevre ve Orman Bakanlığı'na bildirilir.Bu Tebliğin yürürlükte olduğu tarihten itibaren Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından verilmekte olan Metal Hurda İthalatçı Belgesi, verildiği tarihten başlayarak 2 yıl geçerlidir.Çevre ve Orman Bakanlığının web sitesinde metal hurda İthalatçı Belgesi alan sanayicilerin listesi ilan edilmektedir.

4.11.2.1 Metal hurdalara ilişkin özel hususlar

Madde 5, sayılı listede yer alan metal hurdaların dağılmayan katı formda bulunmaları gerekmektedir.İthali yasaklanmış olan tehlikeli maddelerle ve atıklarla karıştırılmamaları gerekmektedir.(Ek-1) sayılı listede yer alan metal hurdaların iç kısımlarında top, roket,havan mermileri ile diğer patlayıcılarla birlikte askeri mühimmat bulunması halinde gerekli tedbirler ithalatçı tarafından alınması

gerekmektedir.

(Ek-1) sayılı listede yer alan metal hurdaların Türkiye gümrük bölgesine girişinin yapılacağı sınır gümrük bölgesinde Gümrük Müsteşarlığı tarafından belirlenir. Tespit edilen deniz sınır gümrük kapıları dışında kalan özel liman veya iskelelerin işleticileri tarafından radyasyon kontrolü konusunda gerekli alt yapının oluşturulması gerekmektedir. Gümrük Müsteşarlığı'nın izninin ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'nun görüşünün alınmasıyla birlikte, belirlenecek olan özel iskele veya limanlardan da, bu Tebliğ kapsamı sonucunda metal hurdaların Türkiye Gümrük Bölgesine giriş işlemleri yapılabilmektedir.

İthalatçı tüm bu fıkralarda belirtilen hükümlere göre uygun hareket etmek ve gerekli tedbirleri almak konusunda sorumludur. İthal yasak olan metal hurdalar Madde 6, sayılı listede yer almakta olan metal hurdaların serbest bölgeler de dahil olmak üzere Türkiye gümrük bölgesine girişi yasaklanmıştır. (<https://www.gumrukforum.com.tr>)

Tablo 4.7 İthal Kontrolle Tabi Metalik Hurdalar

GTİP	MADDE İSMİ
7204.10.00.00.11	Sınıflandırılmış veya derecelendirilmiş dökme demir döküntü ve hurdaları
7204.10.00.00.19	Diğer dökme demir döküntü ve hurdaları
7204.21.10.00.11	Ağırlık itibariyle % 8 veya daha fazla nikel içeren, sınıflandırılmış veya derecelendirilmiş paslanmaz çelik döküntü ve hurdaları
7204.21.10.00.19	Ağırlık itibariyle % 8 veya daha fazla nikel içeren, diğer paslanmaz çelik döküntü ve hurdaları
7204.21.90.00.11	Sınıflandırılmış veya derecelendirilmiş diğer paslanmaz çelik döküntü ve hurdaları
7204.21.90.00.19	Diğer paslanmaz çelik döküntü ve hurdaları
7204.29.00.00.11	Sınıflandırılmış veya derecelendirilmiş diğer alaşımlı çelik

	döküntü ve hurdaları
7204.29.00.00.19	Diğer alaşımlı çelik döküntü ve hurdaları
7204.30.00.00.00	Kalaylı demir veya çelik döküntü ve hurdaları
7204.41.10.00.00	Torna talaş ve döküntüleri, freze talaş ve döküntüleri, kıymıklar, öğütme artıkları, testere talaşları, ege talaşları (Yalnız torna döküntüleri ve freze döküntüleri)
7204.41.91.00.00	Pürüz giderme ve preslemede meydana gelen paket halindeki çapaklar
7204.41.99.00.00	Pürüz giderme ve preslemede meydana gelen diğer çapaklar
7204.49.10.00.00	Parçalanmış olan diğer döküntü ve hurdalar
7204.49.30.00.00	Paket halindeki diğer döküntü ve hurdalar
7204.49.90.00.11	Sınıflandırılmamış veya derecelendirilmemiş diğer döküntü ve hurdalar
7204.49.90.00.19	Diğer döküntü ve hurdalar
7404.00.10.00.00	Rafine edilmiş bakır döküntü ve hurdaları
7404.00.91.00.00	Bakır-çinko esaslı alaşımların (pirinç) döküntü ve hurdaları
7404.00.99.00.00	Diğer bakır alaşımlarının döküntü ve hurdaları
7503.00.10.00.00	Alaşımsız nikel döküntü ve hurdaları
7503.00.90.00.00	Nikel alaşımlarının döküntü ve hurdaları
7602.00.19.00.00	Diğer alüminyum döküntüleri (imalat ıskartaları dahil)
7602.00.90.00.00	Alüminyum hurdaları
7902.00.00.00.00	Çinko döküntü ve hurdaları
8002.00.00.00.00	Kalay döküntü ve hurdaları

Kaynak:(<https://www.gumrukforum.com.tr>)

Tablo 4.8 İthalat Yasak Metal Hurdalar

GTİP	MADDE İSMİ
7204.41.10.00.00	Torna talaş ve döküntüleri, freze talaş ve döküntüleri, kıymıklar, öğütme artıkları, testere talaşları, ege talaşları (Torna döküntüleri ve freze döküntüleri hariç)
7602.00.11.00.00	Torna talaşı, freze talaşı, kıymıklar, öğütme artıkları, testere talaşı ve ege talaşı; boyanmış, kaplanmış veya yapıştırılmış ince yaprak ve şeritlerin döküntüleri (mesnetleri hariç kalınlığı 0,2 mm.yi geçmeyenler)
7802.00.00.00.00	Kurşun döküntü ve hurdaları

4.11.3 Çevre Bakanlığı kontrol belgesi nasıl alınır?

(İthalat izni)

Kontrol altında tutulan Metal hurdaların İthalatı :

İlgili Tebliğde bulunan (Ek-1) sayılı listede bulunan metal hurdaların, Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan Metal Hurda İthalatçı Belgesi almış olmak kaydıyla ;

a) Metal hurdaları eriterek işlem yapan sanayiciler ile,

b) Metal hurdaları parçalamak, boyutlarını küçültmekle birlikte kalitesini ve yoğunluğunu arttırmakla ön işlem uygulayan ve bu nedenle Bakanlıktan Lisans, Geçici Çalışma İzni, Geçici Faaliyet Belgesi, Çevre İzinveya Lisans Belgesi'ne sahip olan sanayiciler ithal edebilmektedirler.

– (a) şıkkında belirtilen ithalatçıların, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu tarafından yapılacak tespitler sonucunda radyasyon ölçüm sistemine radyasyon güvenliği konusunda eğitim almış personele sahip olması gerekmektedir.

TAEK tarafından, firma tesislerindeki radyasyon ölçüm sistemlerinde yapılan tespitler sonucunda görülebilecek eksiklikler daha sonra Çevre ve Orman Bakanlığı'na bildirilir.

– Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından düzenlenen Metal Hurda İthalatçı Belgesi, verildiği tarihten itibaren 2 yıl süre ile geçerlidir.

– Ekonomik etkili olan gümrük rejimleri kapsamında olarak ithal edilen bir eşyanın herhangi bir işçilikle, işleme, ve kullanım yada bekleme sonucunda metal hurda özelliği kazanması söz konusu olduğu durumlarda, hurdaların serbest dolaşıma girişrejimine tabi tutulması sonucunda Metal Hurda İthalatçı Belgesi alınması durumu zorunlu değildir. (<https://kanberkilinc.com.tr>)

4.12. Türkiye'nin Katı Atık İle İlgili İsteddiği Belgeler

4.12.1. 2019 Yılı Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi Başvuruları

Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi Başvurularında İstenecek Belgeler:

Başvurular <https://ecbs.cevre.gov.tr/KullaniciIslemleri/Giris> web sayfasından “Çevre İthalat ve İhracat İzinleri Uygulaması” üzerinden yapılacaktır. Yazılı başvurular kabul edilmeyecektir.

1. İthalatçı yada temsilci tarafından Ticaret Sicil Gazetesi veya Esnaf ve Sanatkârlar Sicil Gazetesi (oda kaydı) ilgili kurumlardan veya noterden onaylı olması gerekmektedir.

2. Vergi levhasının bulunması,

3. Noter onaylı imza sirkülerinin bulunması,

4. Taahhütname

5. Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi Bedeli Dekontunun olması

a) Ödeme yapacak firmaların, Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğünden alınan referans numarası ile Halk Bankası şubesine gidilerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Kurumsal Hesabı adına ödeme yapacağını söylenmesi yeterli olacaktır. (Hesap Kodu:106)

b) Ücret yatırılırken işletmenin adı ile beraber “Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi Bedeli” olduğu tam olarak belirtilmesi gerekmektedir ve bu husus dekontun açıklama kısmına yazılacaktır.

c) Kurumsal tahsilat hesapları, EFT ve havalelere kapalı olduğundan dolayı ödemeler sadece banka şubesine gidilerek yapılabilmektedir. EFT ve havale ile tahsilat yapılmayacaktır.

d) “Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesi” bedeli olarak 25.900 TL (Yirmibeşbindokuzyüz Türk Lirası) yatırıldığını gösteren 1 adet makbuz sisteme yüklenmektedir.

Yapılacak olan başvurularda yukarıda yer alan belgelerin tamamının sunulması gerekmektedir. <https://csb.gov.tr/>

4.13. Tehlikeli Atık İhracat İşlemleri İstenilen Belgeler

Tehlikeli Atık İhracatı Başvurularında Talep Edilen Evraklar;

-Başvuru dosya içeriği bulunmaktadır.

-Bildirim formu (Notification document) .

-Firma tarafından eksiksiz olarak doldurulmuş ve imzalanmış olması gerekmektedir.

Formun doldurulmasında hususunda Tehlikeli Atıkların Sınırötesi Taşınımı konulu Rehber Dokümanından yararlanılabilir.

-Taşıma Formu (Movement document) bulunmalıdır.

-Firma tarafından eksiksiz olarak doldurulmuş olması gerekmektedir.

-İthalatçı firma ile yapılan sözleşmenin örneği (İngilizce veya aslı İngilizce olmayanlar için onaylı Türkçe tercüme)olmalıdır.

-Geri kazanım/bertaraf tesisinin lisans belgesi örneği (İngilizce veya aslı İngilizce olmayanlar için onaylı Türkçe tercüme)olmalıdır.

-Taşıma Firmalarının listesi .

-Ad, adres, sigorta ve taşıma lisansı bilgilerini içermelidir.

-Güzergah

-Çıkış noktasından itibaren geçilecek güzergah listelenmelidir.

-Güzergah;Türkiye sınırları içinde olan illeri ve geçilecek olan transit ülkeleri kapsayacaktır.

-Gümrük kapıları ;Ülkemizden çıkış yapılması planlanan gümrük kapılarının isimlerinin yer alması gerekmektedir.Gümrük değişikliği olması sonucunda Bakanlığa yazılı olan bildirimde bulunulması zorunludur.

-Taahhütname; İhracatçı tarafından hazırlanan ve ihracatçı tarafından imzalanan ihracat işlemi bittikten sonra gerekli kapatma işinin yapılacağına dair taahhütnamedir.(<https://csb.gov.tr/>)

- Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 13 üncü maddesi gereğince tehlikeli atıkların toplanması,bu atıkların taşınması, geçici veya ara depolanması, geri kazanımının olması, yeniden kullanılması ve bertarafı faaliyetlerinde bulunanlar, bu Kanun ile getirilen yükümlülükler tarafından müteselsilen sorumlu bulunmaktadır. Sorumlular bu Kanunda belirtilen meslekî faaliyetleri sebebiyle oluşacak bir kaza sonucunda üçüncü şahıslara verebilecekleri zararlara karşı olmak adına tehlikeli kimyasal veya tehlikeli atık malî sorumluluk sigortası yaptırmak zorunda bulunmaktadır.

Kanunda yer alan faaliyetler için sigorta asgari teminatları uygulama esasları Hazine Müsteşarlığınca Tehlikeli Maddeler İçin Yaptırılacak Sorumluluk Sigortalarına İlişkin Tarife ve Talimat 09.05.2010 tarihli ve 27576 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır, 11 Mayıs 2010 tarihinden itibaren de yürürlüğe girmiştir.

Transit ülke ve İthalatçı ve yetkili otoritelerinin onay yazılarının alınmasının ardından Halk Bankası - Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Kurumsal hesabı adına ihracat bedelinin yatırıldığına dair 2 adet makbuz ya da banka dekontu ve fatura bilgi formu (2018 Yılı Atık İhracat Bedeli: 1.050,00 TL. Gelir Kod No:106)

Başvuru dosyasının kopya sayısı; transit ülkeler, ithalatçı ülke ve Bakanlık kopyasını içerecek sayıda bulunması gerekmektedir.

4.14. Tehlikesiz Atık İhracat İşlemleri

4.14.1. Tehlikesiz Atık İhracatı Başvuruları ile ilgili İstenilen Bilgi Ve Belgeler

1) Avrupa Birliği ve/veya OECD üyesi ülkeler ile Liechtenstein'a yapılacak ihracatlar:

Başvurular Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Entegre Çevre Bilgi Sistemi (<https://ecbs.cevre.gov.tr>) Çevre İthalat/İhracat İzinleri uygulaması üzerinden elektronik olarak yapılacaktır.

Sisteme istenilen bilgiler girilecek, istenilen belgeler (proforma fatura veya fatura) taranarak sisteme yüklenecek, kuruma gönder butonuna basılacaktır.

Ecbs 'den onaylandı ibaresi görüldükten sonra ihracat işlemlerine başlanabilir.

SONUÇ

Eski zamanlardan şu ana değin nüfus, satın alma gücünde ve tüketim oranlarındaki artışla birlikte atıksal tutarda yükselmeyi sürdürmektedir. Atık maddeler sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir konusu olduğundan bu konu insanlık için de önemli hale gelmektedir. Atık yönetimi, atığı bir çöp olarak değil bir kaynak olarak görmeyi amaçlamaktadır. Teknolojik mali ve toplumsal disiplinlerle çok yönlü alakalar dahilindeki devam edilebilir atıksal idareyi atık engelleme tekrar kullanma geri dönüşme ile geri kazanmaya odaklaşmayı atık hiyerarşisi dahilinde atıkların meydana gelmesinden nihai yok edilmesine değin bir idari planı hazır edilmesi mecburidir. Oluşan atığın tekrar kullanılması ve mümkün ise geri dönüşümünü hedeflemektedir. Dünya artık, atık yönetimi uygulamalarında; daha az hammadde kullanma, daha az atık oluşturma, oluşan atığın geri dönüşümü ve atıktan enerji elde etme yollarına gitmektedir. Ayrıca atıktan Ticari kazanımlarda elde edilmektedir

Tehlikeli atıkların ve kimyasalların yönetimine ilişkin ulusal politikalar ülkeden ülkeye farklılık göstermekte, ancak çevre üzerindeki olumsuz etkileri bu alanlarda uluslararası işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Bu alanlardaki uluslararası düzenlemeler incelendiğinde, süreçlerin yönetiminde BM Zirvelerinde belirlenen hedeflerin yol gösterici olduğu görülmektedir. Sözleşmelerin oluşturulmasında ise gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin farklı beklenti ve ihtiyaçlarının müzakerelere yön verdiği, bu alanda sivil toplum kuruluşlarının da oldukça aktif olduğu anlaşılmaktadır

Tehlikeli atıkların yönetimine ilişkin ulusal politikalar sosyo –ekonomik yapıların farklılığından dolayı ülkeden ülkeye değişmektedir. Üretilen atıkların türleri ve miktarları da farklıdır. Ancak, tehlikeli atıkların olumsuz etkileri uluslararası platformda işbirliğini zorunlu kılmıştır. Çevre sorunlarının uluslararası bir platformda ilk kez çok geniş çapta masaya yatırıldığı 1972 Birleşmiş Milletler Stockholm Konferansının sonuç raporunda, uluslararası seviyede eylem için tavsiyeler bölümünde hükümetlerin ve BM Genel Sekreterinin, BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve diğer ilgili BM kuruluşlarıyla iş birliği halinde toksik kimyasalların, ağır metallerin ve diğer atıkların bertarafına ilişkin araştırma, kontrol ve düzenlemelerde uluslararası iş birliğine gidilmesi çağrısında bulunulmuştur.

Küresel ölçekte üretilen ve tüketilen tehlikeli maddeler ile bunların sonucunda oluşan atıkların miktarı değerlendirildiğinde, bu alandaki uluslararası düzenlemelerin bir takım yasak ve sınırlandırmalar getirirse de üretim ve tüketim kalıplarının değişmesinde önemli bir değişiklik getirmediği ve atık minimizasyonunu sağlamada başarılı olmadığı görülmektedir. Sözleşmelere ilişkin başlatılan sinerji süreci ve küresel detoks hareketi gibi girişimlerin olumlu sonuçlarının olacağı değerlendirilmekle birlikte, mevcut ekonomik düzen ve çıkarlar doğrultusunda etkilerinin sınırlı kalacağı değerlendirilmektedir.

Bu bağlamda ülkemizde milli atık idaresi ile eylem sahasında devletimizde atıkların idaresiyle ilgili seksen bir şehirde atık idaresi ile var olan hali inceleyerek atıkların çeşitleri doğrultusunda ayrı bir araya getirilmesi geri dönüştürülmesi ayrı metotlar ile geri kazanılması ile yok edilmesi metotları meydana gelmiş; atık idare mekanizmasında düzeltme ya da ilerletmesi lazım olan konular nüfus ile atıksal projeksiyonları 2023 senesine değin yapılacak olan dönemsel atıkların idare etkinlikleriyle atıkların idaresiyle ilgili yatırımlarla finansman gereksinimleri tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

AKÇAY HAN, G.S., (2008). Ambalaj Atıklarının Yeniden Değerlendirilebilirliği ve Küçükçekmece Örneği, Yüksek Lisans Tezi, GYTE Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Gebze.

ALYANAK, İ (1992); a.g.m. s.280. Evsel nitelikli tehlikeli atıklar hakkında geniş bilgi için bkz. Sulzberg, Joan D., White, Richard K. (1997); Municipal Solid Wastes-Problemsand Solutions, Landreth, Robert E., Rebers, Paul A.-edt. LewisPublishers, s.65-82.

ALYANAK, İ. (1999, 18-20 Kasım). Katı Atık Sistemleri ve İşletme Yönetim Birlikleri. II. Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumunda sunuldu, Adana.

Atık Yönetimi Genel Esasları Yönetmeliği (2008).

BARTONE, Carl R., ‘‘Institutionaland Management Approachesto Solid Waste Disposal in Large Metropolitan Areas’’, Waste Management & Research, R. 9, January 1991, s.17.

BAYRAMOĞLU, Y, F, (1995); Çevre Terimleri Sözlüğü, IULA Çevre Kitapları Serisi, İstanbul, s.6

BURNS, D., (1993). Final Report Consolidated Incineration Facility Metals Partitioning Test (U). SavannahRiverTechnology Center, Aiken, SC, August 31, 1993’ten aktaran Pat Costner vd.(1999); ‘‘Tehlikeli Atık Yakma Tesisleri ve Kalıcı Organik Kirleticilerin İmhası’’, Der:TolgaTemuge, s.7-8.www.greenpeace.org (Erişim: 13.04.2006)

BÜLBÜL, H, K, ve B, Özdal (2015). ‘‘Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Ambalaj Atıklarının Yönetimi’’. Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi.

BÜYÜKBEKTAŞ, F., Varınca, K. B. (2008). Entegre Atık Yönetimi Kavramı ve AB Uyum Sürecinde Atık Çerçeve Yönetmeliği., S. Gören (Editör). Üniversite Öğrencileri III. Çevre Sorunları Kongre Kitabı. İstanbul. Fatih Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. Feza Gazetecilik ve Mat. A.Ş., s. 82-91.

BÜYÜKGÜNGÖR, H, (1995); ‘‘Tehlikeli Atıklar’’, Yeni Türkiye Çevre Özel Sayısı, Yıl:1, S:5, Ankara, s.530.

BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KANUNU (5216)

ÇİNDİL B, Erzurum Katı Atık Belediyeler Birliği, <http://www.cindil.net/tanimt.html#ÇEVRE> ve ATIKLAR ile KATI ATIK TANIMI ve TÜRLERİ, 2010

CLAYTON, K.C.,Huie, M. (1973); Solid Waste Management: TheRegionalApproach, Ballinger Publisher Company, Cambridge, s.1.

COBANOĞLU, Özkul (2003). Türk Dünyası Epik Destan Geleneği. Ankara: Akçağ Yayınları. 479.

CORPORETE ve PublicStrategyAdvisoryGroup. (2012). Atık Yönetimi Hakkında AB Müktesebat Rehberi. Türkiye Metal Sanayiciler Sendikası.

Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü (2017). Hava Kalitesi Eylem Planı. Ankara.

Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (2008-2012). Atık Yönetimi Eylem Plan. Ankara: 186-187.

Çitil, E. (2009). Çevre Yönetiminde Ekonomik Araç Kullanımının İstanbul Katı Atık Yönetimi Üzerinde İncelenmesi. Doktora Tezi.

ÇİTİL, Ercan (2009). Çevre Yönetiminde Ekonomik Araç kullanımının İstanbul Katı Atık Yönetimi Üzerinde İncelenmesi. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

DHV Consultants BV ve R&R Bilimsel ve Teknik Hizmetler Ltd. Şti.(2000); "Evsel katı atıkların toplanmasında ve taşınmasında ve tehlikeli atıkların taşınması için uygun teknolojiler" adlı rapor, s.26. www.izaydas.com.tr (Erişim: 02.08.2007)

ERDİN Ertuğrul (1981); Çöp ve Katı Artıklar Ders Notu, Ege Üniversitesi İnşaat Fakültesi Ders Notları No:28, İzmir, s.9-2.

EŞSİZ, Necati ve Zeynep Arat (Ed.); Atık Yönetimi Politikaları Özel İhtisas Komisyonu, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, 1987.

Eurostat,http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/File:Municipal_wastelandfilled,incinerated,_recycledandcomposted_in_the_EU-27,_1995_to_2014_new.png

HO, Y. (2002). Recycling As A Sustainable Waste Management Strategy for Singapore: An Investigation to Find Ways to Promote Singaporean's Household Waste Recycling Behaviour. Lund University. URL: <http://www.lumes.lure/database/Alumni:/01.02/theses/hoyanyin.pdf>

K.C. Clayton, M. Huie, Solid Waste Management: The Regional Approach, Cambridge: Ballinger Publisher Company, 1998, s.1

KARASU, Azade (2013), Çevresel Atıklar, Nedenleri, Çevresel Atıkların Geri Dönüştürülmesi ve Yenilenebilir Enerji Olanaklarının Araştırılması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Bilecik: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi.

MİLLER, G.T. (2000). Living in the Environment: Principles, Connections, and Solutions (11th ed.), Belmont, California, USA: Brooks/Cole, Thomas Learning.

MİRALİ S. Alosman, Çevre Teknolojisi 1, İstanbul : Seç Yayınları, 2002.

ÖZEY, Ramazan (2009). Çevre Sorunları. İstanbul: Aktif Yayınevi.

ÖZKAYA S. Tehlikeli Atıklar ve Çevre. Dışişleri Bakanlığı, [http://www.mfa.gov.tr/tehlikeli-atiklar-ve-cevre.tr.mfa,](http://www.mfa.gov.tr/tehlikeli-atiklar-ve-cevre.tr.mfa))

ÖZTÜRK, Raşit (2013) "Gazi Üniversitesi Ankara Üniversite Yerleşkelerinde Katı Atık Yönetim Modelinin Oluşturulması: Gazi Üniversitesi Örneği". Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 55.

PALABIYIK, H., Altunbaş, D. (2004). "Kentsel Katı Atıklar ve Yönetimi", Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar: Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler, 103-124. Beta, İstanbul.

PALABIYIK, Hamit (2003); "Katı Atık Yönetimi ve Önemi", Yerel Gündem 21 Birlikteliğinde İzmir Büyükşehir Bütününde Katı Atık Yönetimi, İzmir YG21 Yayını, İzmir, s.10

SAYAR, Ş. (2012). Sakarya İli Entegre Atık Yönetimi ve Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Sakarya.

SEZER ,Halimev.d. Çevre İthalat ve İhracat Uygulamaları,Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sunumu ,2019.

SEADON, J. K. (2006). İntegratedWaste Management-Looking Beyond The Solid WasteHorizon. School of GeographyaandEnvironmentalSciences, University of Auckland. Journal of CleanerProduction, 26 (12). 1327-1336.

T.C. Sayıştay Başkanlığı, (2007), Türkiye'de Atık Yönetimi Ulusal Düzenlemeler ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi Performans Denetimi Raporu, Ankara

T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı 2023

T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,E –Sektörel Atık Klavuzu ,Çevre Yönetim Genel Müdürlüğü.

TENİKLER G. (2007) Türkiye’de Tehlikeli Atık Yönetimi Ve Avrupa Birliği Ülkeleri İle Karşılaştırmalı Bir Analiz, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Doktora Tezi, 467s.

TENİKLER, G. (2007). Türkiye’de Tehlikeli Atık Yönetimi ve Avrupa Birliği Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Bir Analiz, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 4-13

TOKGÖZ, Mehmet; Sarmaşık, Nuri M.; “Çöp Sorunu ve Sağlık”, Çevre 82 Sempozyumu, İzmir 1982.

TOPBAŞ, Mümtaz Turgut vd.(1998); Çevre Kirliliği, T.C.Çevre Bakanlığı, Ankara, s.142.

TÜRKİYE ÇEVRE SORUNLARI VAKFI, Katı Atıklar ve Türkiye’nin Çevre Sorunları’95, Ankara, 1995,

TÜRKİYE ÇEVRE VAKFI (1995); Türkiye’nin Çevre Sorunları, Ankara, s.446-457.

T.C DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI YAYINLARI ,t.y. , " Tehlikeli Atıklar ve Çevre" *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, Sayı XV.

TOPKAYA, Bülent “ Tıbbi Atık Bertaraf Yöntemleri” KAKAD, Ankara 1 Ekim 2004

Öztürk, E. 2016. *Tehlikeli Kimyasalların Yönetimine İlişkin Uluslararası Uygulamaların Türkiye’ye Yansımaları*. Sosyal Çevre Bilimleri Ana Bilim Dalı Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

T.C ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI ,ULUSAL ATIK YÖNETİMİ VE EYLEM PLANI 2023

YILMAZ , Mutlu , Ahmet ÖZKEN “ Dış Ticaret Giriş” Ankara, Gazi Kitapevi, 3. Baskı 2013.

İNTERNET KAYNAKLARI

Geri dönüşüm nedir; Alındığı tarih; 02.10.2019
http://www.cevreonline.com/atik2/geri_donusum.htm

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5216.pdf> (Erişim Tarihi: 02.10.2019).

<http://www.cevko.org.tr/cocuk/1.swf> (Erişim: 03.10.2019)

Katı, Sıvı, Gaz Atıklar Ve Geri Dönüşümleri; Erişim Tarihi, 03.10.2019,
<http://www.bilmekvar.com/kati-sivi-gaz-atiklar-ve-geri-donusumleri>.www.Geri Dönüşüm nedir.com.tr. 2018).

<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=7.5.7221&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0> (Erişim Tarihi: 02.10.2019).

www.izaydas.com.tr Erişim Tarihi, 01.10.2019).

www. T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.cçm.tr <https://csb.gov.tr/>
<https://bianet.org/biamag/print/154837-copten-dunya> e.t.14.02.2020).

www.cevreonlie.com.tr

<https://www.muhasbedersleri.com/ithalat-ihracat/ihracat.html>

<https://www.gumrukleme.com.tr/gumrukleme-terimleri-sozlugu/ithalat-nedir>

http://www.canatik.com.tr/detay.asp?id=1983&metal_atik_geri_donusumu

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı :Aslıhan Kadriye Hodaloğulları Şencan

Doğum Yeri ve Tarihi :Meram/Konya 05/03/1987

Eğitim Durumu

ÖnlisansEğitimi :Selçuk Üniversitesi Seracılık Ve Süs Bitkileri

Lisans Eğitimi :KTO Karatay Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Uluslararası Ticaret Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi:İşletme(Tezli)

Bildiği Yabancı Diller :İngilizce

İletişim

E-posta Adresi :Aslihan.13579@gmail.com

TARİH :09/03/2020 (SAVUNMA TARİHİ)