









Plastik/Kağıt/Cam/Metal/Kompozit

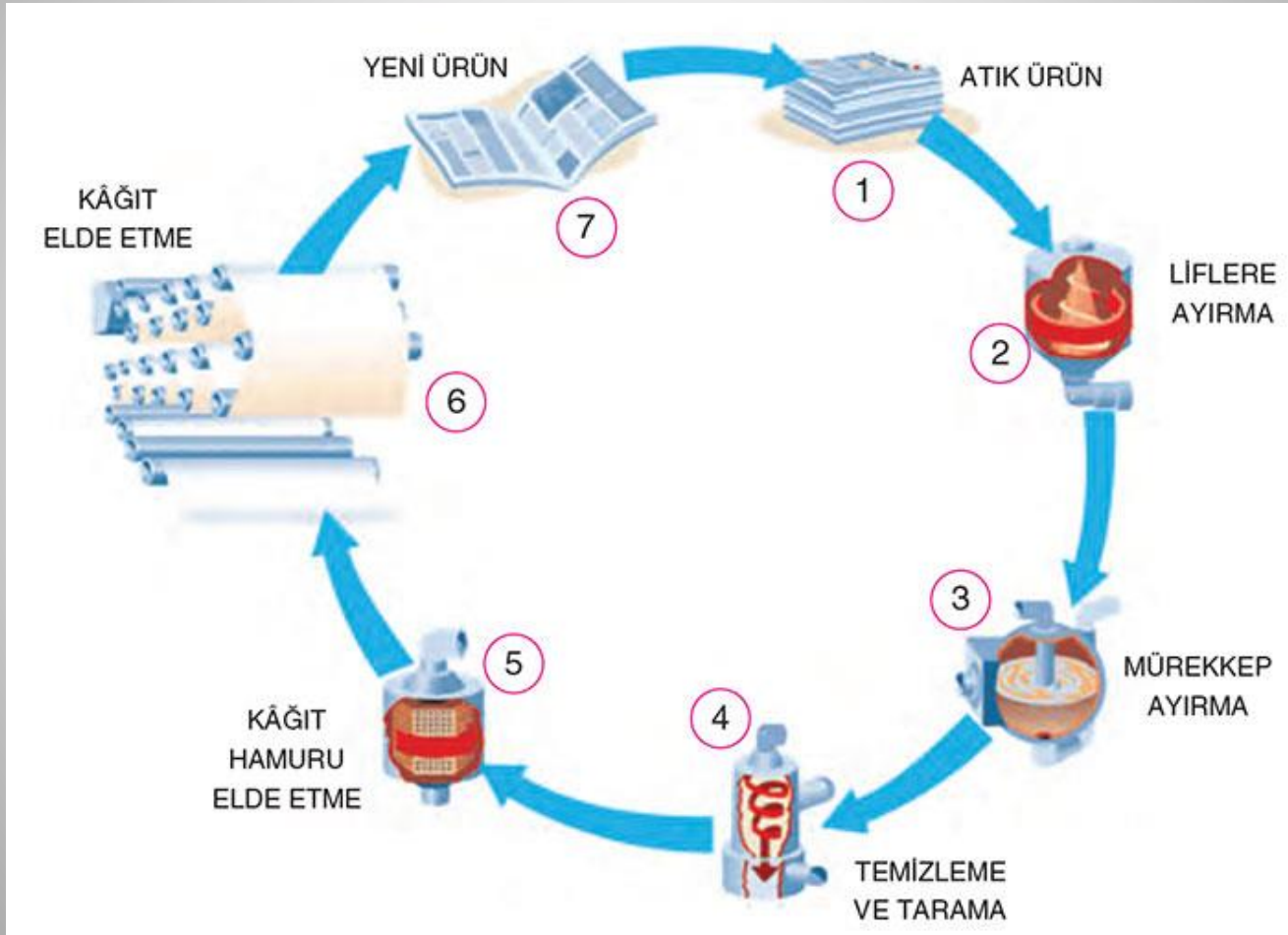
- Hacimli bir malzemedir
- Geri dönüştürülebilir
- Çevre kirliliğine sebep olur
- Doğal Kaynaklarımız azalır
- Çöp dağları
- Enerji Kaybı
- Ekonomik Kayıp



KAĞIT



KAĞIT





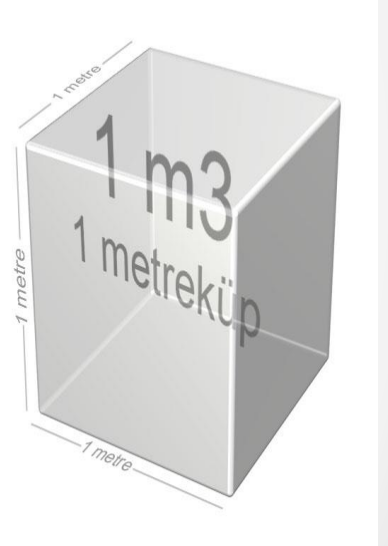
Kağıt, karton geri kazanımı



Türkiye kağıt ihtiyacını karşılamak için yurt dışından milyonlarca ton kağıt alırken bu ithalat için Çin, Rusya ve Avrupa'ya her yıl 3 milyar dolar para ödüyor.

KAĞIT GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜN FAYDALARI?

Katı atık depolama alanlarındaki çöplerin yaklaşık % 28'ini kağıt ve karton oluşturur. Bir ton kağıt yaklaşık 3.3 metreküp alan kaplar. Kağıt geri dönüşümü depolama alanlarının kullanım ömrünü uzatır ve yeni depolama alanlarının açılmasını engeller.



KAZANÇLAR



Geri dönüştürülmüş kağıt ton başına 2 varil (320 litre) petrol tasarrufu sağlar.



Bir ton kağıt geri dönüşümü, ağaçtan kağıt üretimine oranla yaklaşık 27.000 litre su tasarrufu sağlar.



Bir ton kağıt geri dönüşümü, bir haneye altı ay boyunca enerji vermek için gereken enerjiye eşdeğer enerji tasarrufu sağlar.



Dünyada tuvalet kağıdı ihtiyacını karşılamak için her gün yaklaşık 27.000 ton ağaç kesilmektedir.



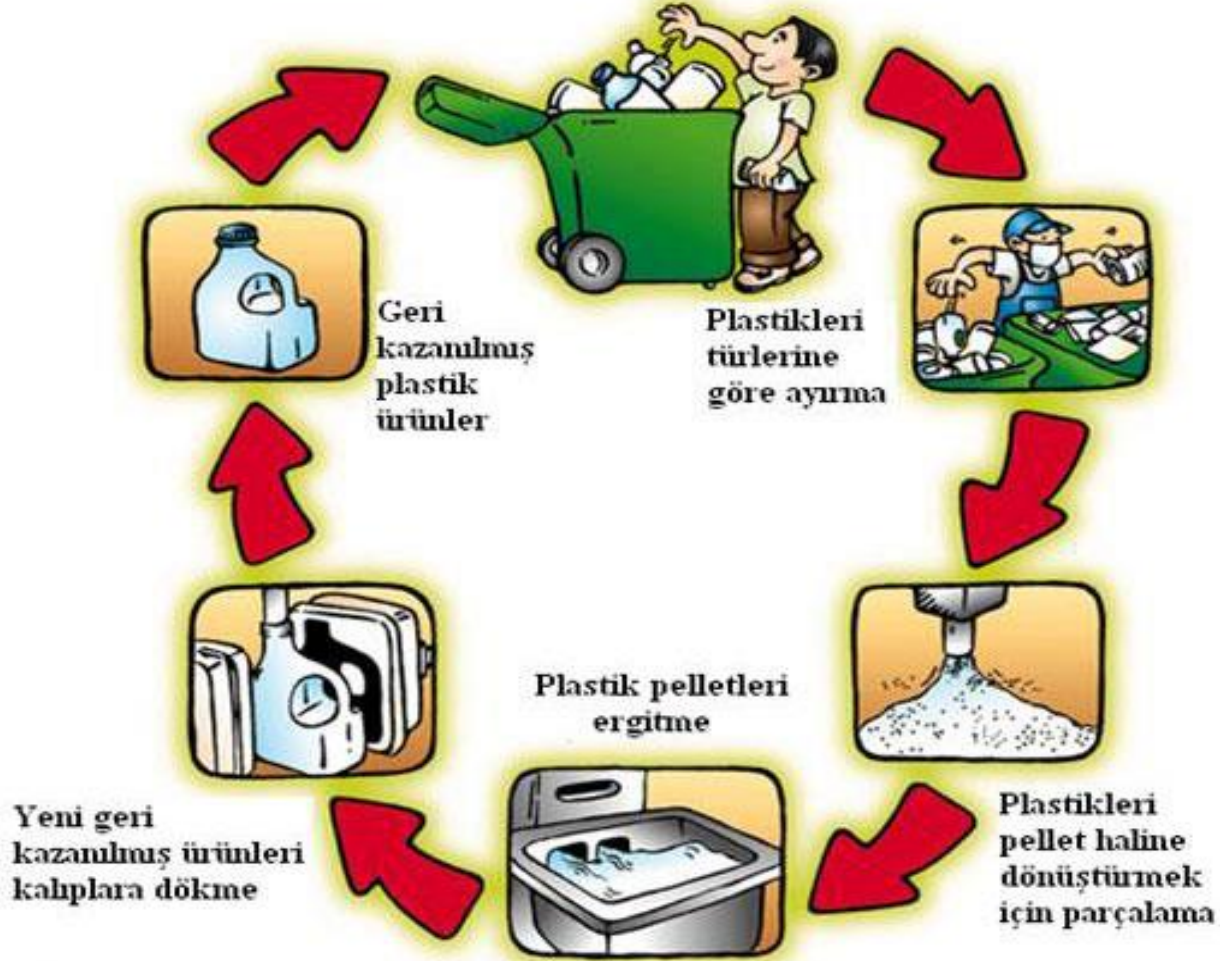
Bir ton gazete baskısının geri dönüşümü 1 ton odun tasarrufu sağlıyor. Bu yaklaşık 17 olgun ağaca eşittir.

PLASTİK

**HAMMADDESİ PETROL VE TÜREVIDİR.
HAFİF VE KOLAY ŞEKİL VERİLEBİLİR.
DEĞİŞİK TÜRLERİ VARDIR (PET, PVC,PP,PS,PE)**



Kullanılmış Plastikleri Toplama



Plastik atıkların geri kazanımı



PLASTİK



25 kullanılmış plastik
şışeden bir ceket
üretilebilir.



2,5 litrelik bir plastik şişe
geri kazanılıp üretimde
kullanılırsa 6 saatlik 60
watt'lık elektrik enerjisini
tasarruf edilebilir.



35 adet 2,5 litrelik
kullanılmış PET
şışesinden bir uyku
tulumu yapılabilir.



BİLİYOR MUSUNUZ??

Türkiye’de günde 144 ton plastik atığı denizlere karışıyor.

1 ton plastiğin geri dönüşümü ile yaklaşık 528 litre petrol tasarrufu sağlanır.

Her yıl okyanuslara yaklaşık 8 milyon ton plastik giriyor. Deniz kuşları, balinalar, kaplumbağalar ve diğer deniz canlıları bu plastikleri besin sanıp yiyebiliyor. Özellikle de mikro plastikleri...





Ambalaj atıklarının toplanması ve ayrılması



PİL

- a) Şarj edilemeyen veya tek kullanımlık piller,
b) Şarj edilebilen veya çok kullanımlık piller,
olmak üzere iki ana gruba ayrılır.

Ayrıca piller şekilleri itibariyle de silindirik, düğme veya prizmatik olarak da tanımlanabilir.



Piller, türlerine göre, çinko, demir, mangan, nikel, lityum, kobalt, kadmiyum, bakır, alüminyum vb. metalleri, çeşitli kimyasal çözeltileri, plastik ve kağıt/karton gibi maddeleri içerirler.

ATIK PİL NEDİR ?

Kullanım ömrünü tamamlamış veya uğramış olduğu fiziksel hasar sonucu kullanılmayacak duruma gelmiş olan pillere, **ATIK PİL** diyoruz. Atık hale gelmiş pillerin onarılarak tekrar kullanımı mümkün değildir.



Piller de doğaya atıldığında Kadmiyum içeren bileşikleri serbest duruma geçer ve suya karışır. Kadmiyum içeren zehirli su, gıda zinciri ve içme sularıyla insan vücuduna girebilir.

Kullanılmış Pilleri
ÇÖPE ATMAYINIZ



Gömülmemeli



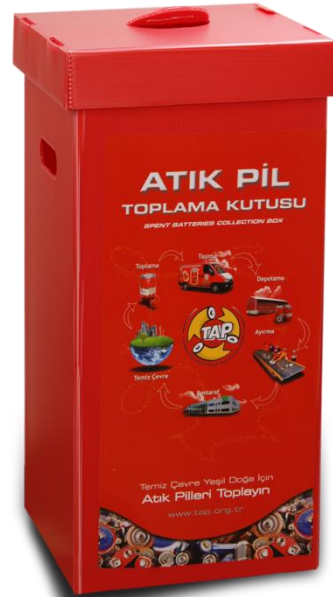
Denize Atılmamalı



Ateşe Atılmamalı



1 Pil 4 metrekare alanı kirletir!!



Olimpik havuzun üçte birini doldurmaya yeterli 600 bin litre suyu kirletebilmektedir...

MEKANİK VE KİMYASAL AYRIŞTIRMA



PİL GERİ KAZANIM İLE İÇERİĞİNDE BULUNAN ZEHİRLİ
MADDELER (CIVA, KADMIYUM VE KURŞUN) GÜVENLİ ŞEKİLDE
BERTARAF EDİLİR.
DEĞERLİ METALLER AYRIŞTIRILARAK HAMMADDE OLARAK
KULLANILIR.



1 LİTRE BİTKİSEL ATIK YAĞ 1 MİLYON METREKÜP SUYU KİRLLETİR.



YER ALTI SULARINA KARIŐARAK AÇIK DENİZLERE ULAŐIR, SUDA YAŞAYAN
CANLILARIN OKSİJENSİZ KALARAK ÖLÜMLERİNE SEBEP OLUR.
YER ALTI SULARININ KİRLENMESİNE %25 ORANINDA ETKİ ETMEKTEDİR.



KANALİZASYON BORULARINDA TAŞLAŞIR, ZAMANLA TIKANMASINA SEBEP OLUR



EPDK; satışı yapılan her 200 litre motorinin en az 1 litre biodizel(en az binde 5)içermesini zorunlu hale getirdi.



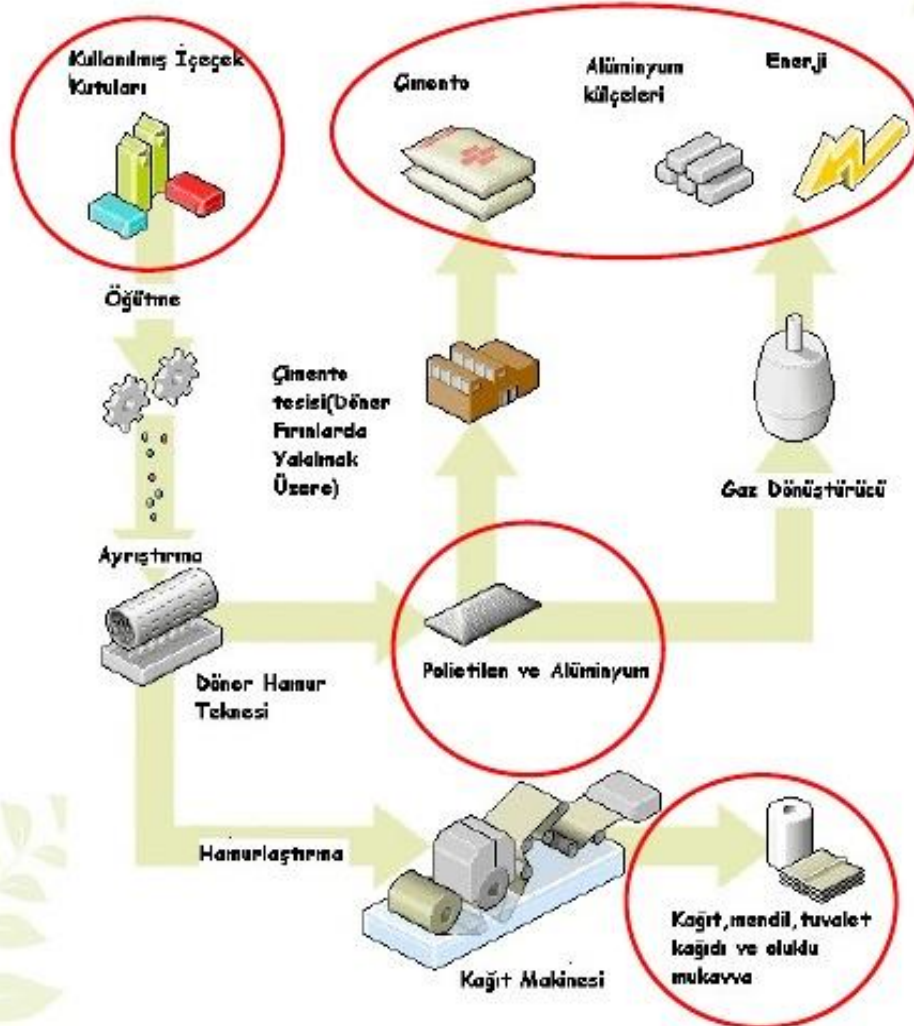
KOMPOZIT



Kompozit ambalajlar kılırlılıp öğütüldükten sonra preslerde sıkıştırılarak sunta benzeri bir malzeme elde edilir.

«YEKPAN»





Metal



METAL

En çok kullanılan metaller teneke ve alüminyumdur.

Günlük hayatta kullandığımız yağ tenekeleri ,
konserve kutuları ve meşrubat kutuları sık karşılaşılan
metal ambalajlardır.

Her çeşit metal geri dönüştürülebilir. (Demir, çelik,
bakır...)

Sadece 10 adet kola kutusunun bile geri dönüşümüyle
evimizdeki TV'nin 30 saat çalışmasına denk (günde 5 saatten 6
günlük) bir tasarruf yapılır.

Orijinal hammadde kullanarak yenisini üretmek yerine, geri dönüşüm
yoluyla üretilen her bir alüminyum kutunun üretiminde % 95 daha az
enerji harcanmaktadır.

Atık alüminyum küçük parçacıklar halinde doğranır.

Daha sonra bu parçalar büyük ocaklarda eritilir ve dökme alüminyum elde edilir.

Bu sayede atık alüminyum saf alüminyum ile neredeyse aynı hale gelir ve üretimde kullanılır.



CAM



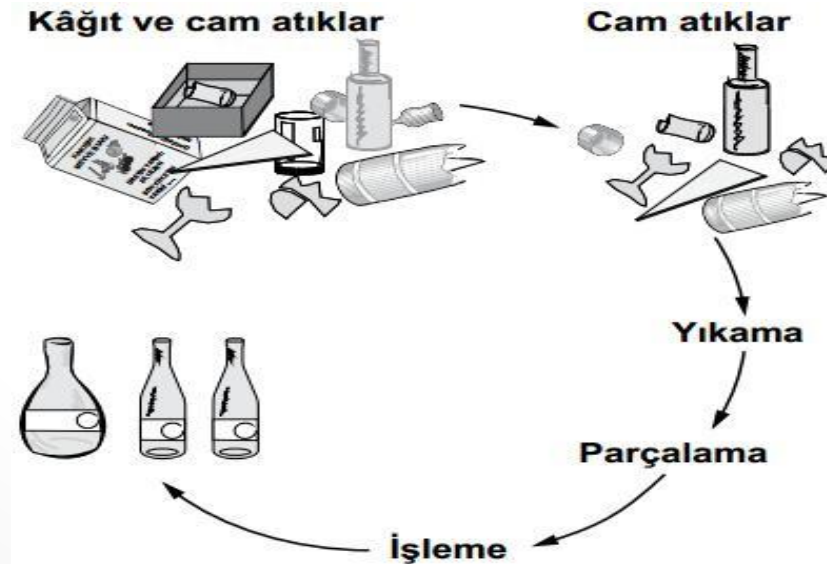
Hammaddesi silisli kumdur.



Cam; silisli kumun çeşitli katkı maddeleri ile birlikte yüksek sıcaklıklarda eritilerek şekillendirilmesinden meydana gelir.



Atık cam cinslerine göre ayrılır, kırılır, yıkanır ve öğütülür. Cam fırınlarında eritilerek istenen şekillerde kalıplara dökülür .





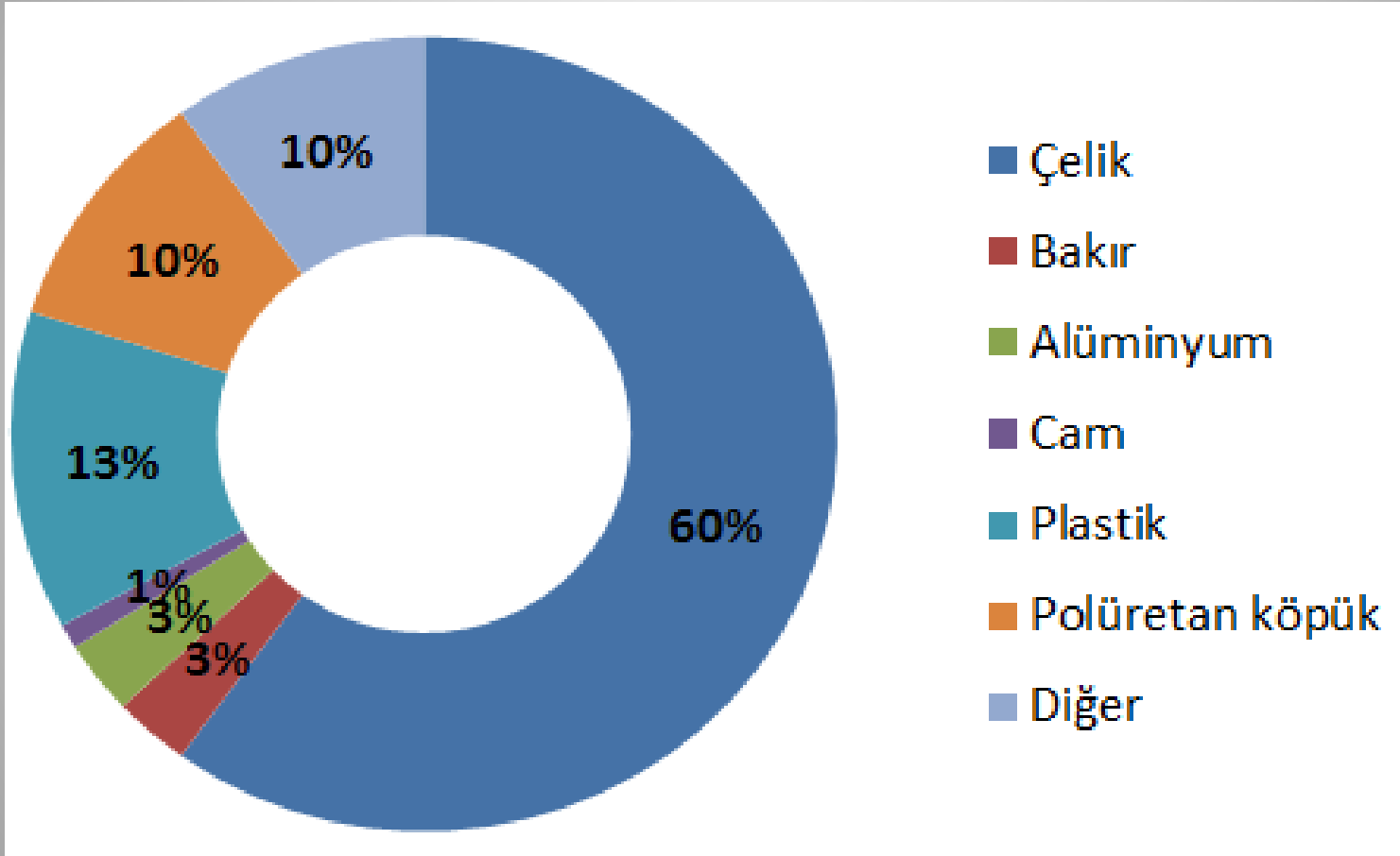
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (Elektriğe ihtiyaç duyan her türlü cihaz)



- Altın, gümüş, bakır vb. değerli metallerin yanında ağır metaller ve zararlı gazlar bulunur. Kontrollü söküm gerçekleştirilir.



Buzdolabı Malzeme Dağılımı



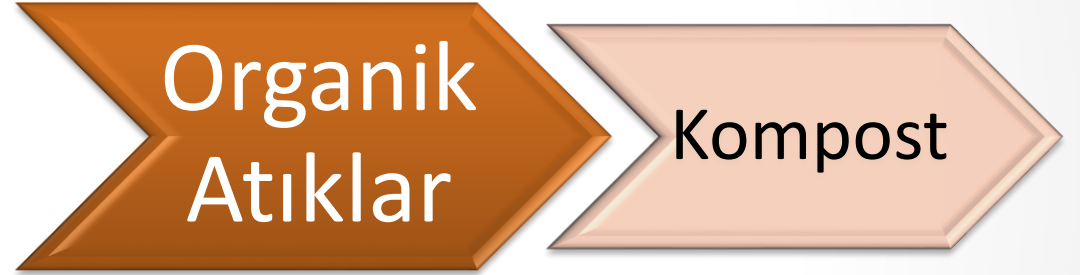
Buzdolabının yaklaşık %99'ı geri kazanılmaktadır.

BİLİYOR MUSUNUZ??

2016 yılı itibariyle 44,7 milyon ton Atık Elektrikli ve Elektronik (AEEE) oluşmuştur. Bu miktar yaklaşık olarak 4.470 adet Galata Kulesi veya 855 adet Titanic Gemisinin ağırlığına eşittir.

Bir dizüstü bilgisayarın %98'i geri dönüştürülebilir materyalden oluşmaktadır.

1 adet bilgisayar üretimi için, 1,5 ton su, 240 Kg fosil yakıt, 22 Kg kimyasal madde kullanılmaktadır.



Kompostlařtırma

Mikroorganizma adı verilen ve çoğunluğu gözle görülmeyen canlıların, ortamın oksijenini kullanarak çöp içerisindeki organik maddeleri biyokimyasal yollarla ayrıştırmasıdır.



Açık alanda kompost



Makinada kompost



Tehlikeli atıklar



Tehlikeli atıklar;

- İnsan sağlığı ve çevreye zarar verebilecek,
- Yanıcı,
- Yakıcı,
- Enfeksiyon yapıcı,
- Toksik,
- Kanserojen,



gibi tehlikeli kabul edilen özelliklerden birini veya birden fazlasını gösteren atıklardır.

Ülkemizde genel olarak bulunan tehlikeli atıklar şunlardır;

Motor, makine, mineral ve benzeri atık yağlar

Boya kutuları, yağ tenekeleri, kimyasal kaplar gibi kontamine olmuş ambalajlar

Yağlı araç parçaları

Eski piller ve aküler

Tehlikeli madde kullanımında kirlenen bez, eldiven ve benzeri atıklar

Boya ve vernik kalıntıları

Civalı ve floresan ampuller, kartuş ve tonerler

ATIK FLORESAN;
Bir Floresan lambada, lambanın büyüklüğüne göre 7 ila 30
mg civa bulunmaktadır.



FLORESAN VE AMPUL GERİ KAZANIMI



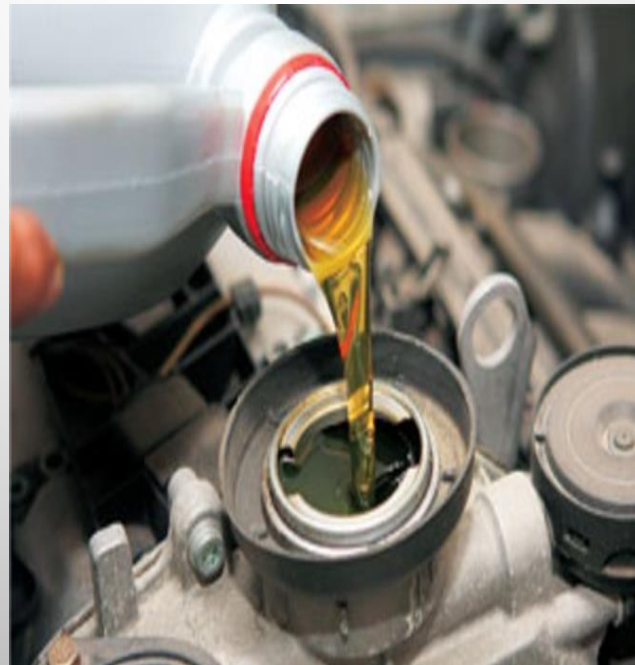
TEHLİKELİ ATIK YAĞLAR

Kullanılmış taşıt yağları ve endüstriyel yağları şeklinde tanımlanmaktadır.

- Motor yağları
- Endüstriyel yağlar
- Özel müstahzarlar
- Kontamine olmuş yağ ürünleri

Atık Yağ Neden Tehlikelidir ?

- Atık yağlar Ekotoksik özelliğe sahiptir.
- Bulunduğu ortamı kirletir. Ortamda yaşayan canlılara zarar verir. Bu yüzden toprağa ve suya atılmamalıdır.
- Sobalar, küçük fırınlar, gibi yerlerde yakılması yasaktır. Çünkü atık yağın içindeki ağır metal ve klor bileşimleri atık hava ile birlikte atmosfere salınarak havayı kirletir ve insan sağlığına zarar.



Atık Yağların Kullanım Alanları
Kapsamda yer alan yağlar Yönetmelikle 3 kategoriye ayrılmıştır.

I. Kategori Atık Yağlar : Ürün ve enerji geri kazanımı yapılabilir. (Bu kategoride yer alan atık yağlardaki PCB, toplam halojen ve ağır metal gibi kirleticiler yönetmelikte verilen sınır değerlerin altındadır.)

II. Kategori Atık Yağlar: Enerji geri kazanımı yapılabilir. Klorür, toplam halojen ve PCB parametreleri aşılmayan endüstriyel yağların ürün geri kazanımı da yapılabilir.

III. Kategori Atık Yağlar: Tehlikeli atık yakma tesislerinde bertaraf edilmelidir.

Biliyor musunuz???

- Motor yağının içeriğinde kullanılan 1 lt baz yağ 70 litre ham petrolden elde edilirken sadece 1,5 litre atık yağdan da 1 lt baz yağ elde edilebiliyor.
- 2017 PETDER verilerine göre 598 bin ton atık motoryağı bunun ancak 94 bin 800 tonu toplanabilmektedir. (%16)



Tıbbi Atıklar

- Cüzzam, hepatit, HIV, veba, kolera, dizanteri, tüberküloz, kuduz, sıtma gibi hastalıklara sebebiyet vermektedir.

ATIK AKÜ


Kara taşıtları,
deniz taşıtları

Evlerimizde veya
işyerlerinde
kullandığımız
bilgisayarların
güç kaynakları

Aydınlatma
aletleri, Her
türlü akülü
oyuncaklar

Atık Akümülatör Geri Kazanım Çıktıları	Madde Yüzde
Kurşun	% 60
Plastik	% 12
Asitli Su	% 22
Filtre Tozu + Cüruf	% 6



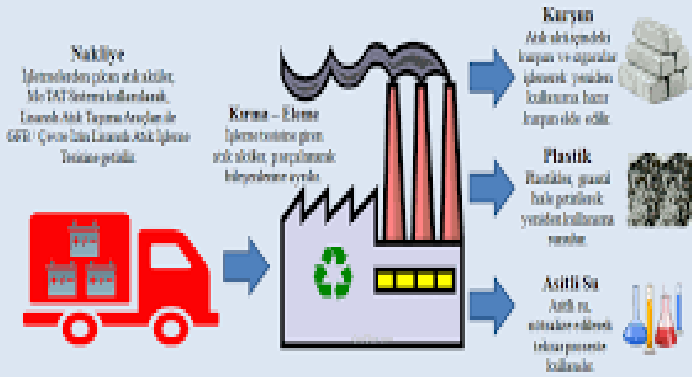


Araç ya da tesis sahibi yeni akü satın aldığı anda kullanım ömrünü tamamlamış atık aküsünü satıcıya ücretsiz olarak teslim eder. Aksi halde bakanlık tarafından belirlenen depozito bedelinin ödenmesi gerekmektedir. (2018 YILI İÇİN 15 TL)

Firma yetkilisi bedelsiz olarak teslim aldığı atık aküleri gerekli güvenlik önlemleri sağlanmış zemini sızdırmaz geçici depolama alanında asidini dökmeden ve üst üste en fazla 5 adet olacak şekilde sıralar. Sızma, dökülme riski olan yıpranmış aküler ise polipropilen maddeden yapılmış sızdırmaz kaplara konulur.

Atık aküler Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nin 12. Maddesine göre bölge temsilcileri tarafından oluşturulan geçici depolarda veya aynı yönetmeliğin 18. Maddesine göre valilikler tarafından lisanslandırılan atık akü geçici depolama alanlarında kayıtları tutularak en fazla 90 gün bekletilir. Bu süreç tamamlandığında atık aküler Ulusal Atık Taşıma Formları(UATF) doldurularak lisanlı araçlarla, çevre lisanslı geri kazanım tesislerine gönderilir.

ATIK AKÜMÜLATÖR GERİ KAZANIMI İŞ AKIŞ ŞEMASI



Türkiye genelinde oluşan yıllık ortalama atık akü miktarı 70-80 bin civarındadır.

Yaklaşık 60 000 ton **atık aküden** 35 000 ton kurşun ve 9 bin ton plastik geri kazanımı yapılabilmekte,

Oluşan yaklaşık 10 000 ton asitli su ise nötralize edilerek tekrar kullanılmaktadır.

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ATIK LASTİK



Ömrünü Tamamlamış Lastik dış derinliği 1.6 mm'nin altına düşmüş, fiziksel özellikleri ve güvenilirliğinin yok olması nedeniyle kullanılamayacak duruma gelmiş lastiklerdir. Bu lastiklere ömrünü tamamlamış lastikler kısaca ÖTL denir.

ÖTL haline gelmiş tonlarca atık lastik öğütücü makinelerde kırılarak kauçuk ve çelik parçalara ayrılır.

Çelik teller mıknatıs özelliği olan bantlarda kauçuktan ayrıştırılır. Parçalanmış malzemeler mikron seviyesinden muhtelif büyüklüklerde granül haline getirilir.

Bu ürünler sanayide ve çevre ile ilgili faaliyetlerde hammadde olarak değerlendirilir.



Granül halindeki kauçuk içine kimyasal maddeler eklenerek pişirilip kullanıldığı gibi bir kısmı da farklı renk ve desenlerde döşemelik **karolar ve kilitli parke taşları** haline getirilir. Bu yumuşak lastik karolar parklara döşenir ve çocuklarımızın özgürce koşup oynayacağı güvenli zeminlere dönüşür.



Ömrünü tamamlamış lastiklerden elde edilen granül ve toz haline getirilen kauçuk hammadde regrasyon alanlarında da önemli bir işlev görür. **Yürüyüş yollarına spor sahalarına döşenebilir. Kentlerin peyzaj alanlarında kullanabilir, tenis sahaları, suni çim futbol sahaları** olarak karşımıza çıkabilir.

Karayollarında
asfalt katkı
maddesi
olarak görev
görür.



Lastik
ayakkabıya ve
bota dönüşür.





Tıbbi Atıklar

Kesici-delici atıklar için atık kapı

Tıbbi atıklar için torba

Turuncu konteyner

Tıbbi atık görevlisi





















Tıbbi atığın yüzde 40,4'ü üç büyükşehirde toplandı

Toplam tıbbi atığın yüzde 25,1'inin İstanbul, yüzde 8,7'sinin Ankara, yüzde 6,6'sının ise İzmir'deki sağlık kuruluşlarında toplandığı tespit edildi. (2017 YILI VERİLERİNE GÖRE)


Sağlık kuruluşu sayısı	1.525
Toplanan tıbbi atık miktarı (ton/yıl)	85.987
Sterilize edilerek depolama alanlarında bertaraf edilen (ton/yıl)	75.350
Yakma tesislerinde bertaraf edilen (ton/yıl)	10.637

TOPLAM 214 TON DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIK

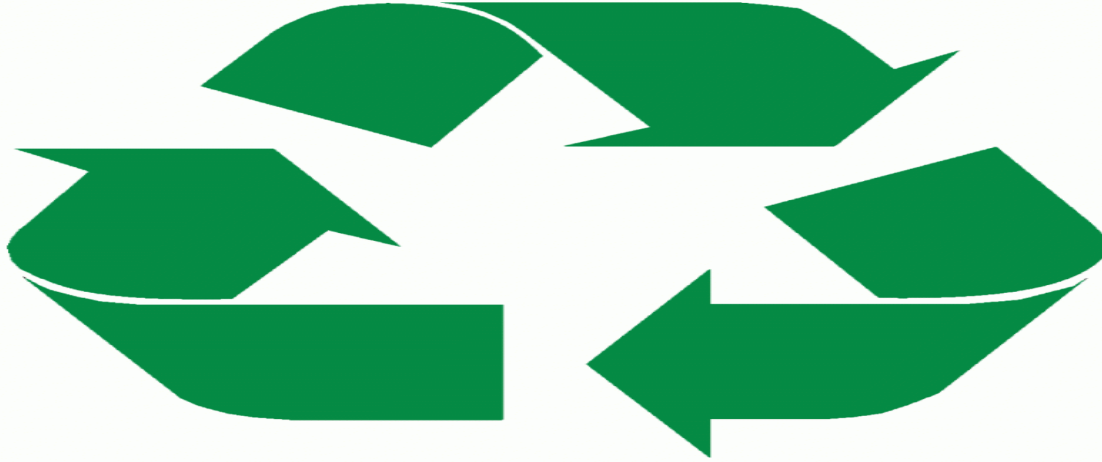
	126,1 ton kağıt-karton		2.142 adet ağaç
	49,0 ton plastik		798,7 varil petrol
	8,7 ton cam		10,5 ton hammadde
	11,5 ton metal		15 ton hammadde
	9,1 ton organik atık		3,7 ton kompost
	4 ton yemek artığı		4 ton besin
	3760 L bitkisel atık yağ		3760 L biyodizel
	1455 L atık motor yağ		909 L madeni yağ
	359 kg elektronik atık		251,3 kg hammadde


25,6 ton
sera gazı salınımı


3.528 m³
su tasarrufu


807.341 kwh
enerji tasarrufu


1.490 m³
depolama alanı

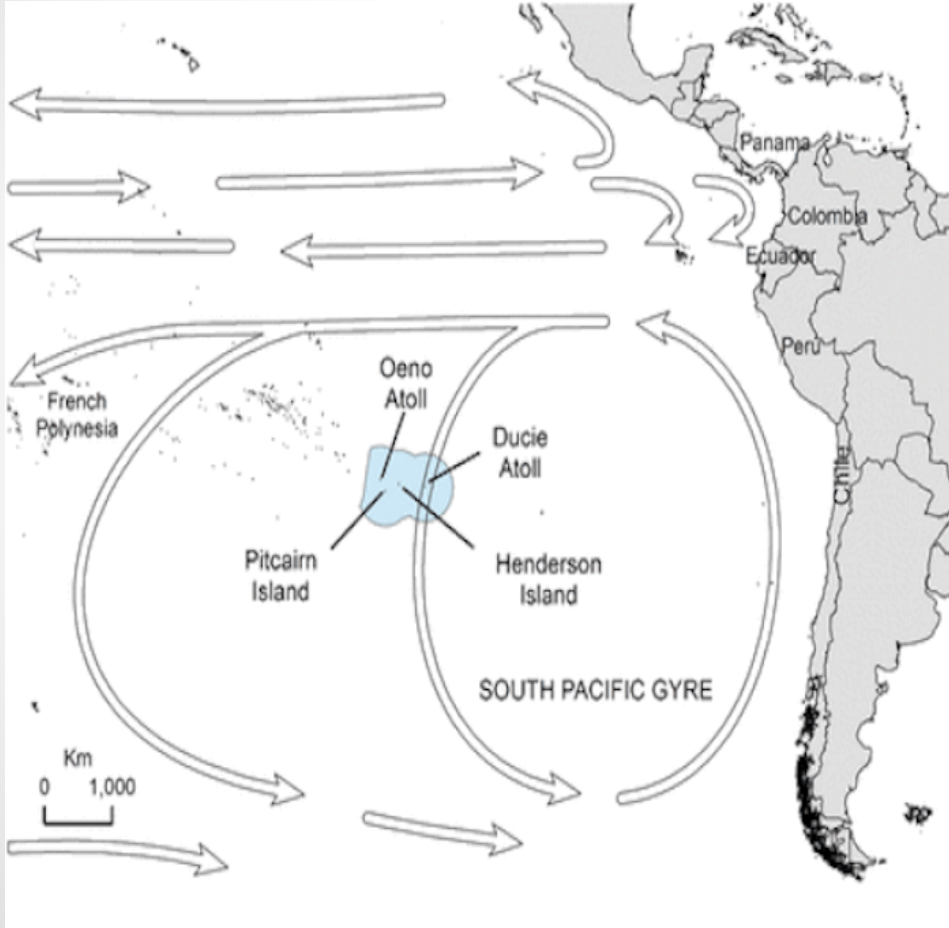


- **1,5 milyar liralık kazanılabilir atık çöpe gidiyor (TÜİK, 2017).**
- **Dünyada her yıl ortalama 2,1 milyar ton atığın büyük bölümü düzenli çöp depolama sahalarına gömülüyor. Bu miktar yaklaşık 4,5 milyar varil petrol eşdeğerdir**
- **Enerji miktarı olarak dünya elektrik tüketiminin %10'unu koruyabilecek seviyededir.**

GERİ DÖNÜŞÜM VE ÜLKELER

- Avrupada geri dönüşüm II. Dünya Savaşında ivme kazanmıştır. Savaş esnasında yaşanan finansal kısıtlamalar ve savaşın etkisiyle hızlı bir şekilde azalan hammadde sebebiyle geri dönüşebilir eşyalar ve maddeler aranır hale gelir ve ülkeler bu sıkıntıları aşmak için vatandaşları çeşitli kampanyalar, ilanlar ve afişle ile geri dönüşüme teşvik etmiştir. Savaşın bitimi ile geri dönüşümün önemi insanlara anlatılmaya çalışılmış ve bu çalışmalar ile insanlara vatanseverlik bilinci kazandırılmıştır.
- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma (OECD)ye göre ülkelerin geri dönüşüm oranları; Almanya %60, Avusturya %63, Belçika İsviçre Hollanda ve İsveç %50, Güney Kore %49...

HENDERSON ADASI

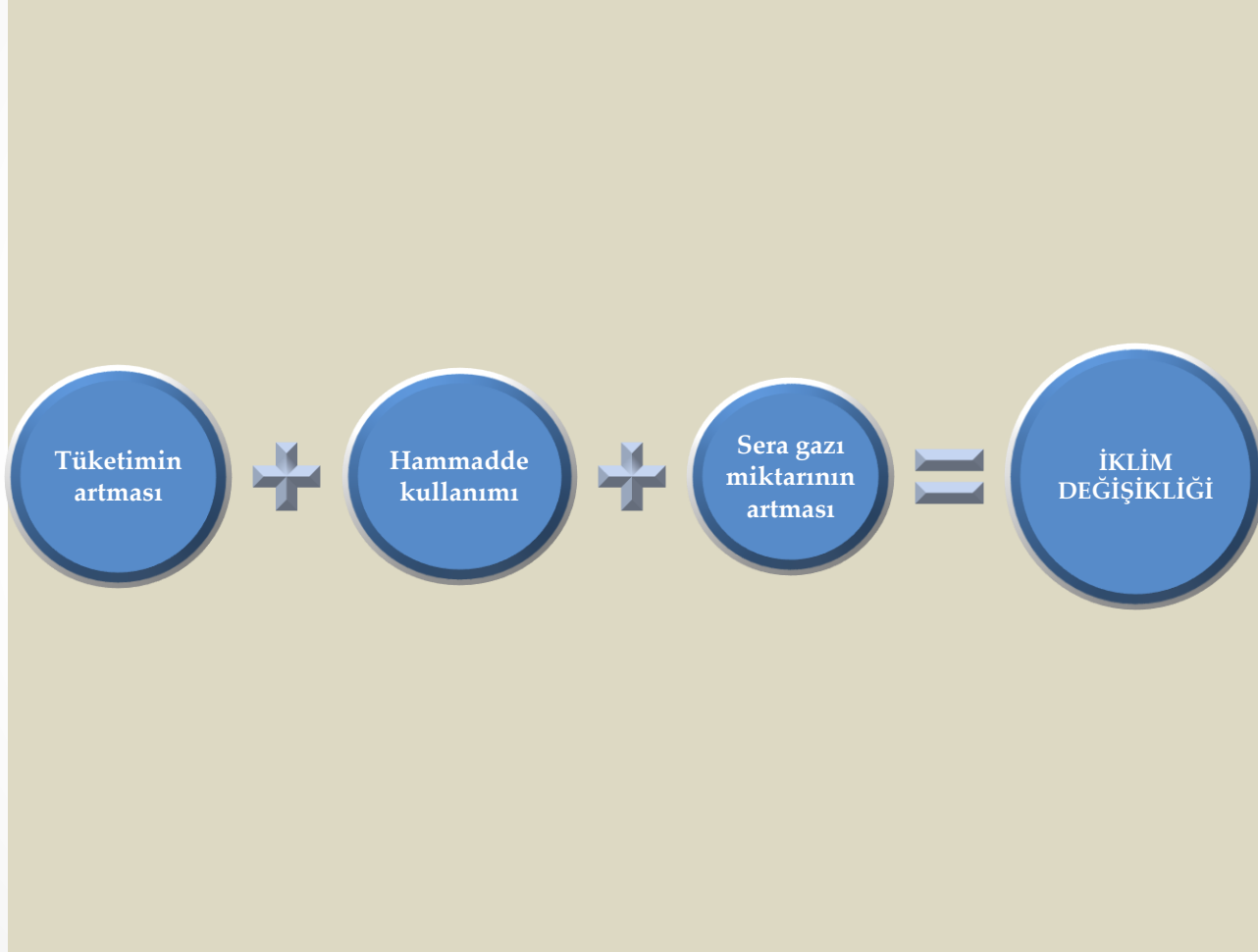


Pasifik Okyanusu üzerinde yer alan ada grubunun bir parçası. Adada kimse yaşamıyor, en yakın endüstri ve yerleşim yeri 5 bin km uzakta!!!



- *Araştırmalara göre adanın ; yüzde 99,8'i plastik olmak üzere, insanlığın en fazla kirlettiği nokta" olduğu belirlendi. Biliminsanları adada 17,6 ton ağırlığında yaklaşık 38 milyon adet plastik atığın bulunduğunu belirtiyor.*
- *Adada Almanya'dan şişeler, Kanada'dan ambalajlar, Yeni Zelanda'dan ise balık kasaları bulunmuş. Biz pleri ne kadar uzağa atsak da hiç bir kara parçası plastik kirliliğinden uzakta kalamıyor.*

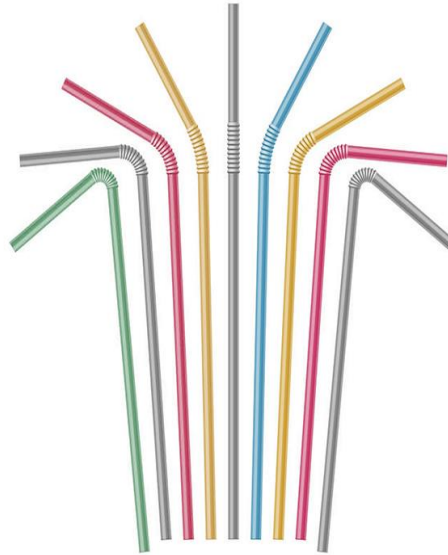




**2050 yılında kutup bölgesinde ilk defa buzulların tamamen eriyeceği bir yaz mevsimi yaşanacak!!!
Denizlerde balıklardan çok plastik bulunacak...**



Avrupa Parlamentosunda alınan karara göre tek kullanımlık plastiklerin 2021 yılına kadar yasaklanması planlanıyor.



- **Bilim adamları 2014 yılında Hawaii plajlarında yeni bir taş buldu. Taş; kum, organik atıklar, volkanik kaya ve erimiş plastikten oluşuyordu. Bu nedenle taşın «Plastiglomerat» adını verdiler.**







ATIKLAR İLE
ÖDEME
YAPILABİLEN
RESTORANTLAR

Tek kullanımlık ürünlerin kullanımının yasak olduğu kafeler



Sıfır Atık Marketi



Yaratıcı tasarımlar...





Eposta: sifiratik@csb.gov.tr
twitter: [@sifiratikgov](https://twitter.com/sifiratikgov)
instagram: [sifiratikgovtr](https://www.instagram.com/sifiratikgovtr)
Facebook: [sifiratikgovtr](https://www.facebook.com/sifiratikgovtr)
linkedin, [@sifiratik](https://www.linkedin.com/company/sifiratik)
Web: www.sifiratik.gov.tr

