

Türkiye’de Tehlikeli Atıkların Yönetimi ve Mevcut Durumu



Doç. Dr. Cevat Yaman

Gebze Teknik Üniversitesi
Çevre Mühendisliği Bölümü

Sunum İçeriđi



1. Tehlikeli Atıkların Tanımlanması
2. Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması
3. Tehlikeli Atıkların Yönetimi
4. Yakıt ve Hammadde Olarak Değerlendirilmesi
5. Ülkemizde Tehlikeli Atıkların Durumu

1.Tehlikeli Atıkların Tanımlanması



Kanserojen, toksik, patlayıcı, tutuşabilen, korozif, tahriş edici vb. özelliklerinden dolayı insan sağlığı ve çevre bakımından risk teşkil eden atıklara **tehlikeli atık** denir.





- Tüm atıklar, ilgili yönetmeliğe göre altı haneli atık koduna sahiptir.

- 1) **Kesin tehlikeli atık (A)**
- 2) **Muhtemel tehlikeli atık (M)**
- 3) **Tehlikesiz atık**
olmak üzere üçe ayrılır.

2.Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması



Tehlikeli kimyasal maddeler Uluslararası sınıflandırmada dokuz sınıfa ayrılmıştır:

1. Sınıf : **Patlayıcı Maddeler**
2. Sınıf : **Gazlar**
3. Sınıf : **Alev Alabilen Sıvılar**
4. Sınıf : **Alev Alabilen Katılar**
5. Sınıf : **Oksitleyici Maddeler ve Organik Peroksitler**
6. Sınıf : **Zehirleyici ve Mikrop Bulaştırıcı Maddeler**
7. Sınıf : **Radyoaktif Maddeler**
8. Sınıf : **Aşındırıcı (Korozif) Maddeler**
9. Sınıf : **Diğer Kimyasal Maddeler**

3.Tehlikeli Atıkların Yönetimi



Tehlikeli atık yönetiminin amacı; atıkların insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde, **depolanmasını, taşınmasını, bertarafını** sağlamak ve tehlikeli atık üretimini **kaynağında**





Atık Yönetim Planı

- Tehlikeli atık üreten firmaların almaları gereken **izin ve lisanslar** ise şunlardır:
 - **Atık Yönetim Planı**
 - **Atık Taşıma Lisansı**
 - **Tehlikeli Atık Geçici Depolama İzni**
 - **Tehlikeli Atık Ara Depolama / Geri Kazanım Tesisi Lisansı**



Tehlikeli Atıkların Geçici Depolanması



- Atık üreticileri uygun koşulları sağlamak ve **Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerinden** izin almak suretiyle atıklarını **180 gün** süreyle geçici olarak depolayabilmektedirler.
- **Ayda 1 tona** kadar tehlikeli atık üreten üretici, atık miktarı **6 tonu geçmemek kaydıyla** valilikten izinsiz **180 gün** atığını uygun şartları sağlamak koşuluyla sahasında depolayabilir.

Tehlikeli Atıkların Taşınması

- Taşıma araçlarının lisans alması zorunludur.
- Bu araçların şoförleri **ADR** belgesine sahip olmalıdır.
- TSE'den Uygunluk Belgesi alınması zorunludur.
- Taşıma esnasında mutlaka **UATF*** kullanılmalıdır.

* Ulusal Atık Taşıma Formu



T.C.
ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI
ULUSAL ATIK TAŞIMA FORMU

FORM-9 A

Sıra No: 0118606

(A) Kopması, Bertarafıdır kalır. Bertarafı Formun A kısmının bir suretini Bakanlığa göndermekle yükümlüdür.
Form Ulusal Atık Taşıma Klavuzundaki bilgilere uygun olarak doldurulacaktır.

1) ÜRETİCİ

1) Firmanın Ünvanı : 12) Atık Kodu/

2) Firmanın sahip veya sahiplerinin adı, soyadı: 13) Atık Adı/

Firmanın Adresi : 14) 20°C'de fiziksel özellikleri*

3) İl Adı ve Kodu : 15) Renk*

4) İlçenin Adı : 16) Ağırlık/

5) Mahalle/Semt : 17) Ambalaj ve Konteyner Tipi/

6) Cadde/Sokak : 7) Kapı No : 18) Ambalaj ve konteyner sayısı*

8) İyeyinin Vergi Numarası: 19) Atık Çıkış Tarihi:

9) Telefon Numarası: 20) Sorumlu Kişinin Adı ve Soyadı

10) Faks Numarası: 21) Sorumlu Kişinin İmzası:

11) H Numarası*

2) TAŞIYICI

1) Firmanın Ünvanı : 11) Lisans No

2) Firmanın sahip veya sahiplerinin adı, soyadı: 12) Taşıma Plakası No:

Firmanın Adresi : 13) Taşıma Şekli*

3) İl Adı ve Kodu : 14) Teslim Tarihi

4) İlçenin Adı : 15) Sorumlu Kişinin Adı ve Soyadı

5) Mahalle/Semt : 16) Sorumlu Kişinin İmzası

6) Cadde/Sokak : 7) Kapı No :

8) İyeyinin Vergi Numarası:

9) Telefon Numarası:

10) Faks Numarası:

3) ALICI

1) Firmanın Ünvanı : 11) Lisans No

2) Firmanın sahip veya sahiplerinin adı, soyadı: 12) Alışın Ağırlığı/

Firmanın Adresi : 13) Alışın Tarihi/

3) İl Adı ve Kodu : 14) Lisanslı Ara Depolama tesisinden Atık Transferi (Kullanı Y. İşareti Kırmızı)

4) İlçenin Adı : a) Arıtılmadan bertarafı için kazanım tesisine gönderilen atıklar

5) Mahalle/Semt : b) Arıtılarak bertarafı için kazanım tesisine gönderilen atıklar (suyla arıtılarak)

6) Cadde/Sokak : c) Arıtılarak bertarafı için kazanım tesisine gönderilen atıklar (başka atık dremeden)

7) Kapı No : d) Diğer (belirtilir)

8) İyeyinin Vergi Numarası:

9) Telefon Numarası: 14) Soru İşaretiyle Gösterildiği (a,b,c,d) İşlemleri için Ara Depolama tesisi

10) Faks Numarası: 15) Atık Kabul Tarihi

16) Sorumlu Kişinin Adı, Soyadı ve İmzası:



Tehlikeli Atıkların Bertaraf Yöntemleri

Tehlikeli atıkların **geri kazanılması ve tekrar kullanılması esastır**, mümkün olmadığı durumlarda ise atıklar, çevre ve insan sağlığına zarar vermeden **bertaraf** edilir.

Bertaraf Yöntemleri:

- Fiziksel, kimyasal ve biyolojik ön işlemler
- Derine enjeksiyon
- Sürekli depolama
- Yakma
- Düzenli depo tesisleri
- Tek tür atık depo tesisleri



Tehlikeli Atıklar İçin Geri Kazanım İşlemleri

- Atıkların çeşitli fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirilerek **ikincil hammaddeye dönüştürülüp** tekrar üretim sürecine dahil edilmesi işlemidir.
- Metal Geri Kazanımı
- Atık Solvent Geri Kazanımı
- Atık Yağ Geri Kazanımı
- Atık Lastik Geri Kazanımı
- Boya Çamuru Geri Kazanımı
- Elektrik Elektronik Atıkların Geri Kazanımı
- Kontamine Bez, Üstübu Geri Kazanımı vb.

4. Yakıt ve Hammadde Olarak Değerlendirilmesi

Alternatif Yakıt

- Atık Yağlar
- Yağlı Atıklar
- Solventler
- Boya Çamurları
- Kontamine Atıklar
- Petrol Rafinasyonu
- Sıvı Yakıt Atıkları
- Arıtma Çamurları





- ❑ **Alternatif yakıt ve alternatif hammadde** olarak kabul edilen atıkların **organik kısmına ait ısıl değer** veya **mineral kısmına ait malzeme değeri** çimento fabrikaları gibi tesislerde **geri kazanılır**.
- ❑ Atıkların alternatif hammadde olarak kullanılmalarına ilişkin teknik ve idari hususlar **Bakanlık** tarafından çıkarılan tebliğ ile belirlenir.



5.Ülkemizde Tehlikeli Atıkların Durumu



Tehlikeli Atık Yönetimi İle İlgili Yönetmelikler

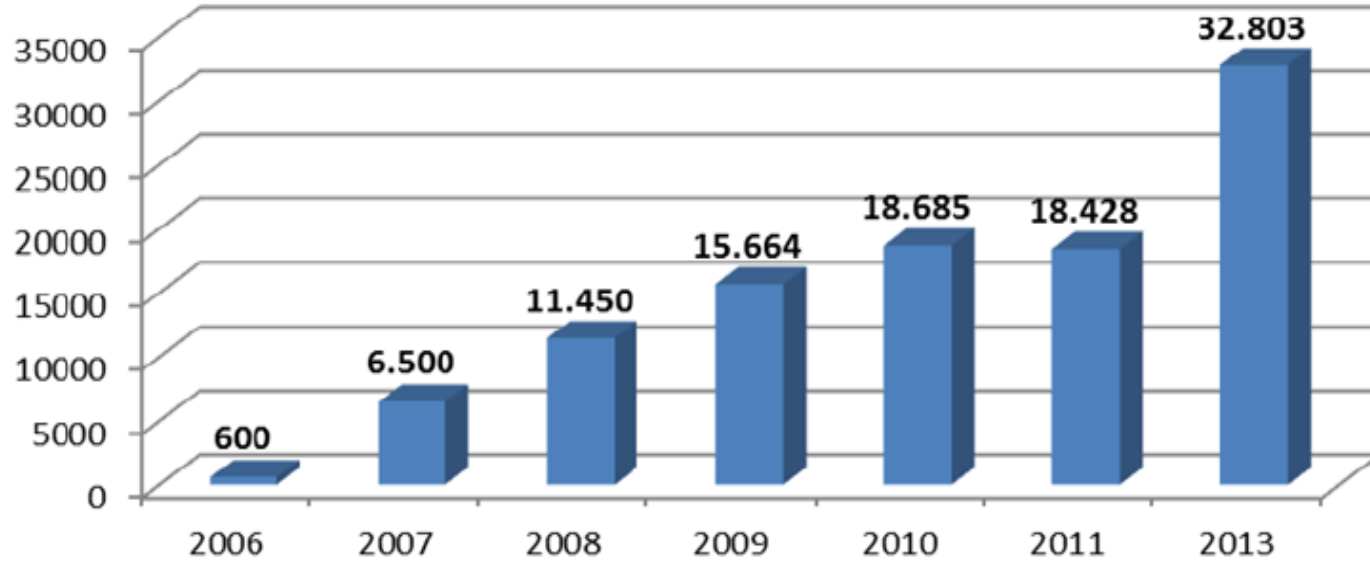
Yıl	Yönetmelik
1995-(2005)	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
2004	Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
2008	Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
2008	Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
2010	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
2010	Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik
2015	Atık Yönetimi Yönetmeliği



- Ülke geneli oluşan tehlikeli atık miktarı ve bu atıkların geri kazanım/bertaraf yöntemlerine göre dağılımını belirlemek üzere **Tehlikeli Atık Beyan Sistemi (TABS)** oluşturulmuştur.
- 02.04.2015 tarihinde yürürlüğe giren **Atık Yönetimi Yönetmeliği (AYY)** ile Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.



Tehlikeli Atık Beyan Sisteminde Beyanını Gerçekleřtiren Tesis Sayısı



ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı

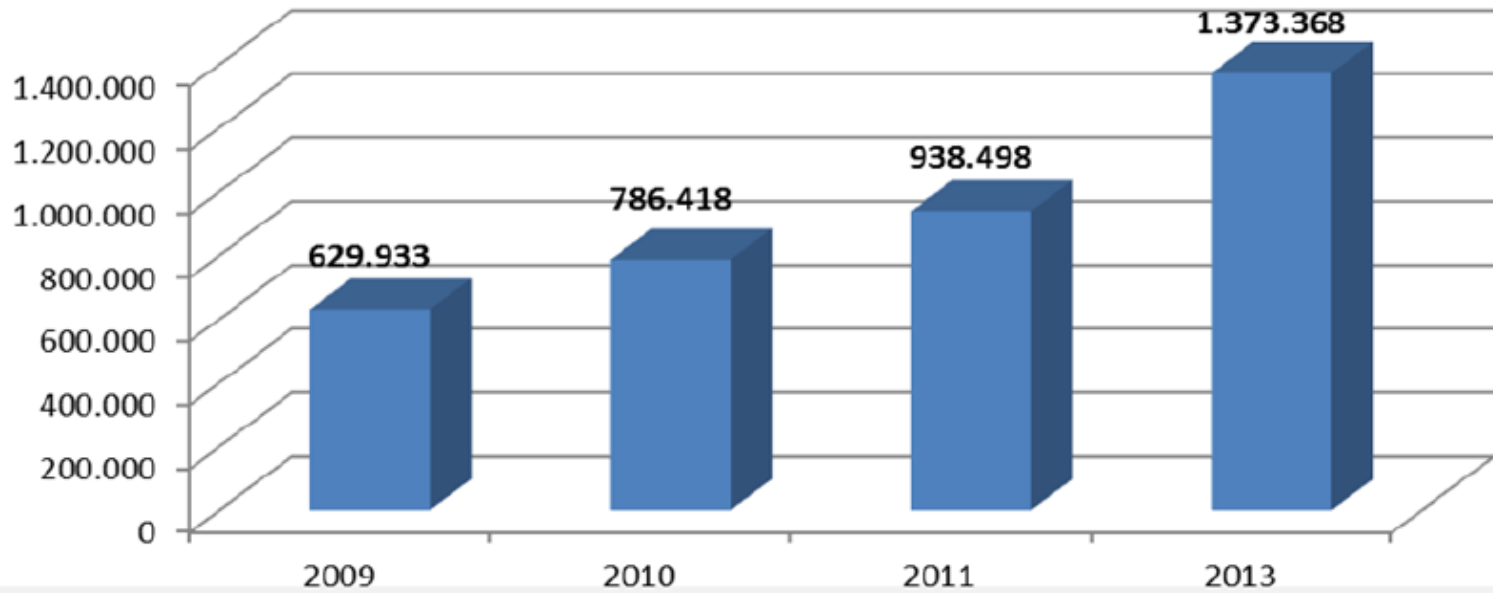


2- Tehlikeli Atık Beyanında Bulunan Tesis Sayısı ve Tehlikeli Atık Miktarı

	2009	2010	2011	2013
Tehlikeli Atık Beyanında Bulunan Tesis Sayısı	15.664	18.685	18.428	32.803
Toplam Miktar (ton)	629.933	786.418	938.498	1.373.368



2009-2013 Yılları Toplam Tehlikeli Atık Miktarı (ton)



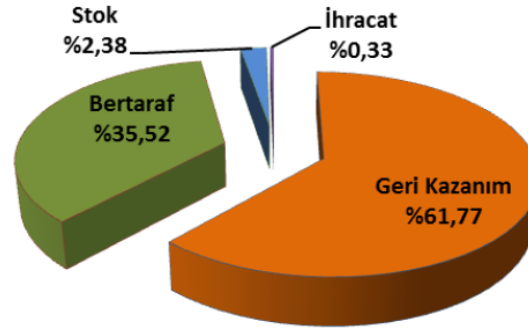
ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı



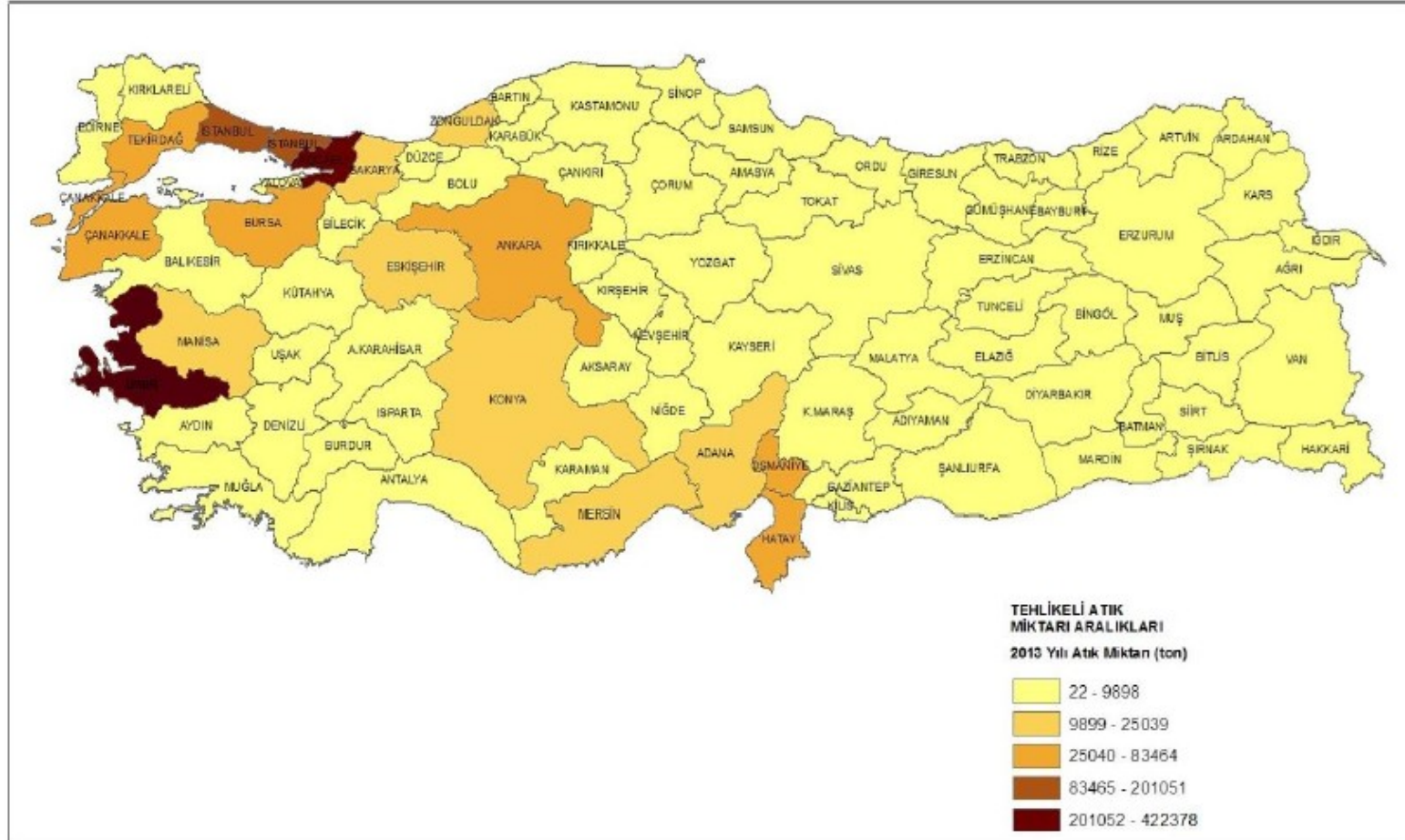
3- 2013 yılı Tehlikeli Atık Durumu Türkiye Geneli Dağılımı (Ton)

Geri Kazanım	Bertaraf	Stok	İhracat	TOPLAM
848.285	487.802	32.733	4.548	1.373.368

2013 Yılı Tehlikeli Atık Dağılımı



4- İllere Göre Tehlikeli Atık Dağılımı (Ton)





5- Tesislerin Faaliyet Alanları Doğrultusunda Tehlikeli Atık Miktarları

TABS'a yapılan beyanlar doğrultusunda en çok tehlikeli atık oluşturan 8 sektör ve toplam tehlikeli atık miktarları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

NACE Kodu	Faaliyet Alanı (NACE)	Tehlikeli Atık Miktarı (ton)
1920	Rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı	282.885
2410	Ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı	262.407
8610	Hastane hizmetleri	67.761
3030	Hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinelerin imalatı	47.760
2451	Demir döküm	44.867
3822	Tehlikeli atıkların ıslahı ve bertaraf edilmesi	42.695
3832	Tasnif edilmiş materyallerin geri kazanımı	42.196
2932	Motorlu kara taşıtları için diğer parça ve aksesuarların imalatı	31.640

6- İller İtibariyle 2013 Yılı Tehlikeli Atık Miktarları

İller itibariyle 2013 yılı tehlikeli atık miktarları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

İL	ATIK MİKTARI (Ton)	İL	ATIK MİKTARI (Ton)
ADANA	22.600	İZMİR	201.052
ADİYAMAN	375	KAHRAMANMARAŞ	1.264
AFYONKARAHİSAR	6.675	KARABÜK	667
AĞRI	129	KARAMAN	182
AKSARAY	1.590	KARS	763
AMASYA	466	KASTAMONU	574
ANKARA	83.464	KAYSERİ	8.123
ANTALYA	6.276	KIRIKKALE	7.208
ARDAHAN	599	KIRKLARELİ	4.808
ARTVİN	303	KİRŞEHİR	561
AYDIN	4.333	KİLİS	145
BALIKESİR	6.008	KOCAELİ	422.378
BARTIN	1.018	KONYA	22.367
BATMAN	1.473	KÜTAHYA	9.898
BAYBURT	76	MALATYA	1.465
BİLECİK	4.344	MANİSA	21.873
BİNGÖL	175	MARDİN	520
BİTLİS	479	MERSİN	23.182
BOLU	1.613	MUĞLA	1.820
BURDUR	1.654	MUŞ	236
BURSA	64.768	NEVŞEHİR	412
ÇANAKKALE	53.222	NİĞDE	548
ÇANKIRI	105	ORDU	883
ÇORUM	820	OSMANİYE	65.574
DENİZLİ	4.235	RİZE	583
DIYARBAKIR	3.759	SAKARYA	15.130
DÜZCE	8.039	SAMSUN	3.314
EDİRNE	900	SİRT	207
ELAZIĞ	722	SİNOP	204
ERZİNCAN	588	SİVAS	3.422
ERZURUM	1.732	ŞANLIURFA	1.151
ESKİŞEHİR	25.039	ŞIRNAK	416
GAZİANTEP	4.590	TEKİRDAĞ	47.721
GİRESUN	483	TOKAT	626
GÜMÜŞHANE	432	TRABZON	2.361
HAKKARİ	182	TUNCELİ	22
HATAY	53.078	UŞAK	1.475
İĞDIR	114	VAN	987
ISPARTA	966	YALOVA	5.723
İSTANBUL	114.259	YOZGAT	439
		ZONGULDAK	11.401

GENEL TOPLAM= 1.373.368 ton

TEŞEKKÜRLER...



Doç. Dr. Cevat Yaman

Gebze Teknik Üniversitesi
Çevre Mühendisliği Bölümü

yaman@gtu.edu.tr