



# TIBBİ ATIKLAR ve KONTROLÜ

Dr. Bestamin ÖZKAYA Prof. Dr. Halil HASAR

# Tıbbi Atık Nedir?

Enfeksiyöz Atıkları	Patolojik Atıklar	Kesici Delici Atıklar
Mikrobiyolojik Lab atıkları -Kültür ve stoklar -İnfeksiyöz vucut sıvıları -serolojik atıklar -lam,lamel pipet, petri vb.	Ameliyethaneler, morg, adli tıp vb yerlerden gelen vücut parçaları	Enjektör iğnesi
Kan ve Kan Ürünleri	Organik parçalar	İğne içeren diğer kesiciler
Kullanılmış ameliyat giysileri	Plasenta	Bistüri
Diyaliz atıkları	Kesik uzuvlar	Lam-lamel
Karantina Atıkları	insani patolojik atıklar	Cam pastör pipeti
Bakteri ve virüs içeren hava filtreleri		Kırılmış diğer camlar
Enfekte deney hayvanı leşi, organ parçaları, kanı, ve temas eden tüm nesnelere	Biyodenyelerde kullanılan kobay parçaları	



# TIBBİ ATIKLARIN KONTROLÜ Nedir?

Tıbbi atıkların üretiminden bertarafına kadar;

- ❑ Çevreye ve insan sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı bir biçimde alıcı ortama verilmesinin önlenmesi
- ❑ Çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden kaynağında ayrı olarak toplanması, ünite içinde taşınması, geçici depolanması, taşınması ve bertaraf edilmesi

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde verilen usul ve esaslara göre yapılmalıdır.



# Genel İlkeler

---

Tıbbi atıkların yönetimi ile ilgili bazı önemli hususlar şunlardır;

- ▶ **Gelişigüzel bırakmak yasak**
  - ▶ Tıbbi atıkların çevre ve insan sağlığına zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmesi yasaktır.
- ▶ **Kaynakta Azaltma**
  - ▶ Tıbbi atıkların oluşumunun ve miktarının kaynağında en aza indirilmesi esastır.
- ▶ **Diğer atıklarla karıştırmama**
  - ▶ Tıbbi atıkların, tehlikeli ve evsel atıklar ile karıştırılmaması esastır.
- ▶ **Ayrı toplama**
  - ▶ Kaynakta, diğer atıklardan ayrı olarak toplanması, biriktirilmesi, taşınması ve bertarafı esastır.
- ▶ **Harcama yükümlülüğü**
  - ▶ Tıbbi atık üreticileri atıklarının bertarafı için gerekli harcamaları karşılamakla yükümlüdürler.



# Genel İlkeler

---

- ▶ **Tedbir Yüklümlülüğü**
  - ▶ Tıbbi atıkların yönetiminden sorumlu kişi, kurum/kuruluşlar, bu atıkların çevre ve insan sağlığına olabilecek zararlı etkilerinin azaltılması için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdürler.
- ▶ **Kusur şartı aramaksızın sorumluluk:**
  - ▶ Tıbbi atıkların yarattığı çevresel kirlenme ve bozulmadan dolayı tıbbi atık üreticileri, taşıyıcıları ve bertaraf edicileri kusur şartı aramaksızın sorumludurlar
- ▶ **Personel Eğitimi**
  - ▶ Tıbbi atık üreten sağlık kuruluşları ile bu atıkların taşınması ve bertarafından sorumlu belediyelerin/özel sektör firmalarının tıbbi atık yönetimiyle ilgili personelinin periyodik olarak eğitimden ve sağlık kontrolünden geçirilmesi ve tıbbi atık yönetimi kapsamındaki faaliyetlerin bu personel tarafından yapılması esastır.



# Belediyelerin Yüklümlükleri

---

## □ Tıbbi Atık Yönetim Planı

Tıbbi atıkların geçici atık depolarından veya konteynerlerinden alınarak toplanması, taşınması ve bertarafı ile ilgili detayları içeren Tıbbi Atık Yönetim Planı'nı hazırlamak, uygulamak ve halkın bilgilendirilmesini sağlamakla,

## □ Taşıma

Tıbbi atıkları geçici atık depolarından alarak bertaraf sahasına taşımak/taşıtırmakla,

## □ Sterilizasyon tesisi kurma

Tıbbi atık bertaraf/sterilizasyon tesislerini kurmak veya kurdurmak, işletmek veya işlettirmekle



# Belediyelerin Yüklümlükleri

---

## □ Taşıma Lisansı

Tıbbi atık taşıma araçları için taşıma lisansı almakla,

## □ Ruhsat

Geçici atık depolarına inşaat ruhsatı vermekle,

## □ Eğitim

Tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personeli periyodik olarak eğitmekle,

## □ Atık Kaydı

Sağlık kuruluşlarından toplanan, taşınan ve bertaraf edilen tıbbi atık miktarlarını kayıt altına almak, bu bilgileri yıl sonu itibari ile valiliğe göndermek ve talep edilmesi halinde yetkili otoritelerin incelenmesine açık tutmakla yükümlüdürler.



# Tıbbi atık üreticilerinin Yükümlülükleri

- ❑ Her ünite atık yönetim planını hazırlar
- ❑ Tıbbi, evsel, tehlikeli, ambalaj atıklarını ayrıştırarak toplar
- ❑ Ayrı ayrı taşır
- ❑ Geçici depolama ünitesi oluşturur
- ❑ İlgili personeli eğitir
- ❑ Tıbbi atık bertarafının maliyetini finanse eder
- ❑ Oluşturulmuş tıbbi atıkların kayıtlarını tutar ve her yılın sonunda valiliğe bilgi verir





# Atıkların Ünite İçinde Ayrılması, Toplanması ve Taşınması

## Eysel nitelikli atıkların toplanması:

Eysel nitelikli atıklar, tıbbi, tehlikeli ve ambalaj atıklarından ayrı olarak siyah renkli plastik torbalarda toplanırlar.

Eysel nitelikli atıklar toplanmaları sırasında tıbbi atıklar ile karıştırılmazlar. Karıştırılmaları durumunda tıbbi atık olarak kabul edilirler.

## Ambalaj Atıkları:

Kağıt, karton, plastik ve metal ambalaj atıkları, kontamine olmamaları şartıyla mavi renkli plastik torbalarda toplanırlar. Serum ve ilaç şişeleri gibi cam ambalaj atıkları ise yine kontamine olmamaları şartıyla mavi renkli plastik torbalarda toplanırlar.

## Tıbbi Atıklar:

İki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılır.

CAM

TIBBİ ATIK

EYSEL ATIK



## Tıbbi Atık Torbasının Teknik Özellikleri



- ❑ Yırtılma, patlamaya karşı dayanıklı ve kolay taşınabilir
- ❑ Orijinal orta yoğunluklu polietilen hammadden yapılmış, tabanı çift dikişli
- ❑ Çift kat kalınlığı 100 mikron
- ❑ Minimum taşıma kapasitesi 10 kg
- ❑ Her iki yüzünde uluslararası "biyotehlike amblemi" ve "dikkat tıbbi atık" yazısı

- ❑ Torbalar toplam hacminin maximum  $\frac{3}{4}$  ü kadar doldurulmalı, daha sonra sıkıca bağlanmalıdır.
- ❑ Gerekirse ikinci torba kullanılabilir. Bu torbalar tekrar kullanılmaz ve dönüştürülmez.

# Kesici ve Delicilerin Toplanması

- ▶ **Kesici –delici kutuları** şu özelliklere sahiptir:
  - Yırtılma, kırılma ve patlamaya karşı dayanıklı
  - Geçirgen olmayan
  - Karıştırılmayan veya açılmayan
  - Her iki yüzünde uluslararası “biyotehlike amblemi” ve “dikkat tıbbi atık yazısı”



Kutular veya konteynerler toplam hacminin max  $\frac{3}{4}$  kadar doldurulmalı ve asla sıkıştırılmamalıdır

## Ünite içi taşıma

### Tıbbi atık torbalarının taşındığı konteyner

- ▶ Eğitimli personel
- ▶ Tekerlekli ve kapaklı
- ▶ Paslanmaz çelik veya plastik materyal
- ▶ Köşeleri yükleme ve boşaltmada hasar olmaması için keskin olmamalı



Temizlenmesi ve dezenfeksiyonu kolay olmalı

Turuncu renkli uluslararası “biyotehlike amblemi” ve “dikkat tıbbi atık” yazısı olmalı



Asla ıplak elle torbalar ellenmemelidir



Her çeşit atık farklı konteynerlerde taşınmalı  
Konteynerler her gün silinmeli ve dezenfekte edilmelidir



# Atık işçilerinin korunması



# Geçici Atık Depolanması

---

□ En az 20 yatak kapasitesine sahip üniteler geçici atık deposu inşa etmek zorundadır

□ 20 yataktan daha az yatağa sahip üniteler ise aynı işlevi görecektir konteyner bulundurmaya yükümlüdürler





# Atıkların Geçici Depolanma Ünitesi






## Kimler “Geçici atık deposu” için yapı ruhsatı verirler

- Belediye ve mücavir alan sınırları içinde kalan ve büyükşehir belediyesi olan yerlerde büyükşehir belediye başkanlığı, diğer yerlerde belediye başkanlıkları
- Belediye ve mücavir alan sınırları dışında kalan yerlerde valilikler

# Atık bertarafında mali yükümlülük

---

- **Tıbbi atık üreticileri**, ürettikleri atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamaları, bertaraf eden kurum ve kuruluşa ödemekle yükümlüdürler.
  - **Tıbbi atık bertaraf ücreti**, her yıl tıbbi atık üreticileri ve bertaraf edecek kurum ve kuruluşların görüşleri de alınarak **il mahalli çevre kurulu tarafından tespit** ve ilan edilerek Bakanlığa bildirilir.
- 
- 

# Tıbbi atıkların taşınması

- Tıbbi atıkların bertaraf tesisine taşınmasından büyükşehirlerde **büyükşehir belediyeleri**, diğer yerlerde ise **belediyeler**
- Belediyelerin yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar

□ Tıbbi atık taşıma araçları için tıbbi atık taşıma lisansı alınması için valiliğe başvuruda bulunulur. **Araç Lisansı üç yıl süre ile geçerlidir** ve bu sürenin sonunda yenilenmesi gerekir



# Tıbbi Atıkların Bertaraf Edilmesi

- ❑ Tıbbi atıkların sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmesi, yakılması veya depolanması suretiyle bertaraf edilmesi ile bu işlemlerin belgelendirilmesinden büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri, büyükşehir belediyesi olmayan yerlerde ise belediyeler veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar sorumludur.
- ❑ Tıbbi atıklar yakılarak bertaraf edilebilir. Yakma sistemleri büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri, büyükşehir belediyesi olmayan yerlerde ise belediyeler veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar tarafından kurulur ve işletilir.

# Tıbbi atıkların düzenli depolanması

---

Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik ve **5 Kasım 2010** tarihli ve 2010/16 sayılı genelge hükümlerine göre **sterilize edilmeyen Tıbbi atıkların düzenli depolama alanlarına kabul edilmesi yasaklanmıştır.**



## Bertaraf tesislerine lisans alınması

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde yer alan “önlisans ve lisans” ibareleri “çevre lisansı” olarak değiştirilmiştir.

“Çevre lisansı: 29/4/2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelikte düzenlenen lisansı” ifade temektedir.



# Enfeksiyöz atıkların sterilizasyonu

---

Enfeksiyöz atıklar ile kesici-delici atıklar, sterilizasyon işlemine tabi tutulduktan sonra, evsel atık depolama alanlarında depolanabilirler.

Üniteler tarafından münferit sterilizasyon tesisleri kurulamaz ve işletilemez.





# Sterilizasyon tesislerine çevre lisansı verilmesi

---

❑ Tıbbi atık sterilizasyon ve/veya bertaraf tesisi kurmak ve işletmek isteyenler Bakanlıktan çevre lisansı almak zorundadır.

❑ Çevre lisansı almış olan tesis işletmecileri belirli aralıklarda aşağıdaki hususları içeren raporları Bakanlığa iletirler.

- ❑ tesisin işletme koşulları,
- ❑ tesisle ilgili ölçümler
- ❑ mevzuata uygun çalıştığına ilişkin bilgi ve belgeler



# Sterilizasyon tesislerine lisans alma süreci

Sterilizasyon tesisi işletmecisi Bakanlığa çevre lisans başvurusu yaptığında işletme esnasında bu Yönetmelik esaslarına uygun olarak çalıştığını belgelemek amacıyla **Bakanlıkça belirlenecek bir süre için tesise geçici faaliyet belgesi verilir.** Tesis bu izin süresince Bakanlığın denetimi altında faaliyet gösterir. Bu izin bir yılı geçmeyecek şekilde uygulanır.

Geçici faaliyet belgesinin geçerlilik süresinin sona **ermesinden üç ay öncesine kadar,** çevre izin veya çevre izin ve lisansının **e-başvuru sürecinin tamamlanması zorunludur.**

e-başvuru dosyası yetkili merci tarafından **iki ay içerisinde incelenir.** Söz konusu e-başvuru dosyasında herhangi bir bilgi, belge ve raporun eksik olmaması ve başvurunun uygun bulunması halinde yetkili merci tarafından, çevre izin veya çevre izin ve lisans belgesi düzenlenerek işletmeciye verilir.



# Çevre Lisansı

---

- ❑ İşletmelere verilen çevre lisansı, **beş yıl süre** ile geçerlidir.



# Mevcut sterilizasyon tesisleri ve görev alanları

Tıbbi Atık Alacak İller	Tıbbi Atık Gönderecek İller	Tıbbi Atık Alacak İller	Tıbbi Atık Gönderecek İller
Bursa	Balıkesir ve ilçeleri	Trabzon	Rize ve ilçeleri
	Çanakkale ve ilçeleri		Gümüşhane ve ilçeleri
	Yalova ve ilçeleri		Giresun ve ilçeleri
	Manisa ve ilçeleri		Artvin ve ilçeleri
Sakarya	Bolu ve ilçeleri	Erzurum	Ordu ve ilçeleri
	Düzce ve ilçeleri		Ardahan ve ilçeleri
Eskişehir	Bilecik ve ilçeleri		Kars ve ilçeleri
	Kütahya ve ilçeleri		Bayburt ve ilçeleri
Afyonkarahisar	Uşak ve ilçeleri		Ağrı ve ilçeleri
	Burdur ve ilçeleri		Iğdır ve ilçeleri
	Denizli ve ilçeleri		Erzincan ve ilçeleri
	Kırıkkale ve ilçeleri		Tunceli ve ilçeleri
Konya	Aksaray ve ilçeleri		Bingöl ve ilçeleri
	Niğde ve ilçeleri		Muş ve ilçeleri
	Karaman ve ilçeleri	Şırnak ve ilçeleri	
Zonguldak	Karabük ve ilçeleri	Van	Bitlis ve ilçeleri
	Çankırı ve ilçeleri		Hakkari ve ilçeleri
	Bartın ve ilçeleri		Siirt ve ilçeleri
	Kastamonu ve ilçeleri		Sinop ve ilçeleri
	Gaziantep	Osmaniye ve ilçeleri	Samsun
Kahramanmaraş ve ilçeleri		Tokat ve ilçeleri	
Kilis ve ilçeleri		Muğla ve ilçeleri	
Adıyaman ve ilçeleri		Aydın	Merkez ve tüm ilçeler
Hatay ve ilçeleri		Kocaeli	Merkez ve tüm ilçeler
Kayseri	Nevşehir ve ilçeleri	Edirne	Merkez ve tüm ilçeler
Çorum	Yozgat ve ilçeleri		

## Tıbbi Atık sterilizasyon tesisi kuracak iller

<b>TIBBİ ATIK STERİLİZASYON TESİSİ KURMASI GEREKEN İLLER</b>			
<b>1</b>	TEKİRDAĞ	<b>9</b>	ELAZIĞ
<b>2</b>	KIRKLARELİ	<b>10</b>	DİYARBAKIR
<b>3</b>	İZMİR	<b>11</b>	MALATYA
<b>4</b>	İSTANBUL	<b>12</b>	ŞANLIURFA
<b>5</b>	ANKARA	<b>13</b>	MARDİN
<b>6</b>	MERSİN	<b>14</b>	BATMAN
<b>7</b>	KIRŞEHİR	<b>15</b>	SİVAS
<b>8</b>	ADANA	<b>16</b>	ANTALYA

---

Örnek Tesis  
(Gaziantep Büyükşehir Belediyesi)

---



Tıbbi tehlike taşıyan araçlar boşaltma kapısına yanaşıyor



# Gelen tıbbi atıkların boşaltılması





Boşaltılan tıbbi atıklar sterilizasyon için sıraya koyuluyor

---



Tıbbi atıklar otoklava yerleştiriliyor



143 oC su buharı sıcaklığında ve 3-4 atm basınç altında 45 dakika steril edilen tıbbi atıklar otoklavdan çıkarılıyor. Konteyner temizliği için kullanılan poşet yanmaz özellikte



## Otoklav sonrası poşet düğümleri açılıyor



Poşet düğümü açılmış konteyner kırma asansörüne  
yanaştırılıyor.



---

Sabrınızdan dolayı  
Teşekkürler

---

