



**SIFIR  
ATIK**

## TANITIM KİTAPÇIĞI



[sifiratik.gov.tr](http://sifiratik.gov.tr)



“Sıfır Atık”, israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, oluşan atığın miktarının azaltılmasını, etkin toplama sisteminin kurulmasını, atıkların geri dönüştürülmesini kapsayan, atık önleme yaklaşımı olarak tanımlanan bir hedeftir.

Sayın Cumhurbaşkanımızın Refikaları Sayın Emine Erdoğan’ın himayesinde başlatılmış olan “Sıfır Atık Projesi” kapsamında atıkların kaynağında ayrıştırılıp geri dönüşüme sokulmasına yönelik çalışmalar Bakanlığımız tarafından da başlatılmıştır.

“Sıfır Atık Projesi” çerçevesinde, atıkların türlerine göre kaynağında ayrılması, depolanması ve geri dönüşüm tesislerine nakledilmesi sözkonusudur. Uygulama ile ofislerdeki çöp kovaları kaldırılacaktır.

**Sıfır Atık Yönetimi,  
doğal kaynakların korunması,  
ürünlerin yapısındaki toksisitenin önlenmesi,  
üründe kullanılan malzeme miktarının  
sistematik şekilde azaltımı ve  
atık bertarafının çevresel etkisinin minimize  
edilmesini hedefler.**

## Sıfır atık yaklaşımının esas alınması ile sağlanacak avantajlar;

- ✍ Verimliliğin artması,
- ✍ Temiz ortam kaynaklı performansın artması,
- ✍ İsrafın önüne geçildiğinden maliyetlerin azaltılması,
- ✍ Çevresel risklerin azalmasının sağlanması,
- ✍ Çevre koruma bilincinin kurum bünyesinde gelişmesine katkı sağlandığından çalışanların “duyarlı tüketici” duygusuna sahip olmasının sağlanması,
- ✍ Ulusal ve uluslararası pazarda kurumun “Çevreci” sıfatına sahip olmasının sağlanması, bu sayede saygınlığın artırılmasıdır.

## KAZANÇLAR

- ✍ 1 ton atık kağıdın geri kazanımı ile 17 ağacın kesilmesi önlenir, 12.400 m3 kadar sera gazı engellenir, 2.4 m3 atık depolama alanından tasarruf sağlanır.
- ✍ Yeni üretime kıyasla metal ve plastik geri kazanımı ile %95 enerji tasarrufu sağlanabilir.
- ✍ Geri dönüştürülen her 1 ton cam için yaklaşık 100 litre petrolden tasarruf edilebilir.
- ✍ Atık camlar tekrar cam ürünlerine; plastikler elyaf ve dolgu malzemesi gibi birçok malzemeye, atık metaller ise tekrar metal ürünlerine dönüşebilir.

## YOL HARİTASI



Veri Toplama

Atık Azaltım Seçeneklerini Belirleme



Atık Ayrıştırma ve Geri Kazanım Stratejilerini Belirleme



İzleme ve Kontrol



# 1

## Veri Toplama



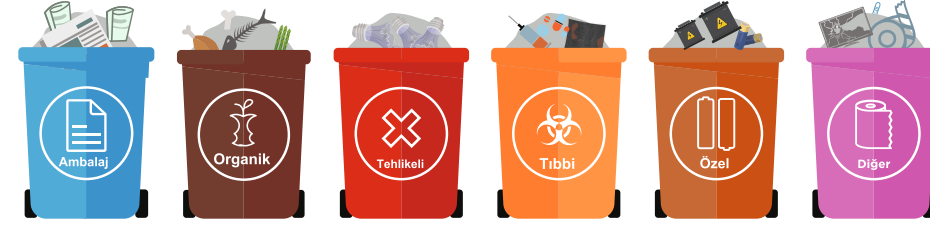
Kurum içi ofis ve diğer ünitelerde (yemekhane, fotokopi, vb.) kaynağına göre çıkabilecek atık türü ve miktarlarının belirlenmesi, atık biriktirme yöntemlerinin ortaya konulması, sıfır atık yönetim merkezine ilişkin mevcut atık yönetiminin incelenmesi çalışmalarını kapsamaktadır.

Bakanlığımızdan çıkan atıkların özellikleri, miktarı, kaynağı, atık biriktirme, toplama ve taşıma yöntemleri, depolama alanları ile atıkların teslim edildiği yerlere ilişkin bilgileri içeren mevcut atık yönetimi ortaya konularak; bu kapsamda ihtiyaç duyulan malzemelerin tespiti amacıyla:

- ✎ Bakanlığımız birimlerinde çalışan kişi sayısı,
- ✎ Yemekhane-çay ocakları-kafeterya sayısı,
- ✎ Birimlerde oluşan-oluşabilecek atık çeşitleri ve miktarları belirlenmiştir.



## Kaynaklarına Göre Atık Türleri



Kaynak	Ambalaj	Organik	Tehlikeli	Tıbbi	Özel	Diğer
Ofisler	Kâğıt (klasör, yazıcı kağıtları, vb.), karton, plastik bardak, cam şişe, gazete/dergi, vb.	Bitki atıkları, meyve atıkları	Floresan ampul, atık toner-kartuş, kalem (tükenmez, kurşun, vb.)		E-Atıklar, atık pil	Islak mendil, kağıt havlu
Yemekhane Çay Ocağı	Plastik bardak, Plastik şişe, plastik çatal-bıçak, metal kutu, cam şişe, karton koli, plastik ambalaj, cam bardak, vb.	Yemek hazırlama atıkları ve yemek sonrası artıklar, çay posası			Bitkisel atık yağ	Tekstil atıkları (temizleme bezi, önlük, vb.), ıslak mendil, kürdan, peçete, porselen tabak
Sağlık Merkezi	Kâğıt, plastik bardak, cam şişe, gazete/		İlaç atıkları	Kesici-delici atıklar, muayene esnasında kullanılan malzemeler	Atık pil	
Depolar	Karton koli, plastik ambalaj,				Atık pil	
Matbaa Fotokopi	Kâğıt-karton, plastik (ayrac, klasör, vb.)		Atık toner-kartuş			
Bilgi İşlem			Atık toner-kartuş		E-Atıklar (monitör, kasa, klavye, laptop, yazıcı, vb.), atık pil	
Ortak Kullanım (Lavabolar, dış mekan, vb.)		Bahçe atıkları (çim, yaprak, bitkiler, vb.), gıda atıkları, vb.	Kontamine olmuş temizlik kapları, yüzey temizleyicileri, vb.			İzmarit, havlu peçete, süprüntü atıkları, tadilat atıkları, vb.

# 2

## Atık Azaltım Seçeneklerini Belirleme



Veri analizi sonuçları değerlendirilerek, ofislerde ve diğer ünitelerde meydana gelen atık oluşumunun mümkün olduğunca önlenmesi ve atık azaltım uygulamalarına yönelik aksiyonların belirlenmesi bu adımda yürütülecektir.



## ATIK AZALTIMI UYGULAMALARI



Mümkün olduğunca çift taraflı kopyaların alınması,



Şahsa özel kopyalar almak yerine, ilan panolarında bildirimlerin yayınlanması ya da elektronik bültenlerin kullanılması,



Aylık dergilerde mümkün olduğunca abonelik sayısının azaltılması ve ofis ortamında paylaşılması,



Çeşitli ofis malzemelerinin tekrar kullanılması, (ataş, paket lastikleri, klasörler vb.)



Yemekhane ve çay ocağında tek kullanımlık malzemeler (plastik tabak, bardak, vb.) yerine tekrar kullanılabilir malzemelerin (cam, metal bardak ya da tabak) kullanılması,



Satın alınan ürünlerin küçük boy ambalajlarda değil, büyük boy ambalajlarda alınmasına dikkat edilmesi, (deterjan, içecekler vb.)



Bilgi notu, yazışma ekleri ve benzeri uygulamalarda cep dosya, kapaklı dosya gibi kağıt ve plastik malzemelerin kullanımı yerine, dokumanlar zımba teli ya da ataş ile birbirine iliştilmesi,



Uygulanabildiği sürece, iletişimlerde yazılı baskı yerine elektronik maillerin kullanılması,



Tekrar doldurulabilir kartuş ve tekrar şarj edilebilir pillerin kullanılması,



Müsvedde kağıtların not kağıtları olarak kullanılması,



Temizlik malzemelerinde tek kullanımlık yerine tekrar kullanılabilir, yıkanabilir temizlik bezi, önlük, masa örtüsü gibi ürünlerin tercih edilmesi,



Geri dönüştürülmüş kağıt ürünlerinin kullanılması (kağıt havlu, peçete, kopya kağıtları vb.)

# 3

## Atık Ayrıştırma ve Geri Kazanım Stratejilerini Belirleme



Mevcut atık yönetiminin incelenmesi sonrasında, bu süreçte kurum içinde kullanılacak geri dönüşüm ünitesi türleri, konteyner türleri, ayrı toplanacak atık türleri, toplama yöntemleri ve sıfır atık yönetim merkezinin oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Atıkların geri dönüşüm ve geri kazanımına yönelik hedef ve aksiyonlar ile performans göstergeleri belirlenecektir.



Ofis ve diğer ünitelerden çıkabilecek atık türleri aşağıda verilmiştir.

- Kağıt, karton
- Toner - kartuş
- Plastik ve karton bardaklar
- Plastik ve cam şişeler
- Metal içecek kutuları
- Kırtasiye malzemeleri
- Gıda ambalajları
- Mobilya
- Pil ve e-atıklar
- Yemek hazırlama ve sonrası atıkları
- Raf ömrü dolmuş gıdalar
- Çay posası

**Geri dönüşüm ve geri kazanım işlemleri; ofislerde ve diğer ünitelerde kaynağında ayrı toplanan ambalaj atıklarının geri dönüşüm sistemine entegrasyonu ve organik atıkların kompost ürününe dönüştürülerek geri kazanımı uygulamalarını kapsamaktadır.**

### KOMPOST MAKİNASI



# 4

## İzleme ve Kontrol



İzleme ve kontrol sürecinde belirlenen hedef, aksiyon ve performans göstergeleri takip edilecektir. Çalışmadaki eksikliklerin ve/veya iyileştirilecek kısımların tespit edilmesi ve gerekli aksiyonların alınması açısından ilk altı ay önemlidir.

İlk altı aylık dönemde haftalık bazda ayrıştırma verimi, ayrıştırılan atık miktarı, ekipman analizi, geri dönüşüm ve geri kazanım oranı izlenecek ve raporlanacaktır.

İzleme ve kontrol sürecinde istenilen ayrıştırma verimine ulaşılması ile aylık raporlamalara geçilecektir.

Bakanlığımızda azaltılan atık miktarı, türlerine göre ayrı toplanan atık miktarı, geri dönüşüm ve geri kazanım oranları aylık olarak yıl sonunda raporlanacaktır.



# ATIK TÜRLERİ

KAĞIT ATIK

PLASTİK ATIK

CAM ATIK

METAL ATIK

ATIK PİL

BİTKİSEL ATIK YAĞ

TIBBİ ATIK

ELEKTRONİK ATIK

KOMPOZİT ATIK

ORGANİK ATIK

AHŞAP ATIK

TEKSTİL ATIĞI



# KAĞIT ATIK

Bitki ve ağaçların yapısında bulunan selüloz maddesinin hamur durumuna getirilmesi ile edilen üzerine yazı yazmak, baskı yapmak gibi birçok amaç için kullanılan tabakaya kağıt denir. Kağıt; hacimli madde olduğundan çöp dağlarına sebep olmaktadır. Ayrıca kağıdın geri dönüşümü ile kullanılan hammadde miktarında önemli oranda tasarruf sağlanması ve ekonomik değerinin yüksek olması nedeniyle önemlidir.

## NELER KAĞIT ATIKTIR?

Kitaplar  
Defterler  
Yazışma Kağıtları  
Gazeteler  
Kese Kağıtları  
Not Kağıtları  
Karton Koli  
Kağıt Peçete  
Kağıt Ambalaj

## YANLIŞ UYGULAMALAR

**Çevreye Atılması**  
Çevre kirliliğine sebep olur.  
Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.

**Yakılması**  
Kaynaklarımızın yok olmasına sebep olur.

## KAĞIT ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Kullanım sonrasında diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Geri kazanım için temiz bir şekilde, ıslatmadan, ayrı toplamak gerekir.
- Mavi renk biriktirme ekipmanında biriktirilir.
- Hacim kaplamaması için sıkıştırılarak biriktirme kutusuna yerleştirilir.
- Toplama esnasında diğer atıklarla karıştırılmaz.
- Ayrı olarak biriktirilen kağıt ve karton atıklar lisanslı geri dönüşüm tesislerine getirilir.
- Kağıt atıklar geri kazanım tesislerinde işlenerek yeniden kağıt ve karton üretilir.

## NE KAZANILIR?

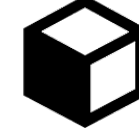
(1 ton atık için)



**4100**  
kWh  
Enerji



**177**  
Ton  
Sera Gazı



**2,5**  
m<sup>3</sup>  
Depolama  
Alanı



**28**  
m<sup>3</sup>  
Su

## ! DİKKAT !

Kağıt üretimi sırasında ortaya çıkan endüstriyel atıklar su ve hava kirliliğine neden olmaktadır. Kirlilik; bitki ve hayvanlara besin zinciri yoluyla insanlara kadar ulaşmakta ve sağlığı tehdit etmektedir.

- Tek kullanımlık bardak, tabak vb. ürünlerin tercih edilmemesi,
- Kağıtların önlü arkalı kullanılması,
- Elektronik yazışma yapılması,

Kağıt atığının önlenmesi ve azaltılması için uygulanabilecek yöntemlerden birkaçıdır.

## AMBALAJ ATIKLARI

### PLASTİK ATIK

Plastikler petrol türevlerinden elde edilir.

#### NELER PLASTİK ATIKTIR?

*Pet şişeler*

*Şişe kapakları*

*Su damacaneleri*

*Ambalajlar*

*Naylon poşetler*

*Plastik kutular*

*Pet bardaklar*

*Temizlik malzemesi ambalajları*

*Kişisel bakım ürünleri ambalajları*

*Plastik oyuncaklar*

#### YANLIŞ UYGULAMALAR

##### Çevreye Atılması

Çevre ve görüntü kirliliğine sebep olur. Doğada yok olma süreleri oldukça uzundur. Plastikler doğada 1000 yıl bozunmadan kalır.

##### Yakılması

Hava kirliliğine sebep olur.

##### Denize Atılması

Deniz ekosistemine zarar verir. Bazı canlılar plastiği gıda olarak algılayıp yiyerek boğulabilmektedirler. Plastik atıklar vücutlarına dolaşır, hareket kabiliyetini sınırlamaktadır.

Denize atılan plastikler güneş ışığının etkisiyle uzun yıllar içerisinde bozunarak mikroplastiklere dönüşürler. Son yıllarda yapılan çalışmalarda deniz canlılarının vücutlarında mikroplastiklere rastlanmıştır. Balıklar vasıtasıyla gıda zincirine katılarak insan sağlığını da olumsuz etkiler.

## PLASTİK ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Atılırken muhteviyatı boşaltılır.
- Nakliyeden tasarruf sağlamak amacıyla biriktirme kumbaralarına sıkıştırılarak atılır.
- Plastik atıklar gri renk biriktirme kumbaralarında (Ambalaj Atıkları) biriktirilir.
- Plastik atıklar lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilir.
- Plastik atıklar öncelikle cinslerine göre ayrılarak geri dönüşüm işlemine tabi tutulur.
- Cinslerine göre ayrılan geri dönüşebilir plastik atıklar, kırma makinelerinde kırılıp küçük parçalara ayrılır.
- İşletmeler bu parçaları direkt olarak belli oranlarda, orijinal hammadde ile karıştırarak üretim işleminde kullanabildiği gibi; tekrar eritip katkı maddeleri katarak ikinci sınıf hammadde olarak da kullanabilir.

#### NE KAZANILIR?

(1 ton atık için)



**16**  
Varil  
Petrol



**5774**  
kWh  
Enerji



**41**  
ton  
Sera Gazı



**23**  
m<sup>3</sup>  
Depolama  
Alanı

## ! DİKKAT !

Denizlerdeki plastik atık miktarının şu anda 150 milyon ton olduğu düşünülmektedir. Ocean Conservancy örgütünün tahminlerine göre 10 yıl içinde denizlerdeki plastik atık miktarı 250 milyon tona ulaşacak ve 2050 yılı itibarıyla denizlerde balıktan çok plastik olacak. Tek kullanımlık plastik tabak, çatal, kaşık vb. ürünlerin kullanımının azaltılması, bu duruma engel olmak için alınabilecek önlemlerden bir tanesidir.



## AMBALAJ ATIKLARI

### CAM ATIK

Camın ana maddesi kumdur. Kum, soda ve kireç. Bu malzemeler, 1500 dereceye kadar ısıtılarak eritilir.

#### NELER CAM ATIKTIR?

İçecek şişeleri	Konserve kavanozları
Reçel kavanozları	Sürahi
Bardak	Pencere camları
Araba camları ve farları	

#### YANLIŞ UYGULAMALAR

##### Çevreye Atılması

Doğada 4000 yılda yok olmaktadır.  
Orman yangınlarına sebep olur.

#### CAM ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Atılırken muhteviyatı boşaltılır.
- Cam atıklar gri renk biriktirme kumbaralarında (Ambalaj Atıkları) biriktirilir.
- Lisanslı işletmelere teslim edilir veya getirme merkezlerine götürülür.
- Lisanslı işletmeler tarafından toplanarak geri dönüşümü sağlanır.
- **Camlar kalitesinden hiçbir şey kaybetmeden sonsuz kez geri dönüştürülebilmektedir.**
- Ayır toplanan camlar; renk ayrımı, temizleme, yıkama ve öğütme işlemlerinden geçtikten sonra yeniden üretime kazandırılır.
- Atık camlar işlenerek yeniden cam ürünler elde edilir.

#### NE KAZANILIR?

(1 ton atık için)



## AMBALAJ ATIKLARI

### METAL ATIK

Metal, yeryüzü tabakasını oluşturan çeşitli minerallerin işlenerek saflaştırılması sonucunda üretilir.

#### NELER METAL ATIKTIR?

Alüminyum içecek kutuları
Yağ ve salça tenekeleri
Konserve kutuları
Mutfak gereçleri (çatal, bıçak, tencere, tava, çaydanlık)

#### YANLIŞ UYGULAMALAR

##### Çevreye Atılması

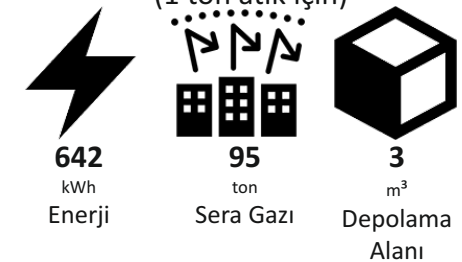
Çevre kirliliğine sebep olur.  
Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.  
Metaller doğada 10–100 yıl arasında yok olmaktadır.

#### METAL ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Hacmi küçültülerek atılır. Atılırken muhteviyatı boşaltılır.
- Gri renkli biriktirme ekipmanlarında (Ambalaj Atıkları) biriktirilir.
- Eysel atıklardan ayrı olarak toplanan metal ambalaj atıkları ilk önce toplama ayırma tesislerinde malzemeye göre ayrılır.
- Tesislerde büyük miktarda sistemleri yardımı ile yığın içerisindeki alüminyum, çelik vb. gibi malzemeleri birbirinden ayrılır.
- Öğütülme işleminin ardından yüksek dereceli fırınlarda eriyik hale getirilir. Eriyik kalıba dökülerek metal bloklar oluşturulur. Oluşturulan bu metal bloklar preslenerek istenilen kalınlığa getirilir.
- Atık metallerden geri dönüşümü sonucunda beyaz eşya, metal profiller, bisiklet, inşaat sektörü gibi her türlü ürün üretilir.

#### NE KAZANILIR?

(1 ton atık için)



# ATIK PİL

Kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine doğrudan dönüştürerek bünyesinde depolayan cihazlara pil denir. Kullanım ömrünü tamamlamış veya uğramış olduğu fiziksel hasar sonucu kullanılmayacak duruma gelmiş pillere "Atık Pil" denir.

## NELER ATIK PİLDİR?

**Şarj edilemeyen (primer) piller (Alkalin, Lityum, Çinko)**

**Çinko piller:** Tv kumandası, duvar saati gibi düşük güç gerektiren yerlerde kullanılırlar.

**Alkalin piller:** Kumanda, saat gibi aletlerin yanı sıra fotoğraf makinesi, tansiyon aleti oyuncak araba vb. araçlarda kullanıma uygundur.

**Lithium (lityum) piller:** Cep telefonu pili, tablet, bilgisayar ana kartlarında hafıza pili olarak, elektronik basküller de, şeker ölçüm cihazlarında, su sayaçlarında oto ve kapı kumandalarında kullanılırlar.

**Şarj edilebilen (sekonder) piller (Ni-Cd, Ni-Mh, Li-ion, Li-po, akü)**

**Nikel metal hidrit (Ni-Mh) piller:** Şarjlı matkaplar, şarjlı el süpürgeleri ve acil aydınlatma panellerinde kullanılırlar.

**Lithium İyon (lityum iyon) (li-ion):** Mobil telefonlarda, dizüstü bilgisayarlarda, Elektrikli otomobillerde kullanılırlar.

**Lithium polymer (lityum polimer) (li-po):** Tablet bilgisayar, navigasyon gibi taşınabilir cihazlar için özel boyutlarda üretilip kullanılırlar.

**Nikel kadmiyum (Ni-Cd) piller:** Şarjlı matkaplar, şarjlı el süpürgeleri ve acil aydınlatma panellerinde kullanılırlar.

## YANLIŞ UYGULAMALAR

### Suya Atılması

*Bir pil; olimpik havuzun üçte birini doldurmaya yeterli 600.000 litre suyu kirletmektedir. Pillerin içindeki zararlı maddeler yeraltı sularına karışarak suları kirletir.*

### Toprağa Atılması

*İçeriğinde bulunan ağır metaller nedeniyle 6 m<sup>2</sup> alan toprak kirlenir. Kirlenen toprak verimsizleşir ve o alanda yaşayan canlılar da olumsuz etkilenir. Diğer atıklarla karıştırılması durumunda atıklara tehlikelilik bulaşır. Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.*

## ATIK PİL GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Belediyelerin veya lisanslı firmaların belirlemiş olduğu toplama noktalarına, atık getirme merkezlerine götürülür.
- Yetkilendirilmiş kuruluş veya lisanslı firmalar tarafından alınması sağlanır.
- Toplama esnasında diğer atıklarla karıştırılmaz.
- Kırmızı renk biriktirme ekipmanında biriktirilir.
- Taşınabilir türdeki atık pillerin geri dönüşümünden çinko ve çinko bileşikleri, manganez birleşikleri, ferromangan, ferronikel, nikel, kadmiyum ve kadmiyum birleşikleri, lityum, gümüş, kobalt ve az miktarlarda nadir toprak elementleri geri dönüştürülmektedir.

**! DİKKAT !**

**Akmış pilleri çıplak elle tutmayınız!**

Pilleri %100 verimli kullanınız ve bitmeden atmayınız.

Şarj edilebilen pilleri tercih ediniz.

## BİTKİSEL ATIK YAĞ

Bitkisel yağlar, zeytin, ayçiçeği, mısır, pamuk, soya, kanola ve aspir gibi yağlı bitki tohumlarından elde edilen yağların genel adıdır.

### **NELER BİTKİSEL ATIK YAĞDIR?**

***Kullanılmış kızartmalık yağlar***

***Son kullanma tarihi geçmiş katı ve sıvı yağ***

### **YANLIŞ UYGULAMALAR**

#### **Lavaboya Dökülmesi**

Kanalizasyon sistemini tıkararak, işletme maliyetlerini arttırır.

Atık su arıtma tesisinin yükünü arttırır ve arıtma verimini olumsuz etkiler.

Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.

#### **Toprağa Dökülmesi**

Toprağı kirleterek toprağın yapısını olumsuz etkiler.

Bünyesinde suda çözünebilir kirleticiler yağışlar vasıtasıyla yeraltı suyuna taşınarak yeraltı suyu kirlenmesine sebep olur.

#### **Su Kaynağına Dökülmesi**

Su kaynağını kirleterek

suda yaşayan canlı yaşamını olumsuz etkiler.

Su yüzeyini kaplayarak havadan suya oksijen transferini önler ve suda yaşayan canlıların yaşamını olumsuz etkiler.

Bir litre atık yağ bir milyon litre suyu kirletir.

#### **Yakılması**

Hava kirliliğine sebep olarak canlı yaşamını olumsuz etkilemektedir.

#### **Sabun Yapılması**

Cilt kanserine sebep olur.

## BİTKİSEL ATIK YAĞ GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Belediyelerin veya lisanslı firmaların belirlemiş olduğu toplama noktalarına, atık getirme merkezlerine götürülür.
- Bitkisel atık yağların geri kazanımı konusunda lisans almış firmalar tarafından alınması sağlanır.
- Çevre lisanslı geri kazanım tesislerinde bitkisel atık yağlardan Biyogaz veya Biyodizel elde edilir.
- Motorlu araçlarda kendi başına kullanıldığı gibi yakıtta belirli oranlarda karıştırılarak da kullanılabilir.

### **NE KAZANILIR?**

(1 ton atık için)



**1**  
TON  
BİYODİZEL

**! DİKKAT !**

### **Biyogaz ve Biyodizel;**

Yenilenebilir, çevre dostu enerji kaynaklarıdır.

Bu ürünlerin kullanımı çevreye olan olumsuz etkileri azaltmaktadır.

(daha düşük CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub> emisyonları, sera gazı salınımında azalma gibi)

Biyodizel yakıtların yanması sonucu ortaya çıkan CO oranı dizel yakıtların yanması sonucu oluşan CO oranından %50 daha azdır.

Bitkisel atık yağdan %90 oranında biyodizel üretilir.

# TIBBİ ATIK

## NELER TIBBİ ATIKTIR?

- Mikrobiyolojik laboratuvar atıkları
- Kan ürünleri ve bunlarla kontamine olmuş nesnelere
- Kullanılmış ameliyat giysileri (kumaş, önlük ve eldiven vb)
- Diyaliz atıkları (atık su ve ekipmanlar)
- Karantina atıkları
- Bakteri ve virüs içeren hava filtreleri
- Enfekte deney hayvanı ölümleri, organ parçaları, kanı ve bunlarla temas eden tüm nesnelere
- Vücut parçaları, organik parçalar, plasenta, kesik uzuvlar vb. (insani patolojik atıklar)
- Biyolojik deneylerde kullanılan kobay ölümleri ve kalıntıları
- Enjektör iğneleri
- İğne içeren diğer kesiciler
- Bistüriler

## YANLIŞ UYGULAMALAR

- Sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıklar gerektiği gibi yok edilemezse temas ettiği insanlarda bazı sağlık sorunlarına neden olabilirler. Biyolojik atıklardan yayılan mikroorganizmalar çoğu zaman hastalık yapıcı özelliktedir.
- Delici ve kesici özellikte olan atıklar bertaraf edilemezse son derece tehlikelidir.
- Çevre sağlığı için tehdit oluşturabilecek bir unsur da kimyasal malzemelerdir. Tıp kuruluşları bol miktarda kimyasal atık üretir. Bu atıklar toprağa karışması halinde doğa için zararlı olabilmektedir.

## OLMASI GEREKEN

### Tıbbi atıkların ayrılması ve toplanması

- Tıbbi atıklar sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilir.
- Tıbbi atıklar hiçbir suretle belediye atıkları, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar ve benzeri diğer atıklar ile karıştırılmaz.
- Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı, "DİKKAT! TIBBİ ATIK" ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılır.
- Kesici ve delici özelliği olan atıklar diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, kutu veya konteynerler içinde toplanır.
- Tıbbi atık torbaları biriktirme süresince tıbbi atık kabı ya da kovası içerisinde muhafaza edilir.
- Yeni torba ve kapların kullanıma hazır olarak atığın kaynağında veya en yakın alanda bulundurulması sağlanır.

### Sağlık kuruluşunda tıbbi atıkların geçici depolanması

- Tıbbi atıklar, tıbbi atık işleme tesisine taşınmadan önce 48 saatten fazla olmamak üzere tıbbi atık geçici deposu veya konteynerinde bekletilebilir.
- Tıbbi atık geçici deposu içindeki sıcaklığın +4 °C olması ve kapasitenin uygun olması koşuluyla bekleme süresi bir haftaya kadar uzatılabilir.
- Günlük 50 kilogramdan az tıbbi atık üreten sağlık kuruluşları istedikleri takdirde tıbbi atık geçici deposu tesis edebilirler.
- Çevresel riskler nedeniyle il müdürlüğünün gerekli görmesi durumunda günlük 50 kilogramdan az tıbbi atık üreten sağlık kuruluşları tıbbi atık geçici deposu tesis etmek zorundadır.

### Tıbbi atıkların yakılması

- Tıbbi atıklar yakılarak bertaraf edilebilir. Herhangi bir kimyasalla muamele görmüş patolojik atıkların yakılarak bertaraf edilmesi zorunludur.
- Yakma işlemine tabi tutulacak tıbbi atıklar içinde; yüksek düzeyde cıva ve kadmiyum içeren atıklar, gümüş tuzları içeren radyolojik atıklar, ağır metaller içeren ampuller ve basınçlı kaplar bulunamaz. Yakma işlemine tabi tutulacak tıbbi atıklar içinde büyük miktarlarda genotoksik atık mevcutsa, sıcaklığın en az 1100 °C olması zorunludur.
- Tıbbi atıklar, acil durumlarda bakanlığın izni dâhilinde, afet durumlarında ise valilik onayı ile çevreye zarar verilmemesi, gereken tedbirlerin alınması, Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik hükümlerinin sağlanması ve sürekli olmamak şartıyla yakma veya beraber yakma tesislerinde yakılabilir.

# ELEKTRONİK ATIK

Kullanım değeri kalmayan ya da kullanılamaz durumda elektrikli ve elektronik cihaz ve aletlerin tümü elektronik atıktır.

## **NELER ELEKTRONİK ATIKTIR?**

**Bulaşık, çamaşır makinesi, buzdolabı**

**Elektrik süpürgesi, tost makinesi**

**Bilgisayarlar, telefonlar**

**Video kameralar, müzik enstrümanları, televizyon**

**Matkaplar, testereler**

**Video oyunları, jetonlu makineler**

**Tıbbi cihazlar**

**Termostatlar, ısı ayarlayıcıları**

**İçecek, para otomatları**

**Floresan, led, ampül**

## **YANLIŞ UYGULAMALAR**

### **Çevreye Atılması**

Bozunması sonucu içeriğinde bulunan kurşun, kadmiyum, cıva gibi zehirli metaller açığa çıkarak çevre kirliliğine sebep olur.

Doğaya karışan bu metaller besin zinciri yoluyla insana ulaşarak insan sağlığını tehdit eder.

Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.

## **ELEKTRONİK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ**

- Elektrikli ve elektronik ekipman ömrünü tamamlamadan atılmamalı, bozulduğunda tamir ettirilerek yeniden kullanımı sağlanmalıdır.
- Atık oluşması durumunda diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Çevre lisanslı işleme tesislerinde kontrollü bir söküm gerçekleştirilir.
- Atık elektrikli ve elektronik eşyalar sökme, kırma, parçalama, geri kazanım gibi bir dizi işlemde geçirilerek içeriğinde bulunan bakır, alüminyum, altın gibi değerli metallerin yanı sıra, plastik, metal gibi aksamaları geri kazanılır. Ağır metaller ve zararlı gazlar bertaraf edilir.
- Geri kazanılan ürünler, hammadde olarak beyaz eşya, otomobil endüstrisi gibi sektörlerde kullanılır.



**! DİKKAT !**

AEEE'lerin içindeki metal miktarı, madenlerdeki cevherlerden daha fazladır.

- 1 kg demir elde etmek için 200 kg kayanın işlenmesi gerekirken, sadece 2 kg AEEE'nin işlenmesi ile aynı miktar elde edilebilir.
- 1 kg bakır elde etmek için 200 kg madenin işlenmesi gerekirken, 13 kg AEEE'nin işlenmesi ile aynı miktar elde edilebilir.
- 1 kg altın elde etmek için 240.000.000 kg madenin işlenmesi gerekirken, 100.000 kg AEEE'nin işlenmesi ile aynı miktar elde edilebilir.



# KOMPOZİT ATIK

Plastik, kâğıt, metal, cam, ahşap gibi malzemelerin birlikte kullanılması ile edilen kompozit malzemeler başta ambalaj sektörü olmak üzere endüstriyel kullanımları da yaygındır.

## NELER KOMPOZİT ATIKTIR?

Kâğıt ve plastik karışımı malzemeden üretilen kompozit ambalajlar meyve suyu ve süt ambalajı olarak yoğun olarak kullanılmakta olup aynı yoğunlukta atık olarak oluşmaktadır.

Kâğıt, plastik ve metal karışımı malzemeden üretilen kompozit malzemeler ise hazır çorba ambalajları, çay, kahve, çikolata ambalajı olarak kullanılmakta olup aynı yoğunlukta atık olarak oluşmaktadır.

Plastik-metal, ahşap-metal karışımı malzemeler bazı ev eşyalarının imalinde kullanılmakta olup eskijen ev eşyaları şeklinde atık olarak oluşumu söz konusudur.

## YANLIŞ UYGULAMALAR

### Çevreye Atılması

Çevre kirliliğine sebep olur.  
Değerlendirilebilir atığın yok olmasına sebep olur.

### Yakılması

Kaynaklarımızın yok olmasına sebep olur.

## KOMPOZİT ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Kompozit malzemeler kullanım sonrasında diğer atıklardan ayrı biriktirilir. Atılırken muhteviyatı boşaltılır.
- Toplama esnasında diğer atıklarla karıştırılmaz.
- Hacim kaplamaması için sıkıştırılarak biriktirme kutusuna yerleştirilir.
- Geri kazanım için temiz bir şekilde, ıslatmadan, ayrı toplamak gerekir.
- Kompozit malzeme içinde yoğun olan malzeme türüne (kağıt-plastik-metal gibi) uygun olan biriktirme ekipmanında toplanır.
- Kompozit atıklar geri kazanım tesislerinde işlenerek maddesel geri dönüşümü sağlanır ve malzeme türüne göre yeniden kâğıt, plastik, metal, cam gibi malzemeler yeniden üretilerek doğal kaynakların korunumu sağlanır.
- Kompozit atıklar parçalanıp sıkıştırılarak levha haline getirilir, mobilya yapımında kullanılır.



## ! DİKKAT !

Küçük miktarlı çok sayıda ambalajlı ürünler yerine, büyük miktarlı az ambalajlı ürünleri tercih ederek atığın azaltılmasına ve önlenmesine katkı sağlayabilirsiniz.



# ORGANİK ATIK

## NELER ORGANİK ATIKTIR?

*Meyve Sebze Atıkları*  
*Buğday, Arpa, Çavdar Samanı*  
*Dökülmüş Ağaç Yaprakları*  
*Arıtma Çamuru*



## NE KAZANILIR?

(1 ton atık için)



440

kg

Kompost Üretimi

## YANLIŞ UYGULAMALAR

### Çevreye Atılması

Görüntü kirliliği ve koku sorunlarına neden olur.

### Kanalizasyon Sistemine Atılması

Kanalizasyon sisteminde tıkanmalara sebep olur.

## ORGANİK ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

- Organik Atıklar diğer atıklardan ayrı olarak kahverengi biriktirme ekipmanında toplanır.
- Toplanan organik atıklardan ev/işyeri bahçesinde kompost yapılabilir veya lisanslı geri dönüşüm tesisine gönderilmek için Belediyelere teslim edilebilir.
- Organik atıkların düzenli depolama alanlarında, çürütülmesiyle oluşan metan gazından elektrik enerjisi üretilir.

**! DİKKAT !**

**Kompost:** Bitkisel ve hayvansal atıkların oksijenli veya oksijensiz ortamda bozunarak organik gübreye dönüşmesi olayına kompostlaşma denir.

Kompost açık alanda veya makine ile elde edilebilir.

Kompost farklı tekniklerle üretilir. Açık alanda veya makine ile yapılabilir.

Kompostun kullanım alanı ve faydaları: Kompost, bahçelerde parklarda sebze yetiştiriciliğinde kullanılır. Kompostun başta gelen faydası toprak yapısını ve özelliğini iyileştirmesidir.

### Faydalarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Organik atıkları değerlendirir.
- Toprak yapısını iyileştirir.
- Toprağın havalanmasını sağlar.
- Bitkilerin ihtiyacı olan zamanda besin sağlar.
- Topraktaki toksinleri nötralize eder.
- Toprağın pH dengesini düzenler.
- Büyüme hızlandırır ve bitkileri güçlendirir.

## AHŞAP ATIK

Ağaçlardan edilen ahşap malzemeler, ev eşyaları, taşıma ve koruma amaçlı ambalaj ve yapı malzemesi olarak hayatın her alanında

### **NELER AHŞAP ATIKTIR?**

Evlerde kullanılan mobilya ve küçük ev eşyaları

Ambalaj olarak kullanılan palet ve kasalar

Yapı malzemesi ve ev eşyası üretiminden kaynaklı kırıntı, parça,talaş halindeki tüm malzemeler

### **YANLIŞ UYGULAMALAR**

#### **Çevreye Atılması**

Çevre kirliliğine sebep olur.

Değerlendirilebilir atığı yok ederiz.

#### **Yakılması**

Hava kirliliğine sebep olur.

Kaynağımızı yok ederiz.

### **AHŞAP ATIK GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ**

- Ahşap malzemeler kullanım sonrasında diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Atık olarak değerlendirilecek kısımlar ile yeniden kullanılabilir durumda olan ürünler ayrı olarak biriktirilir.
- Toplama esnasında diğer atıklarla karıştırılmaz.
- Ahşap atık geri kazanım tesislerinde işlenerek ve maddesel geri dönüşümü sağlanarak tekrar ahşap eşya üretiminde kullanımı ile kaynakların korunumu sağlanır.



**DİKKAT!**

Atığın önlenmesi ve azaltılması için yeniden kullanım imkânları değerlendirilmelidir.

## TEKSTİL ATIĞI

Doğal ve sentetik liflerin kullanılması ile edilen tekstil malzemeleri iplik ve kumaş üretimi ile başta giyim ve ev eşyası olmak üzere hayatın her alanında yaygın şekilde kullanılmaktadır.

### **NELER TEKSTİL ATIĞIDIR?**

Kişisel kullanıma yönelik tekstilden mamül kıyafet/giysiler  
Tekstil ve konfeksiyon üretiminden kaynaklı kırıntı, parça, elyaf halindeki tüm malzemeler

Evlerde gündelik kullanıma yönelik tekstilden mamül havlu, masa örtüsü, halı, perde, nevresim, örtü, battaniye ve benzeri tüm eşyalar

### **YANLIŞ UYGULAMALAR**

#### **Çevreye Atılması ve Yakılması**

Çevre kirliliğine sebep olur.

Değerlendirilebilir atığı yok ederiz.

### **TEKSTİL ATIĞI GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİ**

- Tekstilden mamül malzemeler kullanım sonrasında diğer atıklardan ayrı biriktirilir.
- Atık olarak değerlendirilecek kısımlar ile yeniden kullanılabilir durumda olan ürünler ayrılır.
- Toplama esnasında diğer atıklarla karıştırılmaz.
- Tekstil atıklar, geri kazanım tesislerinde işlenerek ve maddesel geri dönüşümü sağlanarak tekrar elyaf ve kumaş üretiminde kullanımı ile kaynakların korunumu sağlanır.



**DİKKAT!**

Tekstil ürünlerinin yeniden kullanım imkânlarını değerlendirerek ve/veya ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını sağlayarak atıkların azaltılmasına katkıda bulunabilirsiniz.