

Özel Atık Deponisi

Prof. Dr. Ertugrul ERDIN
Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

3160 BUCA- IZMIR TÜRKİYE
0090.232. 4127120; Fax: 0090.232. 3887864; 0090.232. 4531143

E-Mail: eerdin@deu.edu.tr;
ertugrul.erdin@deu.edu.tr; eerdin@izmir.eng.deu.edu.tr
erdin@itu104.ut.tu-berlin.de

WEB : <http://web.deu.edu.tr/erdin>

n Özel Atık Deponi İnşasında Gözönünde Tutulması Gereken Hususlar

n 1-Depolama (Deponi) yerinin kısa karakteristiği saptanmalı

n -İşletmesi

n -Artık türü

n -Atığın kaynaklandığı bölge

n -Deponi türü

n -Deponi şekli

n -Ön veya nihai işlem gerektirip gerektirmediği

n -Ömrü

n -Depolama yeri ve büyüklüğü

n **2-Deponi düzeni**

n -Ön işlem

n -Yapısı(alan ,hacim ,ömrü)

n -Laboratuvar

n -Kantar

n -Çitleme

n -İşletme binası

n -Araç yıkama yapısı

n -Ara depolama

n -Giriş yapısı

n -Deponi üstü ve çevresinin koruyucu yeşillendirilmesi

n -Peyzaja uyum sağlatma

n -Atölye

n -Boşaltma düzeneği

n -Hareketli araçlar(sıkıştırıcı ,kompaktör gibi)

n -Bütün bu maddeler için yatırım masrafları

n 3-Çevre koruma önlemleri

- n -Yağış yüksekliği ,hakim rüzgar yönü ve şiddeti
- n -Zeminin geçirgenliđi
- n -Yamaç ve sızıntı suyu
- n -Yüzeysel sular
- n -Kirlenmiş sızıntı suyu
- n -Doğrudan etki altında kalmamış suyun kontrolü
- n -Pompa çukurları
- n -Drenaj
- n -Buharlaşma
- n -Sızıntı suyunun zararları
- n -Zeminin sızdırmazlığı
- n -Sızdırmaz zeminin üzerinde biriken suların uzaklaştırılması
- n -Kontrol kuyuları
- n -Depolama bölgesinin civarındaki yeraltı suyu akımları
- n -Emisyonlar ve kaynakları
- n -Seçilen deponi bölgesinin özel bölgelere uzaklığı
- n -İşgüvenliği

- n **4-Deponi işletmesi**
- n -İşletme planı
- n -Fonksiyon şeması
- n -Özel artıkların özel toplama kaplarıyla alınması
- n -Tartma tekniği
- n -Gözle kontrol
- n -Analiz tekniği
- n -Giriş kısmının bakımı
- n -Dökme problemleri
- n -Gelen atıkların lokalize edilmesi
- n -İnsanın kontrolü
- n -Ara depolama kapasiteleri
- n -Örtü malzemesi
- n -Kaza ve patlamalara karşı tedbirler
- n -Araç yıkama
- n -Yangına karşı önlemler
- n -Trafik durumu
- n -Çalışma süresi
- n -Su ,telefon ,elektirik bağlantıları
- n -Mevsimsel sorunlar

n 5-Artık türleri ve miktarları

- n -Artık katalogunda müsaade edilen türlere girip girmediği
- n -Artık kaynağı
- n -Karakterize edilmesi
- n -İçindeki çamur ve sıvı kısımların oranları
- n -Örtü malzemesi olarak kullanılabilen artık olup olmadığı

n **6-Organizasyon sorunları**

n -Kontrol sistemi

n -İşletme yönetmeliği

n -Yükümlülük

n -Finansman

n -Ekonomiklik

n -Girişimin şekli

n -Personel durumu

n -Toplama-taşıma organizasyonu

n -İşletim başlangıcında ve bitiminde mülkiyet

n Özel artık üreten bir tesisin özel artık deponi veya işlem merkezine ne şekilde müracaat edeceği gösterilmelidir. Özel artık depolama plan ve kesitleri verilmelidir.

n Özel Artık Depolama Yerinin Yatırım Maaliyetine Bir Örnek

n Yaklaşık 500-600 m³ depolama hacmi olan fiçı içindeki özel artıkların talaşa kuma emdirilmiş özel artıkların v.b. gibilerin depolandığı Malsch-Deponisindeki yatırım masraflarının dökümü şöyledir.

n	*Yol ,kantar ,çit.....	500000DM
n	*Yolların stabilize edilmesi.....	200000DM
n	*Makina donanımı.....	300000DM
n	*Elektrik ve su bağlantısı.....	10000DM
n	*Deponinin tanzimi ve hafriyatı.....	100000DM
n	*Açılış onayı.....	7000DM
n	*Planlama masrafı.....	80000DM
n	*Örtü malzemesi.....	10000DM/ay
n	*Toplam.....	1107000DM

- n **Bu depolama her türlü özel artıklar depolanamaz ,depolanabilecek artıklar ise :**
- n * Kimya ve petrokimya sanayiinden gelen artıklardır. Bu artıkların özellikleri ve türü ise nötralizasyon çamurları ,yağlı çamurlar ,alçı ve kireç kalıntıları ,plastik artıkları ,yapıştırıcı ,yapıştırıcı üreten sanayi artıkları ,boya sanayiinin artıklarıdır. Bidonlar içinde gelen bu artıklar baterya şeklinde istiflenmekte ,aralarında dökümhane kumları ,yağlı topraklar ,kirli topraklar atılıp doldurulmaktadır.
- n *Eski lastikler ,lastik ve kauçuk parçaları ince tabakalar halinde depolanır ve örtülür.Genelde örtü malzemesi olarak kil toprağı , hafriyat ve moloz malzemeleri kullanılmaktadır.
- n *Bu depolama döküntü katı madde ve artıklar için alınan ücret 10 ila 40 DM /ton arasında değişirken ;bidonlar için bu değer 40 ila 80 DM /ton arasında değişmektedir.
- n *Uygulamada verilen ve aslında pek masraflı olmayan ,sıkı tedbirleri fazla olmayan bir özel artık depolama yerinin bile bayağı bir ekonomik yük oluşturduğu açıkça görülmektedir.

n Özel Atık Deponi Yerinin Düzenlenmesi Ve Yeşillendirilmesi

n *Eskiden çöp depolama alanı olarak kullanılan alanlar ,eğer artık kullanılmıyorsa , bu halleri ile bırakılamazlar. Bu yerlerin yeniden düzenlenmesi ve doğaya kazandırılması gerekir. Bunun içinde buralarda düzenleme ve yeşillendirme faaliyetleri yapılır. Bu faaliyetlerin amacı kısaca:

n -Çöp ve katı atık depolama yerinin doğaya uyumunu sağlamak

n -Olabildiğince yeni amaçlarla kullanmaya açmak

n -Bu sahalara ekolojik dengeleme işlevleri ve yükümlülükleri verdirmek

n -Çöp ve katı atık depolama yerlerinin gelişi güzel örtülenmesini ve kapatılmasını engellemek.

n Çöp ve katı artık depolama yerlerinin biten kısımları önce çim ve legumunoz bitki türleri ile kaplanabilir. Yamaçlar ve eğimli kısımlar ise çalı veya bodur dediğimiz bitki türleri ile örtülebilir. Özellikle düzenli deponilerde ,deponinin düzenlenmesi e yeşillendirilmesi daha baştan düşünülmeli ve planlanmalıdır:

n -Depolama yerinin inşaatı

n -Ana tporağın bitki yetiştirmek amacı ile garantiye alınması ve nihai örtüleme için hazır bulundurulması

n -Daha işletme sırasında görünümü koruma ve yeşillendirme faaliyetlerine başlama

n -Deponi gazı önlemleri ve örtüsü

n -Sızıntı suyu önlemleri ve örtüsü

n -İlk yeşillendirme önlemleri

n -Nihai kullanımın daha baştan belirlenmesi

n -Yeşil alan düzenlemenin planının oluşturulması

n

n ****Peki deponinin nihai örtülenmesi nasıl olmalıdır?**

n Burada ileride kullanılacak amaca ve yeşillendirme planına göre olmasına dikkat etmek gerekir.

n **-Tarımsal kullanım içinse:**

n ≥ 1 m kültüre elverişli toprak

n m humus maddesi (kompost)

n **-Çim sahası için ise:**

n 0.2-0.3 m ham toprak yeterli

n m humus maddesi (kompost)

n **-Ağaçla yeşillendirme için ise:**

n 1.5 m toprak tabakası (ilk 0.3 m si ise ana toprak) olmalıdır.

n **Bitki Sosyolojisi ve Tür Seçimi**

n ****Yeşillendirme nin başarılı olabilmesi için önce (piyonir) öncü bitkiler ekilmeli veya dikilmeli ; bunların oluşturduğu biyotopa da daha duyarlı , fazla istekli bitkiler dikilmelidir. Bu bitkilerin aralıkları birer metre olmalıdır.**

n **Kaynak:**

n **Erdin, E. (2005) : Katı Atıklar Ders Notları.
DEÜ Mühendislik Fakültesi İZMİR**

Teşekkürler