



Hadabásné Szigethy Györgyi

# Hulladéklerakók rekultiválása és utógondozása



A követelménymodul megnevezése:  
**Hulladékgazdálkodó feladatok**

A követelménymodul száma: 1217-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-012-50



## HULLADÉKLERAKÓK REKULTIVÁLÁSA ÉS UTÓGONDOZÁSA

### ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

A települési szilárd hulladéklerakóval kapcsolatos szabályozás a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLII. törvény előtt nem volt hazánkban. Településenként üzemeltek hulladéklerakók, melyek jelentős része spontán alakult ki, ezért műszaki védelemmel nem rendelkeznek. Ezek a lerakók a vízre, a talajra és a levegőre, mint környezeti elemekre nézve potenciális szennyező forrást jelentenek.

A települési szilárdhulladék-lerakók országos felmérése során 2002-ben 2667 lerakót térképeztek fel. A meglévő lerakók kialakítása, területi megoszlása és regionális lerakóként történő üzemeltetése nem felelt meg az EU által támasztott elvárásoknak. Tekintettel arra, hogy 2009-től minden üzemelő lerakónak meg kell felelni az EU előírásoknak, a felmérés eredményeként az a döntés született, hogy:

- 2540 lerakót be kell zárni,
- 2009. júliusig átmenetileg még üzemeltethető 219, de utána be kell zárni 90 lerakót,
- korszerűsítendő és 2009. július után folyamatosan üzemeltethető: 42 lerakó.

Milyen teendők vannak a hulladéklerakó bezárásával kapcsolatosan? Milyen munkákat kell elvégezni a lerakók üzemeltetése és rekultiváció során? Milyen feladatokat kell ellátni a hulladéklerakó utógondozása keretében? Hogyan hasznosíthatók a rekultivált területek? Milyen adminisztrációs kötelezettségek vannak és ezek hogyan teljesíthetők?

A feltett kérdések megválaszolásához nyújt segítséget ez a füzet.



1. ábra. Szemétdomb

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

2006. áprilisban megjelent a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelete a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről, ami tartalmazza a hulladéklerakók bezárásával, utógondozásával kapcsolatos feladatokat, kötelezettségeket.

### A HULLADÉKLERAKÓ BEZÁRÁSA

A hulladéklerakó bezárására sor kerülhet:

- az üzemeltető kezdeményezésére
- a környezetvédelmi felügyelőség kötelezése alapján
  - engedély nélkül működő hulladéklerakó
  - engedélytől eltérően üzemeltetett hulladéklerakó esetében.

Amennyiben a Felügyelőség a bezárást követően a hulladéklerakó rekultivációjának szükségességét állapítja meg, az üzemeltetőt, ennek hiányában a terület tulajdonosát rekultivációra és utógondozásra kötelezi.

A hulladéklerakók rekultivációjának végrehajtása több célt szolgál. Egyrészt szükséges megvalósítása tájképi szempontok miatt, másrészt gondoskodni kell a víz, talaj, levegő további szennyezésének megakadályozásáról. A terület új funkciójának meghatározásánál törekedni kell az ökológiai szempontból legkedvezőbb állapotot elérésére.

Hulladéklerakók esetében azonban akár a mezőgazdasági, akár az erdőgazdasági hasznosítás nem vagy csak korlátozott mértékben valósítható meg, a beépítésük pedig nagy nehézségekbe ütközik. Legfontosabb feladat tehát a tájseb eltüntetése és a hulladéklerakóból történő szennyezőanyag kibocsátás megszüntetése, illetve minimalizálása.

### A HULLADÉKLERAKÁSSAL ÉS A HULLADÉKLERAKÓVAL KAPCSOLATOS SZABÁLYOK ÉS FELTÉTELEK

A hulladéklerakó építésének, üzemeltetésének, be-, illetve lezárásának részletes szabályait a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet tartalmazza.

Lerakással kizárólag előkezelt hulladék ártalmatlanítható, kivéve az inert hulladékot, valamint azt a hulladékot, amelynek előkezelés nélkül történő lerakását – kezelési technológia hiányában – a Felügyelőség engedélyezte.

Tilos a hulladék keverése, hígítása abból a célból, hogy az így nyert hulladék megfeleljen a hulladéklerakóban való ártalmatlanítás átvételi követelményeinek.

Tilos hulladéklerakóban lerakni:

- folyékony hulladékot;
- nyomás alatt lévő gázt;
- a lerakás körülményei között a Hgt. 2. számú melléklete szerinti:
- robbanásveszélyes (H1),
- oxidáló (H2),
- tűzveszélyes (H3-A és H3-B),
- maró, korrozív (H8),
- kórházi vagy más humán-egészségügyi, illetve állat-egészségügyi intézményből származó fertőző (H9) hulladékot;
- hulladékká vált gumiabroncsot, kivéve a kerékpár-gumiabroncsot és az 1400 mm külső átmérőnél nagyobb gumiabroncsot, továbbá 2006. július 1-je után tilos lerakni az aprított hulladék gumiabroncsot;
- előkezelés nélküli szennyvíziszapot;
- bármely hulladékot, amely nem felel meg az e rendelet 2. számú mellékletében meghatározott átvételi követelményeknek.



2. ábra. Szeméttelep

## HULLADÉKMINŐSÍTÉS SZABÁLYAI

A régi, felhagyott lerakók állapotfelmérésére, a környezetre gyakorolt és várható hatásának megismerése céljából Felügyelőség környezetvédelmi felülvizsgálat végrehajtását rendelheti el. Ennek keretében feltáró vizsgálatokat kell végezni, amely kiterjed a lerakott hulladék mennyiségi és minőségi jellemzőinek felderítésére, a talaj- és talajvíz szennyezettségének megállapítására. A vizsgálatok elvégzése után az intézkedések szükségességét a veszélyeztetés mértéke, a helyszín geológiai és hidrogeológiai jellemzői határozzák meg.

## 1. Hulladékminősítés eljárása

A minősítési eljárás jogszabály alapján alapvetően a hulladék-jegyzékben nem szereplő, illetve abba be nem sorolható, valamint az ismeretlen összetételű és veszélyességű hulladékokra korlátozódik. A minősítési kérelmet a kérelmező által elvégzett megalapozó vizsgálatokkal kell alátámasztani. A mintavételt és a megalapozó vizsgálatokat kizárólag a Nemzeti Akkreditáló Testület által elismert akkreditált szervezet végezheti. A megalapozó vizsgálatok körét, a mintavétel rendjét és a minősítési eljárás részletes szabályait a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

## 2. Veszélyes hulladékok forrásai, környezetterhelő technológiák, hulladékok veszélyességi jellemzői, kezelési technológiái

### a. Veszélyes hulladékok forrásai, környezetterhelő technológiák

A veszélyes hulladékok az élővilágra, az emberre, a környezeti elemekre közvetlenül vagy potenciálisan fokozott veszélyt jelentenek. Ide tartoznak a mérgező, fertőző hatású anyagok, a tűz- és robbanásveszélyes, a mutagén (mutációt okozó), a karcinogén (rákkeltő), a teratogén (fejlődési rendellenességet kiváltó), az irritáló, a maró stb. anyagok.

A vegyipar minden területén, a fémmegmunkálás (pl.: savazás, pácolás, galvanizálás) nyomtatott áramkörök gyártása, felhasználása során, a nyomdákban, vegyszerfelhasználással járó technológiáknál, az élelmiszeripar ágazataiban (pl.: üdítőital gyártás, konzervipar, sörgyártás), laboratóriumokban, kórházakban és még sorolhatnánk azokat a tevékenységeket, melyek veszélyes hulladék keletkezésével járnak.

A kibocsátó technológia alapján hulladék keletkezhet:

- ipari,
- gépipari,
- vegyipari (szervetlen és szerves vegyipar, gyógyszeripar, stb.),
- bányászati,
- kohászati,
- könnyűipari,
- építő- és építőanyagipari,
- élelmiszeripari,
- mezőgazdasági,
- közlekedési,
- egyéb termelési tevékenységek során.

Bármely tevékenység során keletkező hulladékok a környezetre káros hatást fejthetnek ki. A veszélyes hulladékok vagy azok bomlástermékei közvetlen veszélyt jelentenek a környezetre és az élővilágra, ezért kezelésük, ártalmatlanításuk során fokozott gonddal kell eljárni.

## b. Hulladékok veszélyességi jellemzői

A hulladékok veszélyes vagy nem veszélyes jellegének megállapításához a hazai hulladékgazdálkodási jogszabályok közül alapvetően az alábbiak ismerete szükséges:

- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról (Hgt)
- 98/2001.(VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről

A Hgt a veszélyességi jellemzőket tartalmazza, a Korm. rendelet a besorolás folyamatát írja le, a 16/2001. KöM rendeletben a hulladékok listája áll rendelkezésre.

A Hgt. 2. sz. melléklete – összhangban az anyagok veszélyesség szerinti osztályozásának szempontjait meghatározó 44/2000. (XII.27.) EüM rendelettel – a veszélyességi jellemzők körét az alábbiak szerint állapítja meg:

- H1 "Robbanó": folyékony, képlékeny, kocsonyás vagy szilárd anyagok és készítmények
- H2 "Oxidáló": anyagok és készítmények,
- H3-A "Tűzveszélyes":
- H3-B "Kevésbé tűzveszélyes"
- H4 "Irritáló vagy izgató": nem maró anyagok és készítmények,
- H5 "Ártalmas": anyagok és készítmények,
- H6 "Mérgező": anyagok és készítmények
- H7 "Karcinogén": anyagok és készítmények,
- H8 "Maró" (korrozív): anyagok és készítmények,
- H9 "Fertőző": életképes mikroorganizmusokat vagy azok toxinjait tartalmazó anyagok,
- H10 "Reprodukciót és az utódok fejlődését károsító": anyagok és készítmények,
- H11 "Mutagén": anyagok és készítmények,
- H12 Anyagok és készítmények, amelyek vízzel, levegővel vagy savval érintkezve mérgező vagy nagyon mérgező gázokat fejlesztenek
- H13 Anyagok és készítmények, amelyek hajlamosak arra, hogy belőlük a lerakást követően valamely formában – pl. kimosódás – a felsorolt tulajdonságok bármelyikével rendelkező anyag keletkezzen
- H14 "Környezetre veszélyes": anyagok és készítmények, amelyek a környezetbe jutva a környezet egy vagy több elemét azonnal vagy meghatározott idő elteltével károsítják, illetve a környezet állapotát, természetes ökológiai egyensúlyát, biológiai sokféleségét megváltoztatják

## c. Hulladékkezelési technológiák

A hulladékkezelés önállóan is alkalmazható eljárásokból álló, összehangolt technológiai rendszer, amely magában foglalja:

- a hulladék gyűjtését,

- átmeneti tárolását,
- előkezelését,
- szállítását,
- hasznosítását,
- ártalmatlanítását.

A hulladékkezelés célja a hasznosítható anyagok kinyerése és újrahasznosítása, a hulladék környezetre gyakorolt káros hatásának csökkentése.



3. ábra. Hulladék átmeneti tárolása

Az alkalmazott eljárások a következők lehetnek:

### 1. Fizikai és fizikai-kémiai műveletek

- Aprítás
- Oszályozás
- Bálázás
- Szűrés
- Ülepítés
- Centrifugálás
- Lepárlás (több komponensű, folyékony hulladék esetén)
- Adszorpció
- Abszorpció

### 2. Kémiai kezelési eljárások

- Semlegesítés
- Csapadékképzés
- Hidrolízis

- Redukció
- Oxidáció
- Egyéb speciális módszerek
- Fotolízis
- Radiokémiai oxidáció
- Katalitikus eljárások
- Elektrokémiai módszerek

A kémiai eljárások többsége igen költséges, ezért leginkább veszélyes hulladékok esetén alkalmazzák őket.

### 3. Beágyazásos eljárások

- Cement alkalmazása
- Hőre lágyuló anyagok alkalmazása
- Szerves polimerek alkalmazása
- Vitrifikálás
- Betokozás, kapszulázás

A beágyazásos technológiákat veszélyes folyékony vagy zagy hulladékok esetén alkalmazzák. A módszer előnye, hogy csökkenti a veszélyes komponensek környezetbe oldódásának veszélyét.

### 4. Termikus kezelési eljárások

- Égetés
- Pirolízis
- Plazmarendszerek
- Olvadt üveg technológiák
- Olvadt só technológiák
- Nedves oxidációs eljárások

### 5. Biológiai kezelési eljárások

- komposztálás (aerob lebontás)
- biogáz előállítás (anaerob lebontás),
- fémek biológiai kinyerése,
- enzimes fermentáció (pl. fehérje-előállítás).

## 3. Hulladékminősítés eljárása

Minden hulladék, amely a hulladéklisták alapján nem azonosítható veszélyes hulladéknak minősül, ha a jogszabályban meghatározott feltételek valamelyikével rendelkezik.

A jogszabály alapján nem besorolható hulladékok esetében a hulladék termelője, vagy birtokosa köteles elvégezni külön a hulladék minősítését. Az eljárásra vonatkozó előírásokat jogszabály tartalmazza.



A folyamat két fő részből áll:

1. a technológia megismerése, amelyből a hulladék keletkezik
2. laboratóriumi vizsgálatok
  - a) mintavétel,
  - b) minta előkészítés
  - c) az adott jellemzők vizsgálata
  - d) értékelés

A hulladék keletkezési folyamatának (pl.: gyártási folyamat) megismerésével információhoz juthatunk a veszélyes összetevők minőségére, amelyek ismeretében megállapítható a hulladék veszélyessége.

A hulladékminősítés keretében laboratóriumi vizsgálat elvégzésre akkor kerül sor, ha a hulladék fizikai és kémiai jellemezőinek értéke nagyobb a tűrhető szintnél.

Hulladékminősítéshez kapcsolódó vizsgálatokat a következő táblázat foglalja össze.

1	<b>Fizikai és kémiai vizsgálatok csoportja</b>
	<b>A hulladék jellemző összetevői és a mért összetevők összkoncentrációjának meghatározása</b>
	pH-meghatározás (az 1:9 vizes eluátumban)
	Kémiai oxigénigény-meghatározás
	Szárazanyag-tartalom meghatározás
	Kioldás ízzel, 4,5 pH-jú ammónium-acetát pufferoldattal, 2 mol/dm <sup>3</sup> salétromsavval
	Részecskeméret eloszlás (por, iszap hulladékban)
	Fém-kationok meghatározása (Pb, Cd, összes króm, Cr(VI), Hg, As, Mn, Cu, V, Ba, egyenértékben kifejezve)
	Anionok vizsgálata (szulfid, összes cianid, szabad cianid, flourid, nitrit, nitrát stb.)
	Szervesanyag-tartalom meghatározás
	Olajtartalom meghatározás
	PAH-tartalom meghatározás
	PCB-tartalom meghatározás
	Vezetőképesség meghatározás
2.	<b>Ökotoxikológiai vizsgálatok csoportja</b>
	Daphnia-teszt
	Halteszt
	Csíranövényteszt
	Talajteszt
	Algateszt
3.	<b>Toxikusság vizsgálata</b>
	Egérteszt
	LD50 stb.

4.	Mutagenitási vizsgálat
5.	Mikrobiológiai (fertőzőképességi) vizsgálatok csoportja
	Faecalis coliszám
	Streptococcus faecalis
	Salmonella
	Bélféreg peték
	Szükség esetén egyéb patogén baktériumok

A hulladékok minősítésére szolgáló nemzeti módszerként előírt vizsgálatokat (fizikai-kémiai és ökotoxikológiai vizsgálatok) minden esetben el kell végezni. Amennyiben a vizsgálatok alapján egyértelműen megállapítható, hogy a hulladék veszélyes, akkor a többi vizsgálatot a minősítés szempontjából nem kell elvégezni.

A hasonló típusú hulladékot eredményező technológiák esetében a technológia minősítését kell elvégezni. A lefolytatott eljárás keretében kiadott hatósági bizonyítvány (technológiai minősítő okirat) igazolja, hogy az eljárás az adott típusú veszélyes hulladék kezelésére milyen mértékben alkalmas, milyen biztonságot garantál és az eljárás műszaki leírásának megfelelő alkalmazásával milyen eredményre vezet. Emellett kimondja a rendelet, hogy a minősített technológia – a helyi körülmények figyelembevételével (amelyet a környezetvédelmi hatóság helyi alkalmazási engedélyében kell meghatározni) – az ország területén bárhol alkalmazható.

#### 4. Hulladék veszélyességének vagy veszélytelenségének megállapítása céljából végzett mintavétel

A hulladék veszélyességének vagy veszélytelenségének megállapítására irányuló eljárás részletes szabályait, ezen belül a mintavételre vonatkozó előírásokat a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a 1. számú melléklete tartalmazza.

A hulladék minősítéséhez szükséges mintavételt és a vizsgálatokat kizárólag a Nemzeti Akkreditáló Testület által elismert szervezet végezheti. A mintavételt és a vizsgálatokat a hulladék termelője, illetve birtokosa rendeli meg, akinek a mintavételnél is jelen kell lenni.

A megvett mintát három részre kell osztani, amelyből egy rész a hulladék termelőjénél, birtokosánál marad. A másik két mintarészt az akkreditált laboratórium kapja, amelyből az egyik mintarészt használja fel a mérések elvégzésére, a másikat referenciamintaként – a minősítési eljárás befejezéséig – megőrzi.

A mintavételt nemzeti, ennek hiányában EN vagy ISO szabványok, szükség esetén OECD előírások szerint kell elvégezni.

A mintavétel körülményeit jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

## 5. A mintavételi jegyzőkönyv tartalmi követelményei

Mintavételkor mintavételi jegyzőkönyvet kell készíteni, melynek tartalmaznia kell az alábbiakat:

- a mintavétel helye, címe;
- a mintavétel időpontja;
- a mintavevő szervezet (laboratórium) megnevezése, címe;
- a mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása;
- a mintavételi körülmények ismertetése, a mintavétel módja;
- a mintavételi eszközök ismertetése;
- a minták száma, azonosítása, számozása, csomagolása, feliratozása;
- a minták származási helyének egyértelmű leírása;
- a minták tartósítása, a minták elosztása;
- a mintavételnél jelenlevők aláírása.

A hulladékok esetében külön meg kell jegyezni a hulladékok tárolási körülményeit, valamint a hulladékkal kapcsolatos információkat (pl. megjelenési forma, szín, szag stb.).



*4. ábra. A hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeket dokumentálni kell*

## 6. Szakvélemény tartalma a minősített hulladék veszélyességéről

A hulladék minősítési eljárása során a vizsgálatokkal alátámasztott értékelést szakvéleményben kell rögzíteni.

Amennyiben technológia minősítésére kerül sor, akkor a szakértői véleménynek ki kell térnie a minősítendő technológia céljának és alkalmazási körének leírására, a technológiával kezelhető veszélyes hulladékok megnevezésére, mennyiségére, összetételére, fizikai, kémiai és szükség esetén biológiai tulajdonságaira, illetve a technológiában felhasználandó egyéb anyagok megnevezésére és mennyiségére, valamint a technológia alkalmazása keletkező hulladék mennyiségére, összetételére és további kezelésének lehetőségeire. A szakértői véleményben meg kell adni a minősítendő technológia műszaki leírását és folyamatábráját, a technológia kapacitását és üzemviteli jellemzőit, és be kell mutatni a technológia műszaki és környezetvédelmi korszerűségét (a legjobb elérhető technikával való összehasonlítást). Elemezni és értékelni kell a technológia környezeti és környezet-egészségügyi hatásait, a hazai, illetve a nemzetközi normákhoz való viszonyát és magát a technológiát, és ennek alapján javaslatot kell tenni a technológia minősítésére.

A hulladékminősítés szakvéleményének a következő információ tartalommal kell rendelkeznie:

1. A szakvélemény száma:
2. A minősített hulladék:
  - a) neve:
  - b) azonosítószám (ha az adott hulladék nem sorolható be, akkor annak megnevezését kell megadni):
3. A hulladékbirtokos neve, címe:
4. A technológia megnevezése, amelyből a hulladék származik:
5. A hulladék azon veszélyességi jellemzői, amelynek alapján a hulladékot veszélyesnek minősítették:
6. A hulladék minősítéséhez használt nemzeti vizsgálatok eredményei:
7. fizikai és kémiai tulajdonságokra mért adatok:
8. ökotoxikológiai tulajdonságokra mért adatok:
9. toxikológiai tulajdonságokra mért adatok:
10. mutagenitási tulajdonságokra mért adatok:
11. fertőzőképesség:
12. A hulladék kezelésére ajánlott megoldások; a hulladék összetételét és mennyiségét is figyelembe véve:
13. A szakvélemény átfogó értékelése:
14. Dátum:
15. Szakvélemény készítőjének ellenjegyzése

## 7. Kormányrendelet a hulladékgazdálkodási bírság mértékéről valamint kiszabásának és megállapításának módjáról

A hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiszabásának és megállapításának módjáról szóló 271/2001. (XII.21.) Korm. rendelet alapján hulladékgazdálkodási bírságot köteles fizetni:

- aki tevékenységével vagy mulasztásával a hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogszabályok vagy a reá vonatkozó hatósági határozat előírásait megsérti, illetve azokban foglalt kötelezettségének nem vagy nem megfelelően tesz eleget,

- a hatósági engedélyhez, hozzájáruláshoz, bejelentéshez kötött hulladékgazdálkodási tevékenységet engedély, hozzájárulás vagy bejelentés nélkül vagy attól eltérően végez,
- a hulladékgazdálkodásra vonatkozó előírások megsértésével a környezetet veszélyezteti, károsítja.

A hulladékgazdálkodási bírságot a környezetvédelmi hatóság szabja ki. A hivatkozott jogszabály a hulladékgazdálkodási bírság kiszabására vonatkozó eljárási szabályokat, a bírság mértékét és megállapításának módját határozza meg.

### 8. Bírság kiszámításának módja

A hulladékgazdálkodási bírság összegének kiszámításakor a hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiszabásának és megállapításának módjáról szóló 271/2001. (XII.21.) Korm. rendelet előírásai alapján kell eljárni.

A bírság megállapítása során figyelembe kell venni:

- a jogsértő magatartás konkrét veszélyességét vagy károsító hatását,
- az érintett térség hulladékgazdálkodási helyzetére gyakorolt hatását;
- a bekövetkezett kár mértékét és a helyreállíthatóság lehetőségét, kár hiányában a jogsértéssel esetlegesen szerzett előnyt, elhárított hátrányt.

A bírság mértékére a következő előírások vonatkoznak:

1. Első alkalommal az alpbírság összegét kell megállapítani.
2. A legmagasabb mértékben kell megállapítani az alpbírságot, ha
  - a) visszafordíthatatlan környezetkárosítás, vagy
  - b) ugyanazon jogsértés ismétlődése, illetőleg egyéb súlyosbító körülmény felmerülése, vagy
  - c) a hulladékkezelési tevékenységet ellenőrző környezetvédelmi hatóság szándékolt félrevezetése, ellenőrzésének akadályozása.



5. ábra. A környezetvédelmi bírság kiszámítására vonatkozó előírásokat jogszabály tartalmazza

A bírságot a rendeletben meghatározott módosító tényezők és az ismételt elkövetés esetére előírt szorzószámok figyelembevételével kell megállapítani.

Amennyiben az alpbírság és szorzószám segítségével történik a kiszámítás, az alpbírság összege 6.000 és 1 millió forint között változhat. A 6.000 forint akkor vehető figyelembe, ha a külön nevesített eseteken kívüli környezet-veszélyeztetéssel, -károsítással nem járó jogsértésről van szó. A 9.000 forintos alpbírságból akkor indulnak ki, ha nem, vagy nem megfelelően teljesülnek a nyilvántartási, a bejelentési, az adatszolgáltatási kötelezettségek.

A környezet-veszélyeztetés, -károsítás alpbírsága már 24.000, illetve 48.000 forint. A hulladék jogellenes külföldre szállítása esetén az alpbírság nem veszélyes kategóriánál 200.000 forint, veszélyes minősítésnél pedig akár egymillió forint. Az ehhez az alpbírsághoz rendelt szorzószám a hulladék jellegét és mennyiségét fejezi ki. A jegyző által jogerősen kiszabott bírság teljes összege, illetve a környezetvédelmi felügyelőség által a települési önkormányzat területén jogerősen kiszabott, és abból befolyó bírság 30 százaléka az adott önkormányzatot illeti meg.

## 9. Jogsértés ismétlődésének feltárása

Hulladékgazdálkodási bírság kiszabására az illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek, az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi Főfelügyelőség, valamint bizonyos esetekben a települési önkormányzat jegyzője jogosult, ők végzik a jogsértés ismétlődésének feltárását is.

A hatóság az ellenőrzések során feltárt hiányosságok megszüntetésére kötelezi azokat, akik tevékenységükkel szennyezik a környezetet, nem tartják be a környezetvédelmi előírásokat. Határozatában határidő megállapításával előírja, hogy mit kell tennie a kötelezetteknek. A határidő lejártát követően újabb ellenőrzés keretében állapítja meg az előírt feladatok teljesítését vagy elmaradását. Amennyiben az ismételt ellenőrzés során az előírt beavatkozás, intézkedés nem történt meg, vagy az előírások megszegésének újabb esete áll fenn, a szankciók kiszabásánál ezt a tényt figyelembe veszi.

### 10. Hulladék mennyiségének meghatározása tömegméréssel, műszaki becsléssel, számítással

A hulladékok mennyiségének ismerete szükséges a hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek szervezéséhez (pl.: a gyűjtés, szállítás) az ártalmatlanításhoz kapcsolódó tervezésekhez (pl.: lerakóhelyek, égetőüzemek méretezése) és a bírság mértékének megállapításához is.

A hulladékok mennyiségét a hatályos rendelkezés szerint **méréssel** (hídmérleg, mázsa, stb.) kell meghatározni, azonban előfordulnak olyan helyzetek, amikor ennek hiányában más módszert kell alkalmazni.

A gyűjtőjáratok fordulószáma alapján **becsléssel** következtethetünk például a lakossági szilárd kommunális hulladék esetében a mennyiségi adatokra. A hulladékmennyiség meghatározásának másik módja, amikor a hulladék térfogatából kiindulva és az adott hulladékfajta sűrűségével szorozva a tömegét kapjuk. Ezt a módszert alkalmazhatjuk pl. illegális hulladék-lerakóhelyek felszámolásánál az elszállításához szükséges szállítójármű kiválasztásához, a fordulók előzetes meghatározásához.

A becsléssel megállapított mennyiség nagy valószínűséggel nem egyezik meg pontosan a tényleges adatokkal. (pl. félig töltött konténerek, a hulladék valós sűrűsége stb.).

A bírságolási eljárás során a hulladék tömegének meghatározása méréssel, műszaki becsléssel, valamint számítással történhet.

A hulladék tömegének **számítással** történő meghatározása esetén – amennyiben a jogsértő nem kötelezett adatszolgáltatásra, és a keletkezett hulladék mennyisége egyéb módon sem határozható vagy becsülhető meg (pl.: települési szilárd hulladék esetén) – a hulladék tömegét az évente kiadásra kerülő, az önkormányzati hulladékgazdálkodási címzett támogatások műszaki követelményeiről és a fajlagos költségekről szóló KöM közleményében megadott fajlagos adatokkal kell kiszámítani. Az itt megadott adatokkal becsülhető a háztartásokban keletkező szilárd hulladék mennyisége is. A települési folyékony hulladék átlagos (4 fős) háztartásban keletkező mennyisége az adott településtípusra jellemző vízfogyasztás alapján, műszaki becsléssel vagy a szennyvízelvezetési és -tisztítási beruházásokhoz készített műszaki segédletben megadott fajlagos adatokkal határozható meg.



6. ábra. Hulladékgyűjtő jármű ürítése

Hulladék elhagyás tettenérése esetén – amennyiben a jogsértő által elhagyott hulladék mennyisége a körülmények miatt (pl. illegális, szállítólevéllel nem dokumentált szennyvízleeresztés történt, vagy az adott közterületen bizonyíthatóan mástól származó korábban elhagyott hulladék is található) nem határozható meg – a hulladék tömegének becsléséhez a szállításához igénybe vett jármű (egyéb szállítóeszköz) műszaki adatait (raksúly, rakfelület, térfogat, űrtartalom stb.) kell felhasználni.

Azokban az esetekben, amikor a jogsértő tevékenységhez hulladékmennyiség közvetlenül nem rendelhető (pl. hulladékkezelő technológia engedély vagy alkalmassági vizsgálat, illetőleg minősítés nélküli forgalmazása, hulladékártalmatlanító mű jogellenes létesítése stb.), a jogellenesen kezelt (ártalmatlanított) hulladék mennyiségét a hatóság rendelkezésére álló adatok (anyagmérleg, hulladék nyilvántartási bizonylatok stb.), az üzembe helyezés és a felderítés között eltelt időtartam, valamint a létesítmény (technológia) kapacitása alapján kell megbecsülni.

## SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTŐ HELYEK ÜZEMELTETÉSE

A szelektív gyűjtés a hulladékgyűjtés rendszerén belül a hulladékban vagy a szemétben levő és másodnyersanyagként közvetlenül felhasználható vagy értékesíthető anyagok (fémek, papír, üveg, rongy) elkülönített, megfelelő tárolóeszközökben (szeméttartály, konténer, zsákos hulladékgyűjtés) történő gyűjtését jelenti.

A szelektív hulladékgyűjtés szervezésének feltétele a települési hulladékösszetétel figyelemmel kísérése, megvalósításának pedig az igénybevevők figyelme és fegyelmezettsége.

### 1. A szelektív hulladékgyűjtő sziget üzemeltetése

A gyűjtősziget létesítésének célja, hogy a lakosság a meghatározott szilárd hulladékokat elkülönítetten, akadálytalanul és időben folyamatosan elhelyezhesse úgy, hogy a gyűjtés közegészségügyi és környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon történjen rövid idejű átmeneti tárolás mellett.



A gyűjtősziget elhelyezése történhet közterületen, lakóövezetben, kereskedelmi egységek közelében. Fontos szempont a telepítésnél, hogy nagy forgalmú, gyalogosan könnyen megközelíthető legyen, teremtsen kedvet a használatához, ugyanakkor a célgéppel történő ürítés is elvégezhető legyen.

A szelektív gyűjtőszigeten szabványos vagy erre a célra gyártott speciális edényzetben történik a hulladékfrakciók gyűjtése. A gyűjtőszigetekeken kizárólag a másodnyersanyagként hasznosítható összetevők gyűjthetők, ezek jellemzően csomagolási hulladékok:

- papír,
- műanyagpalack és -fólia,
- színes és fehér üveg,
- fém italosdobozok

Gyűjtőszigetekeken veszélyes hulladékok (szárazelemek, festékes dobozok stb.), továbbá bomló szerves hulladékok és más az egészségre káros, továbbá nagydarabos hulladékok nem gyűjthetők.

A gyűjtőszigetek színes, piktogrammal és tájékoztató feliratokkal ellátott speciális kialakítású konténerekből állnak. A speciális kialakítás célja az, hogy a közterületen elhelyezett edények az adott összetevő begyűjtésére a legalkalmasabb legyenek, ugyanakkor az edény kialakítása ne tegye lehetővé az illetéktelenek számára a hozzáférést (guberálók).

Az aljzatnak és a megközelítés útvonalának szilárd burkolattal fedettnek kell lenni. A földfelszín felett kialakított gyűjtőszigetek ürítése minden esetben daruval felszerelt konténeres célgépekkel történik. A földbe süllyesztett edényzetet szintén helyben, tömörítő autóra szerelt daruval végzik.

Az ürítés a telítődés figyelembevételével vagy állandó járatprogram szerint történik.

Gyűjtősziget akkor alakítható ki, ha az ott begyűjtött hulladékok további kezelésre történő átvétele biztosított.

A gyűjtősziget üzemeltetője köteles gondoskodni:

- a begyűjtött hulladék rendszeres elszállításáról és
- a további kezelésre történő átadásáról (hasznosítás),
- az edényzet és a gyűjtősziget tisztántartásáról, tisztításáról.
- a nem megfelelő állapotú edényzet javításáról, cseréjéről.

## 2. A hulladékudvar üzemeltetése

Hulladékgyűjtő udvar létesíthető az elkülönítetten (szelektíven) gyűjtött települési szilárd hulladék, valamint jogszabályban meghatározottak alapján egyes veszélyes hulladék átvételére, a begyűjtött hulladék rendszeres elszállításig történő szelektív tárolására, és további kezelésre történő átadására.

A hulladékgyűjtő udvarban a háztartásokban keletkező települési szilárd, – és a külön jogszabályban megállapított veszélyes – hulladék gyűjthető be.

Hulladékudvar helyi önkormányzat – a közszolgáltatással együtt szabályozott módon– vagy az erre szakosodott vállalkozás létesíthet, üzemeltethet. A gyűjtőudvar kialakításával szemben támasztott műszaki követelményeket jogszabály rögzíti.

A hulladékgyűjtő udvar üzemeltetője köteles térítésmentesen fogadni a lakosság háztartásokban keletkező veszélyes hulladékát. A hulladékgyűjtő udvar üzemeltetője köteles az összegyűjtött veszélyes hulladékot engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek átadni.

A veszélyes hulladék az átvétel időpontjától számított 1 éven túl a hulladékgyűjtő udvaron nem tartható.

Hulladékgyűjtő udvar létesítésénél a hulladékbegyűjtésre vonatkozó általános szabályokon túl további szempontokat kell figyelembe venni, amelyek a következők.

Fontos a **településszerkezet**, ezen belül: a beépítettség aránya, az ellátandó lakosságszám és népsűrűség, az udvar közlekedési kapcsolata, illetve infrastrukturális igénye. Ezek a szempontok a hulladékgyűjtő udvar lakosság általi igénybevételét befolyásolják, (vagyis az egy udvarral kapcsolatos igénybevétel mértékét ezek alapján becsülni szükséges az udvar tervezése, kialakítása során).

Meg kell találni az optimális **ráhordási távolságot**. Minél távolabb kell vinni a hulladékot, annál kevesebben veszik igénybe a létesítményt.



7. ábra. Bálázott hulladékok

A **begyűjtendő hulladékok körének** helyes meghatározása a gyűjtőudvar kihasználtságát növeli.

A **begyűjtendő hulladékok mennyiségének** összetevők szerinti helyes meghatározása az elhelyezendő edényzet méretét és mennyiségét, illetőleg az ürítési gyakoriságot befolyásolja.

A **kötelező közszolgáltatásként végzett hulladékszállítás és a begyűjtési rendszer összefüggenek**, egymáshoz illeszkedniük kell. Az udvarba szállított hulladékmennyiség csökkenti a kukába kerülő mennyiséget, ezért vagy ritkábban kell a kukákat üríteni, vagy kisebb kukák kellenek.

A begyűjtött hulladék **további kezelésének** megvalósulása alapvető feltétele a gyűjtőudvar létesítésének és üzemeltetésének. Ha nincs a szelektíven gyűjtött hulladéknak átvevője, hasznosítója akkor az udvar működésének nincs értelme.

Csak azokat az összetevőket szabad begyűjteni a hulladékudvarban, amelyet átvesznek az üzemeltetőtől, például hasznosításra.

Fontos a **hulladékgyűjtő udvarnak az ártalmatlanító hellyel való kapcsolata**. Például a távolabb lévő ártalmatlanító telep (pl. a regionális lerakó) indokolja azt, hogy a hulladékgyűjtő udvarban átvegyenek inert hulladékot vagy lomot is. Ez segíti a lakosságot, hogy a háztartásokban keletkezett hulladékot az előírásoknak megfelelően helyezhesse le, és várhatóan kevesebb illegális hulladék kerül a környezetbe.

A hulladékgyűjtő udvarban elhelyezett hulladékért nem kell díjat fizetni, ugyanakkor a fenntartása költséget igényel, ezért létesítését **gazdaságossági szempontok** is befolyásolják.

A **ráhordási távolságot** úgy kell meghatározni, hogy ne haladja meg azt az ésszerűen figyelembe vehető maximumot, amelynél még elvárható, hogy a lakos az udvart igénybe veszi. Ennél kisebb távolság a szükséges udvarok számának többszörösét jelenti (pl. 500 m ráhordási távolság esetén az udvarok száma kb. 3–szor nagyobb). 1 km-es ráhordási távolság 3,14 km<sup>2</sup> gyűjtőterületet jelent és ennek figyelembe vételével az egy gyűjtőudvar hatóterületén élő lakosok száma – a belterületi népsűrűségeket figyelembe véve, településenként változóan – 1500–19000 fő között változik.

A hulladékudvarokban gyűjthető hulladékok köre jogszabályban meghatározott:

- másodnyersanyagként hasznosítható összetevők (papír, üveg, műanyag–flakon, fólia, fémhulladék, fém italos doboz, fahulladék, textilhulladék),
- nagydarabos hulladékok (lom, gumibroncs, hűtőszekrény, háztartási tárgyak és berendezések, elektronikai hulladékok, gépkocsironcs),
- lakossági körből származó veszélyes hulladékok (szárazelem, akkumulátor, gyógyszer, festék- és lakkmaradékok csomagolóeszközeikkel, sütőzsírok, növényvédőszer–maradékok, fénycső és izzó), alkalmanként és lakosonként legfeljebb 100 kg mennyiségig,
- lakossági körből származó 1 m<sup>3</sup> mennyiséget nem meghaladó építési, bontási hulladékok,

- zöldhulladékok (nyesedék, fű, lomb) annak idényjellege és területi koncentráltága (főleg kertváros) – feltételek mellett, tekintettel ezen hulladék idényszerűségére,
- nem lakosságtól származó kis mennyiségű veszélyes hulladékok, a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenység végzésének feltételeiről szóló jogszabályban meghatározottaknak megfelelően.

A hulladékudvarban begyűjthető hulladékfajtákra és az egyidejűleg átvehető mennyiségekre vonatkozó előírásokat az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet tartalmazza.

A biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladék hulladékgyűjtő udvarban történő begyűjtése esetén a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről szóló 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet előírásait is figyelembe kell venni.

A **hulladékgyűjtő udvar üzemeltetése** során a begyűjtött hulladékot környezetszennyezést kizáró módon gyűjthetők, erre a célra rendszeresített szabványosított gyűjtőedényben vagy konténerben helyezhetők el. A gyűjtőedényeken minden esetben és egyértelműen fel kell tüntetni a tárolandó hulladékfajta (felirat, piktogram).

Az illetéktelen behatolás megelőzése érdekében körül kell keríteni, és gondoskodni kell a terület őrzéséről.

Veszélyes hulladék begyűjtése zárt építményben vagy konténerben, illetve nyílt téren kettősfalú vagy kármentővel felszerelt, zárható gyűjtőedényben vagy konténerben végezhető.

Gyógyszerhulladék (EWC kód: 20 01 31 és 20 01 32) ((Lásd: 6/2001. (VII. 18.) KöM r.)) zárt építményben vagy konténerben elhelyezett, lezárt gyűjtőedényben gyűjthető be. A hasznosítható hulladékok fedett területen gyűjthetők.

A biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladék és az építési, bontási hulladék nyílt téren helyezhető el. A nyílt téri tárolás minden esetben csak edényzetben történhet, és gondoskodni kell a csurgalékvíz összegyűjtéséről, kezeléséről, valamint a hulladék rendszeres elszállításáról.

A nyílt téri tárolónak minden esetben egységesen és összefüggően burkolattal ellátottnak kell lennie. A begyűjtött hulladéknak az elszállításáig elkülönített módon történő tárolására szolgáló tárolóhelyet gépi mozgó- és szállítóeszközök számára jól megközelíthető módon kell kialakítani.

A hulladékgyűjtő udvarból a begyűjtött hulladékot kezelőtelepre kell szállítani. A begyűjtött hulladék – a biológiailag lebomló hulladék kivételével – az átvétel időpontjától számított 1 éven túl a hulladékgyűjtő udvaron nem tartható. A biológiailag lebomló hulladékokat legfeljebb 1 hétig, zárt körülmények között lehet a hulladékgyűjtő udvaron tartani.

A hulladék átvételénél mérlegeléssel kell annak mennyiségét meghatározni, amihez megfelelő méréshatárú és hitelesített hídmérleg, mázsa használható.



8. ábra. Gépjármű hídmérlegen

Biztosítani kell begyűjtés során alkalmazandó munka- és védőfelszereléseket, gondoskodni kell az esetleges havaria helyzetek megoldásához szükséges eszközök rendelkezésre állásáról (tűzoltó készülékek, homok és egyéb anyagok pl. elfolyt olaj felitatásához, stb.)

A hulladékgyűjtő udvar nyitvatartását a helyi igényeknek megfelelően, a lakossági időbeosztás figyelembevételével kell kialakítani, biztosítva a délutáni és a hétvégi lakossági használatot is, figyelemmel a más jogszabályokban előírtakra.

A hulladékudvar hulladékforgalmáról a jogszabályban meghatározottak szerinti tartalommal naprakész nyilvántartást kell vezetni. A be- és kiszállításkor a hulladékmozgásról bizonylatot kell kiállítani (mérlegjegy, szállítólevél, SZ jegy).

A hulladékgyűjtő udvar személyzetének a jogszabályban meghatározott végzettséggel kell rendelkezni.

### 3. Karbantartási terv tartalma

A tevékenység során alkalmazott gépek, eszközök karbantartása elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy a munka megfelelő színvonalon és biztonsággal végezhető legyen. Ennek eléréshez a gép szerkezeti kialakításának és használatának figyelembevételével összeállított karbantartási terv nyújt segítséget. A karbantartási terv tartalmazza, hogy adott berendezés, gép esetében mennyi üzemidő után milyen ellenőrzéseket, javításokat kell elvégezni.

### 4. Eszközök, gépek hibafeltárása

A hulladékkal kapcsolatos tevékenység során (begyűjtés, kezelés, ártalmatlanítás) számtalan gép, berendezés eszköz segíti a feladatok elvégzését. Meghibásodásuk, rendellenes működésük esetén a hiba jellegének megfelelő, szakértelemmel és felkészültséggel rendelkező szervizhez kell fordulni, akik a hiba okának feltárása után elvégzik a javítást vagy javaslatot tesznek további intézkedések megtételére.

A gépek, berendezések üzemeltetésére vonatkozó adatokat, információkat, a bekövetkező eseményeket (pl. meghibásodás és annak kiváltó oka, megtett intézkedés, stb.) üzemelési naplóban kell rögzíteni.

## A HULLADÉKGYŰJTÉSSEL KAPCSOLATOS ADMINISZTRÁCIÓ

### 1. Hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló kormányrendelet

A hulladékok előfordulhatnak a hulladék termelőjénél, a hulladék kezelőjénél és a kettő közötti transzport során a hulladék szállítójánál. A hulladék útjának nyomon követése a jogszabályban előírt nyilvántartási és adatszolgáltatási rendszer segítségével történik, amelynek részletes szabályait a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003.(X.18.) Korm. rendelet és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. Korm. rendelet együttesen határozzák meg.

A hulladék termelőjének, birtokosának és kezelőjének – a szállító kivételével – telephelyenként naprakész nyilvántartást kell vezetni a tevékenysége során képződő, vagy egyéb módon birtokába jutott, valamint a mástól átvett és az általa kezelt, illetve másnak átadott, a hulladékok jegyzékéről szóló külön jogszabály szerint kódszámmal és megnevezéssel azonosított hulladék mennyiségéről és összetételéről. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell a hulladék EWC kódját, mennyiségét, származási helyét (KTJ, KÜJ számot).

A rendelet meghatározza az adatszolgáltatásra kötelezettek körét, az adatszolgáltatás gyakoriságát és határidejét.

### 2. Hulladék kezelőjének nyilvántartásában előírt adattartalom

A tevékenység során keletkező hulladék nyilvántartásra vonatkozó előírásokat a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet írja elő.

A hulladék termelője és kezelője nyilvántartásának az alábbi információkat kell tartalmaznia:

- Általános adatok:
  - A KAR/Ügyfél lap, illetve KAR/Telephely lap és a Borítólappal kitöltéséhez szükséges adatok
  - A telephelyen folyó tevékenységek felsorolása, TEÁOR kóddal, megnevezéssel
  - Nyilatkozat a nyilvántartás adatainak valóságáról
- Adatok hulladékonként:
  - Hulladék eredete (tevékenység, technológia megnevezése, TEÁOR kódja)
  - Hulladék megnevezése, kódja
  - Üzemi gyűjtőhelyre szállítás gyakorisága
  - Csomagolási mód

- Fizikai megjelenési formája
  - A hulladék H veszélyességi jellemzője/jellemzői
  - A veszélyességet okozó komponens megjelölése (C számok), a komponensek tömegkoncentrációja, a hulladék összetevőinek kémiai megnevezése (kivéve C33, C35)
  - A hulladék veszélyessége: maró, éghető, gyúlékony, robbanóképes, irritáló, toxikus (érintésre), toxikus (belélegzéskor), toxikus (lenyeléskor)
  - Veszélyes reakciók: hőre, savra, nyomásra, lúgra, vízre, oxidálóra, levegőre, redukáló szerre, más termékre, milyen anyagok esetében?
  - A keletkező hulladék mennyisége (anyagmérleg alapján) (kg)
  - Az üzemi gyűjtőhelyen tárolt (göngyöltett) össz mennyiség bevétel vagy kiadás után (kg)
  - A kezelésre (saját telephelyi kezelésre, kiszállításra) kiadott hulladék mennyisége (kg), az átvevő neve, KÜJ és KTJ száma, illetve az exportra kerülő hulladék célországa
  - A kezelésre átadott hulladék kezelési kódja
- A kiszállítások kísérőjegyeinek nyilvántartása (SZ vagy K kísérőjegy)

Minden hulladékmozgáshoz rögzíteni kell annak időpontját.

A technológiánkénti nyilvántartásnak tartalmazni kell a technológia leírását, a kapacitásra vonatkozó információkat, valamint a technológia anyagmérlegét, a keletkezett félkész és/vagy késztermékre vonatkozó termelési adatokat.

A nyilvántartások, bizonylatok a veszélyes hulladék esetében tárgyévét követő 10 évig, nem veszélyes hulladék esetében 5 évig nem selejtezhetők.



9. ábra. A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettség elmulasztása bírság kiszabását vonhatja maga után

### 3. Hulladékkal kapcsolatos adatszolgáltatás szabályai

Adatszolgáltatásra kötelezett hulladékkezelőnek és a hulladék termelőjének a kötelezettség keletkezésétől számított 60 napon belül, a területileg illetékes felügyelőségen írásban be kell jelentkeznie a Hulladékgazdálkodási Információs Rendszerbe (HIR). Abban az esetben, ha a tevékenység megváltozása következtében az adatszolgáltatási kötelezettség megváltozik, azt írásban jelezni kell. A kötelezettség keletkezésének és megszűnésének bejelentésekor a következő adatokat kell közölni:

- az adatszolgáltató neve, címe és KÜJ azonosítója;
- telephely megnevezése, címe és KTJ azonosítója;
- éves vagy negyedéves jelentési kötelezettség alá esik-e;
- éves jelentő esetén a kötelezettség kezdetének vagy megszűnésének éve, negyedéves jelentő esetén kötelezettség kezdetének vagy megszűnésének éve és negyedéve.

A veszélyes és nem veszélyes hulladék termelőjének a keletkezett hulladékról évenkénti, a veszélyes hulladék kezelőnek az átvett hulladékról negyedévenkénti adatszolgáltatási kötelezettsége van.

Amennyiben jogszabály eltérően nem rendelkezik, a rendszeres adatszolgáltatásra kötelezettek a következő határidők betartásával kell adatot szolgáltatniuk:

- a keletkezett hulladékról évente a tárgyévet követő év március 1. napjáig,



- veszélyes hulladékról kezelésre történő átvételének esetében negyedévente a tárgynegyedévet követő 8. munkanapig,
- nem veszélyes hulladékról kezelésre történő átvételének esetében a tárgyévet követő év március 1. napjáig

Egy bejelentési időszakra vonatkozóan – éves, negyedéves – az adatszolgáltatást telephelyenként kell teljesíteni.

Az adatszolgáltatás kizárólag az előírt nyomtatványokon, elektronikus úton (interneten), vagy számítógépes adathordozón teljesíthető.

### 4. Hulladék begyűjtés, előkezelés bejelentőlap kitöltése

A bejelentőlap (HB lap) a begyűjtés, valamint az előkezelés céljából átvett, majd a begyűjtés, illetőleg előkezelés után végső kezelésre, esetleg további előkezelésre/begyűjtésre továbbküldött hulladékok bejelentésére szolgál a 164/2003. (X.18.) Korm. rendeletben előírt adatszolgáltatási kötelezettség hatálya alá tartozó begyűjtő és/vagy előkezelést végző telephelyekre vonatkozóan.

Minden azonos hulladék kóddal rendelkező hulladékról fajtánként egy-egy HB lapot kell kitölteni. Amennyiben ugyanazon típusú hulladékok fizikai megjelenési formája eltér, akkor külön lapon kell jelenteni a megegyező kódszámú hulladékokat.

Az adatlapok kitöltésére vonatkozó útmutatót a szakminisztérium közleményben teszi közzé, mely elérhető a honlapján.

### 5. Adatszolgáltatás teljesítése

A környezetvédelmi adatszolgáltatás teljesítése nyomtatványon és elektronikus formában történhet.

- Az adatlapok azon felhasználóknak készültek, akik csak kézzel írott formában tudják kitölteni a nyomtatványokat. A mai kor igényei alapján ez a módszer azonban egyre inkább kiszorul, háttérbe szorul.
- A nyomtatványon történő adatszolgáltatás másik módja a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium honlapján elérhető KVADATSZOLG program használatával lehetséges. A program segítségével az adatlapok kitölthetők, az adattartalom helyessége ellenőrizhető, amennyiben szükséges a hibalista alapján könnyen javítható. A kitöltött, ellenőrzött adatlapok nyomtathatók és az adatszolgáltató aláírásával ellátva a felügyelőség részére benyújtható az adatszolgáltatási kötelezettség teljesítéséhez.

- Az elektronikus adathordozón (floppy, CD) történő adatszolgáltatás a környezetvédelmi felügyelőség által feldolgozható formában, az előírt formátumban teljesíthető, amelyhez a KVADATSZOLG program keretében előállítható XML file formátumot kell alkalmazni. Az elektronikus adathordozón benyújtott adatszolgáltatás hitelesítése a Borítólappal nyomtatvány formában történő kitöltésével, aláírásával és az illetékes környezetvédelmi felügyelőségnek az elektronikus adathordozón rögzített adatokkal együtt történő megküldésével teljesíthető. Az adatszolgáltatást egy példányban kell benyújtani.

## 6. Veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló kormányrendelet

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény felhatalmazása alapján született a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet.

A rendelet hatálya kiterjed:

- a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvényben (Hgt.) meghatározott veszélyes hulladékokra;
- a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységekre;
- minden természetes és jogi személyre, jogi személyiség nélküli szervezetre, ha veszélyes hulladék birtokosa, illetve veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységet folytat.

A jogszabály rendelkezik:

- A Hulladékminősítő Bizottság működési rendjéről, tagjainak számáról, a tagok megbízásának módjáról és időtartamáról, a tagság megszűnésére vonatkozó feltételekről.
- A hulladék veszélyességének megállapításáról: meghatározza a hulladék besorolásra kötelezettek körét, a besorolási kötelezettség elmulasztásával kapcsolatos eljárás rendjét valamint a hulladékminősítésre vonatkozó szabályokat.
- A veszélyes hulladékok kezelésének szabályairól különös tekintettel a veszélyes hulladékok gyűjtésére, begyűjtésére, tárolására, szállítására, hasznosítására, ártalmatlanítására.
- A technológiaminősítés eljárási rendjéről
- A környezeti veszélyhelyzet elhárításához szükséges feladatokról
- Az engedélyezi eljárás rendjéről veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységekre vonatkozóan
- A jogsértő magatartást folytatóval szembeni eljárásokról, a kötelezésről, és a bírság kiszabásáról.

### 7. SZ és K kíséőjegy

Az "SZ" és "K" kíséőjegyek használatát a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló többször módosított 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet írja elő. A Rendelet „Szabályzat a veszélyes hulladékok belföldi szállításáról” című 2. számú melléklete tartalmazza az általános és részletes előírásokat, melyeket a hulladék termelője, szállítója, begyűjtője és kezelője köteles a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenysége során betartani.

A kíséőjegyek használatának célja, hogy a veszélyes hulladékok szállítása során információk álljanak rendelkezésre a hulladék átadójáról (termelő), átvevőjéről (kezelő), szállítójáról, a szállított veszélyes hulladék tulajdonságairól, mennyiségéről, valamint a szállítás módjáról. A szállítás dokumentálásán túlmenően a kíséőjegyek használatának alapvető célja az is, hogy esetleges baleset, illetőleg havária helyzet esetén rendelkezésre álljanak a szükséges intézkedések megtételéhez nélkülözhetetlen információk.

Az "SZ" kíséőjegyet a veszélyes hulladék belföldön történő szállítása esetén kell kitölteni és a szállítmányhoz csatolni. A begyűjtéssel átvehető veszélyes hulladékok szállítása esetén "K" kíséőjegyet lehet használni.

### 8. SZ és K kíséőjegy kitöltésének szabályai

A veszélyes hulladékok belföldi szállításához szükséges kíséőjegyeket 2004. január 1-től kell alkalmazni. Kizárólag a 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet 2. számú melléklete szerinti, a nyomtatványboltokban megvásárolható négy példányos sorszámmal ellátott „SZ” kíséőjegyek, valamint a kétpéldányos sorszámozott „K” kíséőjegyek használhatók veszélyes hulladékok szállításához illetve begyűjtéséhez.

A kíséőjegyek kitöltésével kapcsolatos további információkat a KvVM honlapon találhat.

### 9. SZ és K kíséőjegy kezelése, irattározása

A szállító kötelezettsége a veszélyesnek minősülő hulladék szállítmány rendeltetési helyére történő biztonságos eljuttatására terjed ki. A szállítás során a hulladékot minden esetben kíséődokumentációval kell ellátni, amely veszélyes hulladékoknál „SZ” vagy a „K” kíséőjegy kell legyen.

A „K” kíséőjegyet a több helyen, kis mennyiségben keletkező, azonos típusú veszélyes hulladék begyűjtéssel történő szállítása esetén kell alkalmazni. A begyűjtő tölti ki a hulladék adatainak feltüntetésével és minden egyes átadóra vonatkozó adat kitöltésével.



10. ábra. Hulladékgyűjtő jármű

Az „SZ” kíséőjegyet a nagyobb szállítmányok esetén alkalmazzák. Az „SZ” kíséőjegyet a hulladékszállítmány indításakor 4 példányban kell kitölteni. A negyedik példány a termelőnél marad, a hulladékot útközben 3 példány „SZ” kíséőjegy kíséri. A rendeltetési helyre történő érkezést követően a kezelő aláírásával igazolja a hulladék átvételét, 1 példány kíséőjegy a szállító példánya, 1 példány a kezelőnél marad, a harmadik példányt pedig vissza kell küldenie a hulladék termelőjének, a hulladék átvételének visszaigazolásaként. Ha a termelőhöz a szállítmány útnak indítását követő 30 napon belül nem érkezik meg a kezelő visszaigazolása a hulladék átvételéről, akkor a termelőnek ezt a tényt a környezetvédelmi hatóság részére jelentenie kell.

Amíg tehát a termelőnél és a kezelőnél az előírt nyilvántartásból rendelkezésre állnak a veszélyes hulladék adatai, addig a szállítónál a kíséőjegyek hordozzák azokat a fontos információkat, amelyekre egy esetleg bekövetkező balesetnél szükség van. Az „SZ” kíséőjegy a három szereplő (termelő, kezelő, szállító) adatain túlmenően a hulladék mennyiségét, összetételét, veszélyességi jellemzőit, stb. tartalmazza. Lényeges információ az R és az S mondatok feltüntetése, amelyek a hulladék összetételére vonatkozóan nyújtanak információt a 44/2000.(XII.27.) EüM rendelet alapján.

Az „SZ” és „K” kíséőjegyek megfelelő példányait 10 évig meg kell őrizni.

Amennyiben az „SZ” kíséőjegy harmadik példánya a szállítmány útnak indítását követő 30 napon belül nem érkezik vissza a termelőhöz, akkor ezt a termelőnek jelentenie kell a felügyelőség részére.

## HULLADÉKLERAKÓ TELEPEK FELADATAI

### 1.A hulladéklerakással és a hulladéklerakóval kapcsolatos szabályok és feltételek

A hulladékok lerakással történő ártalmatlanítására vonatkozó szabályokat a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet tartalmazza.

A lerakásra kerülő hulladék összetételétől, a helyszín természeti adottságaitól és a tervezett műszaki feltételektől függően a hulladéklerakó lehet:

- **inert hulladék** lerakására szolgáló hulladéklerakó – **A kategória**;
- **nem veszélyes hulladék** lerakására szolgáló hulladéklerakó – **B kategória**,
- **szervetlen, nem veszélyes hulladék** lerakására szolgáló hulladéklerakó (**B1b** alkategória),
- **vegyes összetételű** (jelentős szerves és szervetlen anyagtartalommal egyaránt rendelkező), **nem veszélyes hulladék** lerakására szolgáló hulladéklerakó (**B3** alkategória);
- **veszélyes hulladék** lerakására szolgáló hulladéklerakó – **C kategória**.

A hulladéklerakó kategóriáját, alkategóriáját a környezetvédelmi felügyelőség a hulladéklerakó létesítésének engedélyezésekor, meglévő hulladéklerakó esetében a környezetvédelmi felülvizsgálat eredményétől függően határozatban állapítja meg.

#### A hulladéklerakóban elhelyezhető hulladékok

A hulladéklerakóban – a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001.(VII.18.) KöM rendelet figyelembevételével – a következő csoportokba tartozó hulladékok lerakása végezhető:

- **A** alkategóriájú hulladéklerakóban kizárólag inert hulladék
- **B1b** alkategóriájú hulladéklerakóban
  - **a)** szervetlen, nem veszélyes hulladék, beleértve az A kategóriájú hulladéklerakóban lerakható hulladékot is,
  - **b)** előkezelt, stabil, nem reakcióképes és nem veszélyes hulladékként kezelhető, eredetileg veszélyes hulladék,
- **B3** alkategóriájú hulladéklerakóban
  - **c)** vegyesen gyűjtött települési szilárd hulladék,
  - **d)** előkezelt szennyvíziszap,
  - **e)** egyéb nem veszélyes hulladék, beleértve a B1b alkategóriájú hulladéklerakóban lerakható hulladékot is,
- **C** kategóriájú hulladéklerakóban veszélyes hulladék.

A hulladéklerakóban csak olyan hulladék lerakása történhet, amely eleget tesz jogszabályban felsorolt és az adott hulladéklerakó-kategóriára megállapított átvételi követelményeknek.

Lerakással kizárólag előkezelt hulladék ártalmatlanítható, kivéve a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben felsorolt inert hulladékot, valamint azt a hulladékot, amelynek előkezelés nélkül történő lerakását – olyan kezelési technika hiányában, amely csökkentené a hulladék mennyiségét vagy annak az emberi egészségre vagy a környezetre való veszélyességét – a Felügyelőség engedélyezte.

A hulladékok hulladéklerakóban történő elhelyezésével kapcsolatos tiltó rendelkezéseket a 2.–3. oldalakon már leírtuk.

## 2. A hulladék átvételével kapcsolatos eljárások és követelmények

A hulladéknak a hulladéklerakón való átvételét megelőzően a beszállításkor – illetve ugyanazon típusú hulladék sorozatos (folyamatos) beszállítása esetén az első alkalommal – a hulladék birtokosának igazolnia kell, hogy a beszállításra kerülő hulladék a kijelölt hulladéklerakón, annak engedélyében előírt feltételeknek megfelelően átvehető és kielégíti az előírt átvételi követelményeket.

A hulladéklerakó üzemeltetőjének a hulladék átvételekor (beléptetésekor) a következő ellenőrzési és nyilvántartási feladatokat kell ellátnia:

- ellenőrizni kell, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, hogy a beszállított hulladék típusa és minősítése megfelel-e az előírásoknak, és engedélyei alapján ártalmatlanítható-e a lerakón, azonosítható-e a beszállítási dokumentumok alapján ennek minősége és mennyisége,
- szükség esetén, nem sorozatos, egyedi beszállítók esetén, ellenőrzéseket kell végeznie arra vonatkozóan, hogy a beszállított hulladék megfelel-e a birtokos által átadott, a hulladék minősítését tartalmazó dokumentációban meghatározottaknak,
- a hulladék beérkezésekor, vagy ha ez nem lehetséges, a hulladék ártalmatlanítási helyén az üzemeltetőnek szemrevételezéssel meg kell győződnie arról, hogy a beszállított hulladék a lerakóban az engedélyek alapján ártalmatlanítható-e. Ha szemrevételezéssel a beszállított hulladék összetétele nem állapítható meg, reprezentatív mintavétel szükséges.
- Nyilvántartást kell vezetni a lerakott hulladék mennyiségéről és jellemzőiről, melynek minimálisan az alábbi adatokat kell tartalmaznia:
  - a hulladék eredete,
  - a termelő, birtokos megnevezése,
  - beszállítási időpont,
  - egyéb körülmények.
- a reprezentatív mintavételből származó mintákat és vizsgálati eredményeket 1 hónapig meg kell őrizni,
- a hulladéklerakó üzemeltetője a hulladéklerakón fogadott egyes szállítmányok átvételekor minden esetben írásos átvételi elismervényt köteles adni,
- ha a hulladéklerakó üzemeltetője egy adott hulladékszállítmányt, vagy annak részét nem veszi át, akkor a visszautasításról haladéktalanul értesítenie kell az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőséget.

A hulladék átvételi követelményeinek való megfelelés bizonyítására a lerakásra szánt hulladékot vizsgálni kell, amely lehet:

- alapjellemzés,
- megfelelőségi vizsgálat,
- helyszíni ellenőrző vizsgálat.

### 3. Helyszíni ellenőrző vizsgálat a hulladéklerakó beléptető pontján

A hulladéklerakó üzemeltetője a telephely beléptető pontján és a lerakás helyén helyszíni ellenőrző vizsgálatot köteles végezni annak megállapítása érdekében, hogy a lerakásra szánt hulladék azonos-e az alapjellemzésben, megfelelőségi vizsgálatban, egyéb kísérő dokumentumban leírt hulladékkal.



*11. ábra. A hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek során fokozott figyelmet kell fordítani a higiéniai, munka- és tűzvédelmi szabályok betartására*

Ha az alapjellemzés, a megfelelőségi vizsgálat alapján, továbbá a helyszíni ellenőrző vizsgálat alapján a hulladék eleget tesz a hulladéklerakó átvételi követelményeinek, a hulladék az adott hulladéklerakóban lerakható. Ellenkező esetben a hulladék átvételét a hulladéklerakó üzemeltetőjének meg kell tagadnia.

Az üzemeltető a hulladék átvételének megtagadását – az indoklást alátámasztó adatokat, információkat, valamint a szükség szerint elvégzett mérések eredményeit is tartalmazó – jegyzőkönyvben köteles rögzíteni, a jegyzőkönyv egy példányát a hulladék átadójának, valamint a hulladéklerakó helye szerint illetékes Felügyelőségnek megküldeni.

Ha a hulladéklerakó üzemeltetője a hulladék átvételét megtagadja, a hulladék átadója köteles a hulladékot a hulladék tulajdonságainak megfelelő hulladéklerakóba, illetve más hulladékkezelő létesítménybe vagy a saját telephelyére szállítani.

#### 4. Átvételi követelmények és határkoncentrációk a különböző lerakó kategóriáknál

##### a. Átvételi követelmények inert hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakón (A kategória)

A jogszabályban felsorolt hulladékot a hulladéklerakó üzemeltetője az alapjellemzők vizsgálata nélkül átveheti, de a helyszíni ellenőrző vizsgálatokat köteles elvégezni.

Ha a helyszíni ellenőrző vizsgálatok alapján felmerül a szennyeződés gyanúja, akkor el kell végezni az alapjellemzők meghatározását, és ez alapján dönt

- a hulladéklerakó üzemeltetője a hulladék átvételéről vagy annak megtagadásáról;
- a hulladék átadója a hulladék elszállításáról a tulajdonságainak megfelelő hulladéklerakóba, illetve más hulladékkezelő létesítménybe vagy a saját telephelyére.

EWC kód	Leírás	Korlátozások
10 11 03	Üveg alapú, szálal anyagok hulladécai	A hulladék nem tartalmazhat szerves kötőanyagot
15 01 07	Csomagolási üveg-hulladékok	
17 01 01	Beton	Elkülönített építési és bontási hulladékok*
17 01 02	Tégla	Elkülönített építési és bontási hulladékok*
17 01 03	Cserép és kerámiák	Elkülönített építési és bontási hulladékok*
17 01 07	Beton, tégl, cserép és kerámia keveréke	Elkülönített építési és bontási hulladékok*
17 02 02	Üveg	
17 05 04	Föld és kövek	A hulladék nem tartalmazhatja a talaj humuszos rétegét, tőzeget, továbbá szennyezett területről származó földet, köveket
19 12 05	Üveg	
20 01 02	Üveg	Elkülönített üveg
20 02 02	Talaj és kövek	A hulladék csak kertekből, parkokból származhat, és nem lehet benne humusz, illetve tőzeg

\* Az elkülönített építési és bontási hulladékok kis mennyiségben más összetevőket (pl. fémek, műanyagok, talaj, szerves anyagok, fa, gumi stb.) is tartalmazhatnak. A hulladék eredetét ismerni kell.

Nem tekinthető inert építési és bontási hulladéknak az a hulladék, amely külön jogszabályban szabályozott szerves vagy szervesetlen veszélyes összetevőket (pl. azbesztet, bitument) tartalmaz vagy az építés során ilyen anyagokat használtak, illetve az épületben olyan termékeket tároltak vagy gyártottak, amelyekkel az építőanyagok szennyeződhetnek, és emiatt a hulladék már nem tekinthető inertnek.



Annak megállapítása, hogy az inert hulladék a lerakóban ártalmatlanítható, a kioldási vizsgálatok eredményei és a jogszabályban felsorolt határértékek összehasonlítása alapján állapítható meg. A határértékek az  $L/S = 10$  l/kg folyadék/szilárd arány mellett végzett kioldásos vizsgálatokra, valamint az  $L/S = 0,1$  l/kg folyadék/szilárd arány mellett végzett perkolációs (átfolyásos) vizsgálat első eluátumának koncentrációira ( $C_0$ ) vonatkoznak.

A hulladék átvétele szempontjából az  $L/S = 10$  l/kg folyadék/szilárd arány mellett végzett kioldásos vizsgálatok határkoncentrációit kell figyelembe venni. Perkolációs vizsgálatokat akkor kell végezni, ha a vizsgált hulladék szulfátion-koncentrációja nagyobb, mint 1000 mg/kg.

A jogszabály meghatározza azokat a feltételeket, amelyek mellett a lerakó üzemeltetője a hulladékokat átveheti.

### **b. Átvételi követelmények nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakón (B kategória)**

Nem veszélyes hulladék lerakása esetében a jogszabály kettő hulladéklerakó-alkategóriát különböztet meg:

1. szerves, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B1b kategória),
2. vegyes összetételű, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B3 kategória).

#### **Átvételi követelmények szerves, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakón (B1b kategória)**

A hulladék lerakhatóságának megállapítása ebben az esetben is kioldásos vizsgálati eredmények alapján történik. A kioldási határértékek  $L/S = 10$  l/kg folyadék/szilárd arány mellett végzett kioldásos vizsgálatokra vonatkoznak.

Stabilis, nem reakcióképes hulladék – más, nem veszélyes hulladékkal együtt – közös medencében lerakható. Stabilis, nem reakcióképesnek akkor tekinthető a hulladék, ha kioldódási tulajdonságai a lerakóban fennálló körülmények között, illetve balesetek bekövetkezésekor hosszú távon nem változnak kedvezőtlenül, továbbá a hulladék összetétele

- biológiai bomlás következtében,
- hosszú időtávú külső körülmények hatására (pl. víz, levegő, hőmérséklet, mechanikai hatások következtében),
- más hulladék hatására (beleértve a hulladékon átfolyó csurgalékvíz és a keletkező gázok hatását is)

nem változik meg.

#### **Azbeszttartalmú hulladék lerakása B1b kategóriába sorolt hulladéklerakón**

Azbesztet tartalmazó építési-bontási hulladék B1b alkategóriájú hulladéklerakón vizsgálat nélkül átvehető, ha a hulladék az azbeszten kívül más veszélyes összetevőt nem tartalmaz és az azbeszt polimerrel burkolt, vagy szálait kötőanyag tartja össze.



12. ábra. Építési hulladék

Azbesztet tartalmazó építési-bontási hulladék kizárólag az azbeszthulladék számára kialakított külön medencében rakható le, a következő feltételekkel:

- az azbesztszálak szóródásának elkerülése érdekében biztosítani kell az egyes lerakott hulladék szállítmányok azonnali takarását. Minden egyes tömörítési művelet előtt, megfelelő további réteggel kell a takarást elvégezni;
- nem lehet az azbeszthulladék lerakására épített medencén olyan mechanikai műveletet (pl. lyukak fúrása) végezni, amely az azbesztszálak szétszóródását eredményezheti;
- az azbeszthulladékot tartalmazó medence lezárása után a medence helyére vonatkozó helyszínrajzot meg kell őrizni;
- a hulladéklerakó bezárása után, a lakosság biztonsága érdekében, óvintézkedéseket kell hozni a terület használatának korlátozására.

#### **Átvételi követelmények veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakón (C kategória)**

C kategóriájú hulladéklerakón legfeljebb 6% TOC koncentrációban biológiailag lebomló szerves összetevőket tartalmazó veszélyes hulladék rakható le.

A C kategóriájú hulladéklerakóban átvehető és lerakható veszélyes hulladéknak a lerakhatósági szempontok szerinti értékelését a hulladékból granulálással előállított mintákra vonatkozó kioldási vizsgálatok eredményei, valamint a jogszabályban felsorolt határértékek összehasonlítása alapján kell elvégezni.

Ha a lerakásra szánt veszélyes hulladék (granulált formában végzett) vizsgálatai alapján nem tesz eleget a megadott kioldási határértékeknek, akkor a hulladékot további előkezelésnek kell alávetni annak érdekében, hogy eleget tegyen a kioldási követelményeknek.

### 5. Átvételi elismervény kitöltése a hulladék mennyiségéről és minőségéről

A hulladéklerakóba történő beszállításakor a hulladék átadás-átvételét dokumentálni kell. A beléptetéskor a hulladék mennyiségének meghatározása mérlegeléssel történik. A sorszámmal ellátott mérlegjegyen a mennyiségi adatokon túl fel kell tüntetni a hulladék EWC számát, megnevezését, jellemzőit, az átadás időpontjára és az átadóra vonatkozó adatokat.

### 6. A hulladéklerakó létesítésének és üzemeltetésének követelményei

Egy hulladéklerakó létesítésének, üzemeltetésének jogi és szakmai feltételei vannak.

#### A létesítési eljárás szakaszai:

- Előzetes-, és részletes környezeti hatásvizsgálat a környezeti állapot megismerése céljából.
- Az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás, amely a tevékenység folytatásának feltétele.
- Tervek elkészítése a lerakó telep létesítéséhez, üzembe helyezéséhez, amelynek részei:
  - o Üzemeltetési terv
  - o Környezetvédelmi kárelhárítási (havária) terv
  - o Mérési, megfigyelési és ellenőrzési eljárások terve
  - o Lezárás, utógondozás terve
  - o Tájbailllesztési terv
- Üzemi vízminőség-védelmi kárelhárítási terv

A hulladéklerakó telep létesítésénél a vízforgalmi adatok általában nem indokolják a kárelhárítási terv elkészítését (5 m<sup>3</sup>/h vízforgalom fölött). Az alkalmazott technológia miatt viszont a területileg illetékes VIZIG határozatban és/vagy a környezetvédelmi engedély feltételrendszerében előírhatja az üzemi vízminőség-védelmi kárelhárítási terv elkészítését.

#### Hulladéklerakók üzemeltetése

A hulladéklerakó üzemeltetését az illetékes Környezetvédelmi Felügyelőség által jóváhagyott üzemeltetési terv szerint kell végezni. Az üzemeltetési tervnek a következőket kell tartalmaznia:

- a hulladék beszállítási - átvételi szabályait,
- a hulladéklerakás technológiai előírásait,
- a lerakás irányításának és ellenőrzésének módját, szabályait,
- a lerakási technológia során alkalmazott létszám- és eszközigényeket,
- a lerakott hulladék nyilvántartásának rendjét,
- a mérési, megfigyelési és ellenőrzési rendszert,

- a hulladéklerakó üzemeltetésével kapcsolatos tűzvédelmi, munkavédelmi, őrzésvédelmi, rendészeti, szervezeti és működési utasításokat,
- a kárelhárítási tervet.

A kárelhárítási tervnek tartalmaznia kell az esetleges üzemzavarokból, valamint a külső hatásokból eredő környezetszennyezés megelőzéséhez, illetve a bekövetkező károk elhárításához szükséges intézkedéseket, a felhasználható anyagokat és felszereléseket, valamint a védekezés rendjét.

Az üzemeltetőnek megfelelő szakképzettséggel rendelkező környezetvédelmi megbízottat kell alkalmazni és a lerakó dolgozói számára biztosítani kell a szakmai továbbképzést, oktatást.

A lerakó üzemeltetőjének nyilvántartást kell vezetnie a lerakott hulladék mennyiségéről és jellemzőiről, beleértve a hulladék eredetét, a termelő, birtokos megnevezését, a beszállítás időpontját és a lerakás helyének meghatározását is. Az egyes szállítmányokról átvételekor írásos átvételi elismervényt kell adni.



*13. ábra. A hulladékgazdálkodás kereteit törvények, a részletszabályokat kormány-, szakági és együttes rendeletek határozzák meg*

Az üzemeltetési terv alapját képező műszaki–technikai dokumentáció a kiviteli terv alapján készül. Az üzemeltetési terv része az üzemi napló, amely az üzemmenet folyamatos dokumentálásával teszi lehetővé annak rendszeres ellenőrizhetőségét.

Az üzemeltető kötelezettsége – az engedélyben foglaltak betartásával – a következők ellenőrzése:

- az elsődleges technológiai építmények és berendezések (a lerakó-, tárolóterek, gázvezető rendszer, illetve műtárgyaik) műszaki állapota és az azokban bekövetkező változások,
- a hulladéklerakó szivárgásának illetve csurgalékvíz gyűjtőrendszerének megfigyelésére szolgáló eszközök, berendezések működőképessége,

- a felszín alatti vizek minőségének alakulása, meghatározott gyakorisággal figyelemmel kísérve az engedélyben meghatározott komponenseket, az ott meghatározott megfigyelési területen,
- a lerakó területéről elvezett szennyvizek (pl.: szennyezett csapadékvíz, csurgalékvíz) minősége,
- a biztonsági célokat szolgáló létesítmények és berendezések, vízelvezető és vízkezelő rendszerek működképessége.

### 7. A hulladéklerakó rekultivációjával, utógondozásával kapcsolatos követelmények

A rekultiváció végrehajtható úgy, hogy a hulladék a területen marad (pl. több ezer vagy tízezer m<sup>3</sup>-t magukba foglaló lerakók esetében), vagy a lerakott hulladék kitermelésével és elszállításával (néhány száz, legfeljebb néhány ezer m<sup>3</sup> lerakott hulladék esetén).

A rekultiváció végrehajtása egyaránt szolgálta a tájképi szempontok érvényesülését és a lerakó későbbi káros környezeti hatásainak megakadályozását, valamint lehetővé teszi, hogy ökológiai szempontból kedvezőbb állapotot eredményező helyzet alakuljon ki.

Rekultiváció minden esetben csak engedélyezett rekultivációs terv alapján végezhető.

A rekultiváció során a hulladék káros környezeti hatásainak megelőzése érdekében szigetelőrendszert kell építeni, amely jelenthet:

- felületszigetelést,
- oldalirányú szigetelést (szigetelőfalak)
- altalaj-szigetelést vagy alsószigetelést,
- az előzőek kombinációját.

A felső szigetelő, záróréteg kialakítását a Felügyelőség által előírt rétegrend szerint kell elvégezni.

Mindaddig, amíg a lerakóban a gázképződési folyamatok nem fejeződtek be, illetve a keletkező gáz mennyisége alapján annak további kezelése indokolt, a lerakó csak ideiglenes felső réteggel zárható le.

A végső lezárás kialakítását a terület új funkciójának figyelembevételével kell meghatározni. Kerülni kell a szántóföldi hasznosítást, előnyben kell részesíteni viszont az új, EU-konform nemzeti erdőtelepítési programban megfogalmazott elvárásokat.

A lerakó felszíni záró-szigetelését egészítik ki a területre telepített növények (füvesítés, cserjék, fás növényzet).

A rekultivált lerakók utógondozási időszaka 30 év. A környezetvédelmi felügyelőség az utógondozási időszak véghatáridejének meghatározásakor figyelembe veszi azt az időtartamot, ameddig a hulladéklerakó még veszélyt jelenthet a környezetre.

Az utógondozási időszak alatt végzendő feladatokat jogszabályban foglaltak figyelembevételével a Felügyelőség határozatban írja elő. Ennek keretében az üzemeltető alapvető feladatai:

- a csapadékvíz elvezető rendszerek kezelése, karbantartása,
- a csurgalékvíz elvezető – és gyűjtő rendszer ellenőrzése és kezelése,
- a biogáz kinyerő és ártalmatlanító rendszer kezelése és ellenőrzése,
- a zöldfelületek kezelése és karbantartása,
- a monitoring rendszer ellenőrzése.

Ezen időszak alatt bekövetkező környezetszennyezés, esetleges környezetkárosítás megszüntetéséről, felszámolásáról hatósági intézkedés alapján ugyancsak az üzemeltető köteles gondoskodni.

#### a. Illegális hulladéklerakó telepek környezetkárosítása elleni intézkedés

A rekultiváció célja a lerakók környezetre káros hatásainak megelőzése. A rekultivációja olyan intézkedések sorozata, amellyel

- kizárható a csapadékvíz bekerülése a hulladéktestbe,
- megakadályozva ezzel a talaj- és talajvízszennyezést,
- megoldható az összegyűlő, nem szennyezett csapadékvíz elvezetése,
- megoldható a biogázok elvezetése,
- biztosítható a racionális területhasznosítás elve.



14. ábra. Folyóparti csendélet illegálisan elhagyott hulladékkal

### b. Hulladékok szállítása, ártalmatlanítása

A rekultiváció keretében is szükségessé válhat a lerakott hulladékok mozgatása, szállítása például a terület rendezése során, vagy azokban az esetekben, amikor a hulladék elszállításával célszerű a terület helyreállítását végrehajtani (pl. illegális vagy régi, kis mennyiséget befogadó lerakók).

A hulladék rakodása, szállítása során úgy kell eljárni, hogy a környezet ne károsodjon, a folyamattal járó levegő- (pl. por miatt), zaj- (pl.: munkagépek miatt) valamint a víz- és talajterhelés a lehető legkisebb legyen.

Szállításkor a hulladékot zárt, a szétszóródást megakadályozó konténerben kell elhelyezni és csak a kezelésére, ártalmatlanítására engedéllyel rendelkező szervezetnek adható át.

### c. Rekultiválás módjai

A környezeti állapotfelmérésen alapuló környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzése után egy rekultivációs intézkedési terv kidolgozására kerül sor, ezt követően a környezetvédelmi felügyelőség dönt a szükséges rekultivációs teendőkről:

- régi lerakó tájba illesztése
- rekultivációja
- kármentesítése

A rekultiváció műszaki megoldásai

- A helyszíni szigetelési, lokalizálási módszerek
- Régi, felhagyott lerakók környezetszennyező hatásának megakadályozására használatos műszaki megoldások
  - felületszigetelés,
  - oldalirányú szigetelés,
  - altalaj-szigetelés és ezek kombinációi
- A szigetelési rendszerrel szembeni alapvető követelmények
  - biztonságos szigetelő hatás,
  - nagy ellenálló-képesség és tartósság,
  - jó ellenőrizhetőség és javíthatóság.

### d. Hulladékelhagyó magatartás jelenségének megváltoztatása

A hulladékelhagyó magatartás jelenségének megváltoztatását, az ismétlődő lerakások megakadályozását célzó komplex programok (előzetes felmérés, takarítás, utánkövetés, szemléletformálás, stb.) készítése a települési önkormányzatok és non-profit társadalmi szervezetek feladata.

Az elhagyott hulladéklerakó helyek felszámolása és a terület rehabilitációja gyakran hosszú folyamat, amelynek része az elhagyott hulladékok elszállítása, hasznosítása, a hulladék átvételére jogosító, érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező lerakóhelyen történő ártalmatlanítása.

Az ismétlődések megakadályozása érdekében a terület hosszú távú tisztántartására irányuló tevékenységeknél el kell érni a környéken élők, érintettek együttműködését, részvételét.

e. Hulladéklerakó rekultivációjával kapcsolatos követelmények, felszámolással történő, átmeneti és végleges rekultiváció folyamata

A rekultiváció a következő főbb részfolyamatokból tevődik össze:

- a rekultivációra vonatkozó tervdokumentáció elkészítése és engedélyeztetése,
- a hulladéklerakó felső záróréteg rendszerének átmeneti és/vagy végleges kialakítása,
- a hulladéklerakó-gáz gyűjtési és kezelési rendszerének kialakítása és működtetése,
- a csurgalékvíz kezelési rendszerének kialakítása és működtetése,
- az utógondozási időszakban szükséges monitoringrendszer kialakítása és működtetése,
- a hulladéktest formálása, felszíni rétegeinek tömörítése, rézsűk kialakítása, tájba illesztés, a terület további használatának figyelembevételével,
- a további felhasználásra nem tervezett berendezések és építmények elbontása, az általuk elfoglalt terület tájba illesztése,
- a fenntartási és állagmegóvási munkák elvégzése az utógondozás teljes időszakában,
- az utógondozás befejezése,
- a jelentéskészítési kötelezettség teljesítése.



15. ábra. A rekultiváción az elpusztult természeti környezet eredeti állapotának visszaállítását értjük



A fentieket értelemszerűen kell alkalmazni a lerakott hulladék összetételétől, a hulladéklerakó meglévő műszaki létesítményeinek kiépítettségétől, továbbá attól függően, hogy a rekultiváció a hulladéklerakó egészére vagy annak egy részére vonatkozik.

Ott, ahol szükséges a felső záróréteg rendszer kialakítása tartalmazza a hulladéklerakó oldalirányú záróréteg rendszerét is.

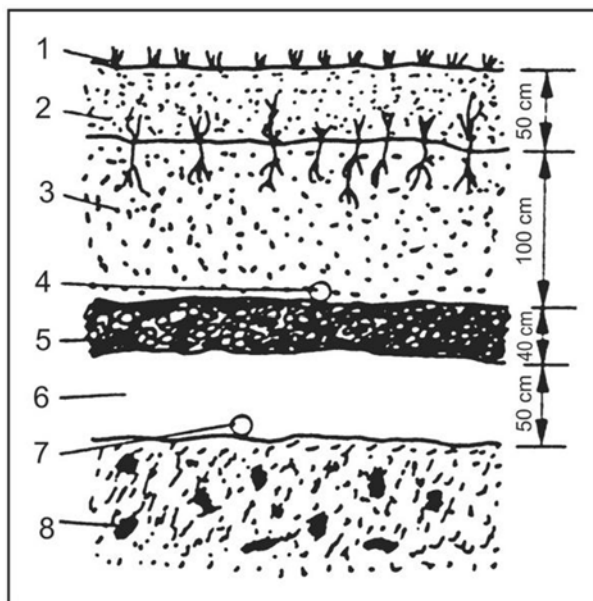
Meglévő, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló, mesterséges szigetelés nélkül létesült hulladéklerakó vagy hulladéklerakás céljára használt terület (együtt: lerakó) esetében indokolt lehet költség-haszon elemzés elkészítésével megvizsgálni, hogy a lerakó felszámolása vagy rekultivációja valósuljon-e meg.

Azon lerakó esetében, ahol a külön jogszabály szerinti szennyező anyagot tartalmazó hulladék – az első vízadó öszzlet mindenkor maximális nyugalmi vízszintjének figyelembevételével – érintkezik a felszín alatti vízzel, fenn áll a közvetlen bevezetés a felszín alatti vízbe, csak a lerakó felszámolására kerülhet sor.

### f. Záróréteg rétegrendje, kialakításánál alkalmazott anyagok és minőségi követelményei

A záróréteg rendjét a felügyelőség határozatban írja elő, amely a következők zónák kialakítását jelenti:

1. fűmagszórásból kikelt fű és telepített növényzet
2. humusz
3. altalaj
4. vízvezetés
5. zárószigetelés
6. gáztalanító-réteg
7. gázvezető cső
8. hulladék



16. ábra. Záró rétegrend

#### g. Hulladéklerakó utógondozásával kapcsolatos követelmények

A lezárás és utógondozás a következő főbb részfolyamatokból tevődik össze:

- a lezárásra és utógondozásra vonatkozó tervdokumentáció elkészítése és engedélyeztetése,
- a hulladéklerakó felső záróréteg rendszerének átmeneti és/vagy végleges kialakítása,
- a hulladéklerakó-gáz gyűjtési és kezelési rendszerének kialakítása és működtetése,
- a csurgalékvíz kezelési rendszerének kialakítása és működtetése,
- az utógondozási időszakban szükséges monitoringrendszer kialakítása és működtetése,
- a hulladéktest formálása, felszíni rétegeinek tömörítése, rézsűk kialakítása, tájba illesztés, a terület további használatának figyelembevételével,
- a további felhasználásra nem tervezett berendezések és építmények elbontása, az általuk elfoglalt terület tájba illesztése,
- a fenntartási és állagmegóvási munkák elvégzése az utógondozás teljes időszakában,
- az utógondozás befejezése,
- a jelentéskészítési kötelezettség teljesítése.

A fentieket értelemszerűen kell alkalmazni a lerakott hulladék összetételétől, a hulladéklerakó meglévő műszaki létesítményeinek kiépítettségétől, továbbá attól függően, hogy a lezárás és az utógondozás a hulladéklerakó egészére vagy annak egy részére vonatkozik.

## 8. Monitoringrendszer a hulladéklerakó üzemeltetési és utógondozási időszakában

A monitoringrendszer kialakítására és üzemeltetésére vonatkozó előírásokat (adatgyűjtés fajtája és gyakorisága, mintavétel időpontja, gyakorisága, a vizsgált komponensek köre, stb.) a hatályos jogszabályok figyelembevételével az adott lerakóra vonatkozóan a felügyelőség határozatban írja elő.

### 1. Meteorológiai adatok gyűjtése

A hulladéklerakó vízháztartásának megfelelő értékeléséhez, a vízmérleg elkészítéséhez – ha a Felügyelőség előírja a meteorológiai adatok gyűjtését – szükséges annak megállapítása, hogy a csurgalékvíz felhalmozódik-e a hulladéklerakóban vagy elszivárog.

Az adatokat gyűjtheti az üzemeltető, vagy biztosíthatja azokat a nemzeti meteorológiai hálózattal kötött megállapodás alapján.

Az üzemelés és utógondozás időszakában mérendő meteorológiai jellemzőkre és a mérések gyakoriságára vonatkozó általános információkat a következő táblázat foglalja össze.

Mintavétel célja	A mintavétel gyakorisága	
	a működési időszakban	az utógondozási időszakban
A csurgalékvíz mennyiségének megállapítása	havonta <sup>1,2</sup>	félévenként
A csurgalékvíz összetételének meghatározása	negyedévenként <sup>2</sup>	félévenként
Felszíni víz vízhozama és összetétele	negyedévenként <sup>2</sup>	félévenként
Hulladéklerakó-gáz emisszió és légköri nyomás meghatározása (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> stb.)	havonta <sup>2</sup>	félévenként <sup>3</sup>

A meteorológiai jellemzők mellett szükséges a csurgalékvíz jellemzőinek figyelemmel kísérése a lerakó térben lezajló folyamatok nyomon követése érdekében

A vizsgálandó paramétereket a lerakott hulladék összetétele és a hulladéklerakó helyének hidrogeológiai tulajdonságai alapján a Felügyelőség határozatban állapítja meg. A mintavétel és a vizsgálatok jogszabályban meghatározott gyakoriságát a következő táblázat mutatja.

Mintavétel célja	A mintavétel gyakorisága	
	a működési időszakban	az utógondozási időszakban
A csurgalékvíz mennyiségének megállapítása	havonta <sup>1,2</sup>	félévenként
A csurgalékvíz összetételének meghatározása	negyedévenként <sup>2</sup>	félévenként
Felszíni víz vízhozama és összetétele	negyedévenként <sup>2</sup>	félévenként
Hulladéklerakó-gáz emisszió és légköri nyomás meghatározása (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> stb.)	havonta <sup>2</sup>	félévenként <sup>3</sup>

A felügyelőség a jogszabályban előírt gyakoriságától határozatában eltérhet, ha:

- a hulladéklerakó morfológiája ezt indokolja,
- ha az adatok hosszabb időszak alatt nem változnak jelentősen (a mérések gyakorisága csökkenthető).

## 2. A felszín alatti víz ellenőrzése

A felszín alatti víz védelme érdekében ellenőrizni kell, hogy a hulladéklerakás veszélyeztetie a környezetében lévő felszín alatti vizet. Ennek érdekében a felszín alatti vízáramlás szempontjából a hulladéklerakó feletti területen legalább egy, a hulladéklerakó alatti területen legalább két monitoring kutat (mérési pontot) kell kialakítani a hulladéklerakó hatásterületén belül. Referenciaértékeknek a felső monitoring kútból vett vízminta vizsgálata során mért értékeket kell tekinteni. A hulladéklerakóból származó szennyezettség jellemzésére az alsó monitoring kutakból vett vízminták vizsgálata során mért értékeket a referenciaértékekhez kell viszonyítani.

A monitoring kutak helyét és számát – a tervezőnek a hulladéklerakó hatásterületére készített hidrogeológiai szakvéleményen alapuló javaslata figyelembevételével – a Felügyelőség határozatában állapítja meg.

### Mintavétel

A hulladéklerakó üzembe helyezése előtt legalább három helyen mintát kell venni a talajból és a felszín alatti vízből annak érdekében, hogy a későbbi mintavételekhez referenciaértékek álljanak rendelkezésre. A mintavételt és a vizsgálatokat erre akkreditált szervezet végezheti.

### Monitoring

A vízmintákban vizsgálandó jellemzőket a lerakásra kerülő hulladék összetétele, a csurgalékvíz várható összetétele és a területen lévő felszín alatti víz, első vízadó összlet minősége alapján kell megválasztani, figyelembe véve a felszín alatti víz áramlási viszonyait is. Egyes jellemzők indikátorként is szolgálhatnak a felszín alatti víz összetétele változásának előrejelzésére, szennyeződése bekövetkezésének kezdeti időszakában. Az indikátorok meghatározása a vonatkozó jogszabály figyelembevételével történik.

A mintavétel célja	A mintavétel gyakorisága	
	a működési időszakban	az utógondozási időszakban
A felszín alatti vízszint megállapítása	félévenként <sup>1</sup>	félévenként <sup>1</sup>
A felszín alatti víz összetételének meghatározása	a hulladéklerakó helyétől függően változó gyakorisággal <sup>2, 3</sup>	a hulladéklerakó helyétől függően változó gyakorisággal <sup>2, 3</sup>

A felügyelőség a jogszabályban előírt gyakoriságától határozatában eltérhet.

- Ha a felszín alatti víz, első vízadó összlet maximális nyugalmi vízszintje megközelíti a létesítési követelményként megadott, a lerakó fenékszintjétől számított 1 m-es távolságot, akkor növelni kell a mérések gyakoriságát.
- Az összetétel mérésének gyakoriságát a hulladéklerakó működési engedélyében szükséges rögzíteni. A gyakoriságot a felszín alatti víz áramlási sebességének ismeretében és értékelése alapján kell megállapítani.
- Ha a vizsgálatok a mért jellemzők koncentrációjának a referenciaponton miért értékhez képest növekvő tendenciáját mutatja, akkor feltételezhető, hogy a lerakóból szennyező anyagok kerültek a környezetbe. Ha a mért értékek a beavatkozási szintet elérték, ezt ismételt mintavétellel és vizsgálattal meg kell erősíteni.

### 3. Mechanikai változások a hulladéklerakóban

A hulladéktestben bekövetkező mechanikai változások miatt a hulladéklerakó kiépített részeiben is változások következhetnek be. A hulladék lerakása során a részecskeméret és az összetétel változtatásával optimális tömörségű hulladéktestet szükséges kialakítani annak érdekében, hogy a hulladéklerakó felszíne csak minimális mértékben változzék.

Az ellenőrzés célja	Az ellenőrzés gyakorisága	
	a működési időszakban	az utógondozási időszakban
A hulladéktest mechanikai szerkezetének és összetételének megváltozása <sup>1</sup>	évente	-
A hulladéktest szintjének süllyedése	évente	éves leolvasás

A hulladéklerakó állapotára vonatkozó adatok:

- a lerakott hulladék által elfoglalt lerakókapacitás (térfogat),
- a lerakás módszerei,
- a lerakás időpontja és időtartama,
- az alkalmazott tömörítés mértéke,
- a lerakott hulladék tömege és térfogata,
- a hulladék összetétele,
- a hulladéklerakóban még rendelkezésre álló lerakókapacitás (térfogat és tömeg) számítása.

### 4. Az utógondozás időszakában szükséges egyéb ellenőrzések

A hulladéklerakó berendezéseinek, építményeinek és infrastruktúrájának fenntartása, illetve karbantartása:

- a hulladéklerakó megközelítését szolgáló közlekedési utak, üzemi utak állapotának ellenőrzése és fenntartása;
- az illetéktelenek behatolásának megakadályozását szolgáló létesítmények (pl. kerítés) folyamatos ellenőrzése és szükség szerinti karbantartása;

- a növényzet karbantartása (fűnyírás, kaszálás) szükség szerint, de évente legalább kétszer;
- a vízelvezető-és kezelő rendszerek (csapadékvíz, csurgalékvíz) ellenőrzése és karbantartása, tisztítása
- a hulladéklerakó-gáz gyűjtőrendszer ellenőrzése és karbantartása.

## 9. Hulladék ártalmatlanítás, hasznosítás bejelentőlap kitöltése

A veszélyes hulladék kezelésre (begyűjtés, előkezelés, hasznosítás, ártalmatlanítás) történő átvétele esetén a tárgynegyedévet követő 8. munkanap az adatlapok beküldési határideje.

Hulladék ártalmatlanítás/hasznosítás bejelentő (HK LAP, a 164/2003. (X.18.) Korm. rendelet 5. számú melléklete)

A bejelentőlap a végső kezelés céljából átvett és a kezelő telephelyen ténylegesen kezelt hulladékok bejelentésére szolgál, a Rendeletben előírt adatszolgáltatási kötelezettség hatálya alá tartozó – hulladékhasznosítást, ártalmatlanítást végző – telephelyekre vonatkozóan. Az adatszolgáltatás alapja a kezelési kód, azon belül az azonos hulladék kóddal és fizikai megjelenési formával rendelkező hulladék. A kezelőnek annyi lapot kell kitöltenie, ahány kezelési kód szerinti kezelési tevékenységet végez hulladék fajtánként (figyelembe véve a fizikai megjelenési formát is). Amennyiben a kezelési tevékenység során másodlagos hulladék keletkezik, akkor – függetlenül attól, hogy a kezelési tevékenysége során, vagy egyéb tevékenysége eredményeként keletkezett-e a hulladék – ezekről külön bejelentést kell tenni a HT lapon.

Az adatlapok kitöltésére vonatkozó részletes útmutatót a szakminisztérium közleményben teszi közzé, és ez elérhető a honlapján.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Olvassa el a szakmai információtartalmat, készítse lényegre törő vázlatot a tananyagból! Miután elkészült a vázlattal, az alábbi kérdéseket gondolja át még egyszer!

1. Foglalja össze saját szavaival a hulladékok veszélyességének legfontosabb jellemzőit!
2. Gondolja át a hulladékminősítés eljárásának folyamatát.
3. Beszélje meg társával, mit tud a hulladékok veszélyességének vagy veszélytelenségének megállapítása céljából végzett mintavételről!
4. Írjon összefoglalót a hulladék mennyiségének meghatározásának módjairól (tömegmérés, műszaki becslés, számítás)
5. Mondja el saját szavaival, hogyha hulladékgyűjtő udvart létesít, a hulladékbegyűjtésre vonatkozó általános szabályokon túl milyen további szempontokat kell figyelembe vennie?
6. Gondolja végig és foglalja össze, mit tud a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről!

7. Foglalja össze szóban, milyen átvételi követelmények és határkoncentrációk vannak a különböző lerakó kategóriáknál!
8. Ha hulladéklerakót szeretne létesíteni és üzemeltetni, írja le milyen feltételei vannak?
9. Mondja el saját szavaival a hulladéklerakó rekultivációjával, utógondozásával kapcsolatos követelményeket.

MUNKANYELV

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Soroljon fel 5 olyan dolgot, melyet tilos hulladéklerakóban lerakni!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### 2. feladat

Sorolja fel a hulladékkezelési eljárásokat!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### 3. feladat

Hulladékminősítő eljárást végeznek az Ön hulladéklerakójában. Mit kell tenni a hasonló típusú hulladékot eredményező technológiák esetében?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



**4. feladat**

Milyen eset bekövetkezésekor szabja ki a hatóság a legmagasabb alpbírságot a hulladéklerakó tulajdonosára?

---

---

---

---

**5. feladat**

Milyen hulladékokat nem dobhat a gyűjtőszigetekén kihelyezett konténerekbe?

---

---

---

---

**6. feladat**

Önök, mint egy gyűjtősziget üzemeltetőjének, miről kell gondoskodnia?

---

---

---

---

**7. feladat**

A hulladékgyűjtő udvar üzemeltetőjeként a veszélyes hulladékot maximum mennyi ideig tárolhatja az udvaron a hulladék átvételét követően? Húzza alá a megfelelő választ!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**8. feladat**

Milyen esetben kell az „SZ”, és milyen esetekben a „K” kísérelőjegyet használni?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**9. feladat**

Mit értünk rekultiváció alatt?

\_\_\_\_\_

**10. feladat**

Sorolja fel, mi tartozik a monitoringrendszerhez a hulladéklerakó üzemeltetési és utógondozási időszakában!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

1. folyékony hulladékot
2. nyomás alatt levő gázt
3. tűzveszélyes anyagokat
4. kórházi hulladékokat
5. hulladékká vált gumiabroncsot

### 2. feladat

1. fizikai és fizikai-kémiai műveletek
2. kémiai kezelési eljárások
3. beágyazásos eljárások
4. termikus kezelési eljárások
5. biológiai kezelési eljárások

### 3. feladat

A hasonló típusú hulladékot eredményező technológiák esetében a technológia minőségét kell elvégezni

### 4. feladat

Visszafordíthatatlan környezetkárosítás

Ugyanazon jogsértés ismétlődése, illetve egyéb súlyosbító körülmény felmerülése

A hulladékkezelési tevékenységet ellenőrző környezetvédelmi hatóság szándékolt félrevezetése, ellenőrzésének akadályozása

### 5. feladat

Gyűjtőszigeteken veszélyes hulladékok, továbbá bomló szerves hulladékok és már az egészségre káros, továbbá nagydarabos hulladékok nem gyűjthetők.

### 6. feladat

A begyűjtött hulladék rendszeres elszállításáról

A további kezelésre történő átadásáról

Az edényzet és a gyűjtősziget tisztántartásáról, tisztításáról

A nem megfelelő állapotú edényzet javításáról, cseréjéről

**7. feladat**

1. két hónapig
2. fél évig
3. egy évig
4. másfél évig
5. korlátlan ideig

**8. feladat**

Az "SZ" kísérőjegyet a veszélyes hulladék belföldön történő szállítása esetén kell kitölteni, a "K" kísérőjegyet a begyűjtéssel átvehető veszélyes hulladékok szállítása esetén kell használni.

**9. feladat**

Az emberi beavatkozás miatt elpusztult természeti környezet helyreállítását.

**10. feladat**

1. Meteorológiai adatok gyűjtése
2. A felszín alatti víz ellenőrzése
3. Mechanikai változások a hulladéklerakóban
4. Az utógondozás időszakában szükséges egyéb ellenőrzések

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0100098.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100098.KOR) (2010-07-25)

[http://www.complex.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0100271.KOR](http://www.complex.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100271.KOR) (2010-07-29)

[http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0300164.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0300164.KOR) (2010-08-02)

<http://ktvktvf.zoldhatosag.hu/menu/hataridok/hulladek.htm#h3> (2010-08-04)

[http://www.mfor.hu/cikkek/Hulladeggazdalkodasi\\_birsag\\_\\_\\_helyi\\_hataskor\\_alapjan\\_is.html](http://www.mfor.hu/cikkek/Hulladeggazdalkodasi_birsag___helyi_hataskor_alapjan_is.html)  
(2010-07-29)

Hulladékgazdálkodás. Szerk.: Dr. Csőke, B. 2008. HEFOP 3.3.1.P-2004-0900152/1.0, elektronikus jegyzet 80-84. és 103-107. oldal

Régi lerakók rekultiválása. Hulladékgazdálkodás Szakmai Füzetek 7., Köztisztasági Egyesülés Munkacsoport, Budapest, 2003. 5-33. oldal

<http://www.tankonyvtar.hu/konyvek/kornyezettechnika/kornyezettechnikaMezogazda>  
Kiadó, 2000 Szerk.: Barótfi, I. (2010-07-29)

#### Jogszabályok

20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

91/2007. (IV. 26.) Korm. Rendelet a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól

Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek 7., Régi lerakók rekultiválása, KvVM, 2003

<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=9&sid=9&hid=161>(2010-07-29)

[http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladeggazd/hulladeggazdalkodas/hull\\_minosit\\_jegyz.html](http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladeggazd/hulladeggazdalkodas/hull_minosit_jegyz.html)  
(2010-07-25)

<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=9&sid=46&hid=116> (2010-07-25)

[http://www.kvvm.hu/cimg/documents/utmotato\\_adatszolgaltatasi\\_0117.pdf](http://www.kvvm.hu/cimg/documents/utmotato_adatszolgaltatasi_0117.pdf)

<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=9&sid=46&hid=1481> (2010-08-04)

<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=4&sid=30&hid=1348> (2010-08-04)

[http://www.kvvm.hu/cimg/documents/utmotato\\_adatszolgaltatasi\\_0117.pdf](http://www.kvvm.hu/cimg/documents/utmotato_adatszolgaltatasi_0117.pdf) (2010-08-02)

<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=10&sid=53&hid=1517> (2010-08-02)

[http://edktvf.zoldhatosag.hu/tartalom/nyomt/favi/eng\\_ej\\_utm\\_070619.pdf](http://edktvf.zoldhatosag.hu/tartalom/nyomt/favi/eng_ej_utm_070619.pdf) (2010-08-04)

<http://www.hegyeskft.hu/idopontok.html> (2010-08-04)

[kornyezet.ektf.hu/.../Biomonitoring1\\_biomonitoring\\_alapfogalmak.ppt](http://kornyezet.ektf.hu/.../Biomonitoring1_biomonitoring_alapfogalmak.ppt)

2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról

20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

92/2007. (XI. 28.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet módosításáról

16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről

98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet a települési szilárd hulladék kezelésére szolgáló egyes létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes műszaki szabályairól

20/2001 (II.14) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálatról

193/2001 (X.19) Korm. rendelet

Barótfi István: Környezettechnika, Mezőgazda Kiadó, 2000

Vermes László: Hulladékgazdálkodás, hulladékhasznosítás, Mezőgazda Kiadó, 1998.

## **AJÁNLOTT IRODALOM**

A tartalmi útmutató „Irodalomjegyzék” pontjában (8. o.) meghatározott formátumban kérjük feltüntetni.

98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet

16/2001.(VII.18.) KöM rendelet szerinti

Barótfi István: Környezettechnika, Mezőgazda Kiadó, 2000

A(z) 1217-06 modul 012-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 850 01 0010 54 02	Hulladékgyártó

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
30 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató