

TÁJÉKOZTATÓ

a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet követelményeiről

/Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, 2011. június/

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.) végrehajtására kiadott 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet (Vhr.) 2005-től kötelezi a bányavállalkozókat hulladékgazdálkodási tervek és külfejtések esetében éves anyagmérleg elkészítésére.

Az Európai Parlament és a Tanács 2006. május 1.-én hatályba lépett 2006/21/EK irányelv jogharmonizációja az ásványinyersanyag-kitermelő iparban keletkező hulladékok kezeléséről a Bt. és a Vhr. módosításával valamint a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet (Bhr.) 2008. április 11.-i hatálybalépésével határidőre megtörtént.

A hulladékgazdálkodási kötelezés tehát nem új, azonban a Bhr. eljárásjogi és technikai követelményei a bányafelügyeletet illetve a bányavállalkozókat új kihívás elé állítják.

A Bhr. 17. § (2) bekezdésében foglaltak szerint a **hulladékkezelő létesítményeknek 2012. május 1-ig kell megfelelnie a rendelet rendelkezéseinek**, azaz a bányászati hulladékkezelő létesítményt üzemeltető bányavállalkozónak bányászati hulladék-gazdálkodási tervet kell készítenie, illetve az általa üzemeltetett hulladékkezelő létesítmény osztályozása alapján szükség szerint működési engedélyt kell szereznie. A Bányakapitányság a kérelmeket műszaki üzemi terv (MÜT) engedélyezési vagy MÜT módosítási eljárásban bírálja el.

A bányavállalkozó a fenti kötelezettségeket - a műszaki üzemi terv érvényességi határidejétől függően - az alábbiak szerint teljesítheti:

a) amennyiben a bányauzem jelenlegi műszaki üzemi tervének érvényessége a jogszabályi határidőt megelőzően lejár, úgy – a külön tervmódosítási eljárást elkerülendő – a következő tervidőszak műszaki üzemi tervét már a hivatkozott jogszabályi előírásnak megfelelő tartalommal nyújtják be;

b) amennyiben a bányauzem jelenlegi műszaki üzemi terve a jogszabályi határidőt követő időszakra is érvényes, úgy a működési engedélyezéshez szükséges tervmódosítást minél előbb nyújtják be a bányakapitányságra, hogy a jogszabályi határidőig az eljárás lefolytatható legyen és rendelkezzenek a műszaki üzemi tervet módosító jogerős határozattal.

Az előírásoknak való könnyebb és egységes megfelelést szolgálja ez a tájékoztató.

A Bhr. teljes szövege megtalálható az alábbi linken: [Bhr.](#)

Tartalom

1. A Bhr. személyi hatálya	2
2. A Bhr. tárgyi hatálya, a bányászati hulladék és a hulladékkezelő létesítmény fogalma	3
3. A bányászati hulladékok jellemzése, besorolása.....	4
3.1. Inert hulladék.....	4
3.2. Veszélyes hulladék	5
4. A bányászati hulladékkezelő létesítmények osztályba sorolása.....	6
4.1. A baleseti kockázat értékelése.....	6
4.2. A veszélyes hulladék tartalom értékelése.....	7
4.3. A veszélyes kémiai anyag tartalom értékelése	7
5. A bányászati hulladék-gazdálkodási terv követelményei.....	8
6. A hulladékok típusából, a hulladékkezelő létesítmények besorolásából fakadó eltérő követelmények.....	10
7. A bányászati hulladékkezelő létesítmények engedélyezése	11
8. A hulladékkezelő létesítmény irányítása	11
9. A fűrőiszapok, mint bányászati hulladékok	12
10. A bányászati hulladék bányászati hulladékkezelő létesítményen kívüli hasznosítása, ártalmatlanítása.....	12
11. A bányavállalkozók teendői a Bhr.-nek való megfeleléshez.....	12

1. A Bhr. személyi hatálya

A Bhr. a „hulladék birtokosa”, és az „üzemeltető” fogalmakat definiálja, de szinte kizárólag ez utóbbit használja, amely megfeleltethető a hulladékgazdálkodási törvény (2000. évi XLIII. törvény: Hgt.) hulladékkezelő fogalmának. A Bhr. 2. § 16. pont szerint **üzemeltető**: az a természetes vagy jogi személy, aki a bányászati hulladék kezeléséért felelős, beleértve a bányászati hulladék ideiglenes tárolását, valamint a működési és a bezárás utáni időszakot is.

A Bhr. 4. § alapján **az üzemeltető hulladékgazdálkodási tervet köteles készíteni** a bányászati hulladék mennyiségének minimálisra csökkentésére, előkezelésére, hasznosítására és ártalmatlanítására.

A tárgyalt jogszabályok vonatkoznak minden, a bányászati tevékenység során bányászati hulladékot keletkeztető, birtokló, kezelő, ártalmatlanító bányavállalkozóra (Bt. 49. § 4-5.)

2. A Bhr. tárgyi hatálya, a bányászati hulladék és a hulladékkezelő létesítmény fogalma

A Bhr. 1. § alapján a rendelet hatálya a bányászati hulladékok kezelésére terjed ki. A Bt. 49. § 43. pontjának definíciója szerint a **bányászati hulladék a bányászati tevékenység (Bt. 49. § 4.) során keletkező hulladék, valamint a bauxit feldolgozása során keletkező vörösiszap.**

A bányászati hulladékokról további taxatív listát ad az Európai Hulladék Katalógus (16/2001. (VII. 18.) KÖM r., 1. melléklet).

A Bhr. valamivel részletesebb sorolja fel a **rendelet hatálya alá nem tartozó, nem bányászati hulladékokat**, ezek.

- a bányászati tevékenység során keletkező olyan hulladék, amely más jogszabály hatálya alá tartozik, és nem közvetlenül e tevékenységekből származik (kenő-, üzemanyagok, csomagolóanyagok, stb.),
- az ásványkincsek tengeri kutatásából, kitermeléséből és feldolgozásából származó hulladéka,
- víz, kitermelt víz visszasajtolása a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendelet hatálya alá tartozó esetekben,
- a bányászati hulladékok radioaktivitásával kapcsolatos ártalmatlanítási, mentesítési, környezeti rehabilitációs tevékenység.

Fontos támpontot ad az értelmezéshez a Bhr. bányászati hulladékkezelő létesítmény definíciója, amely nevesíti ezeket a létesítményeket (meddőhányó, zagytározó és egyéb), valamint időkorláthoz köti ezek létesítését.

A Bhr. 2. § (8) bekezdés értelmezése szerint *hulladékkezelő létesítmény*: a szilárd vagy folyékony halmazállapotú, oldatban vagy szuszpenzióban lévő bányászati hulladéknak az **a)-d) pontban meghatározott időtartamon túl történő gyűjtésére vagy elhelyezésére szolgáló, a bányafelügyelet által engedélyezett kijelölt terület**. Ezek a létesítmények magukban foglalnak bármely gátat vagy egyéb, tárolásra, visszatartásra, elkülönítésre szolgáló, illetve a létesítményt egyéb módon szolgáló építményt, továbbá - bár nem kizárólagosan - a **meddőhányókat és tározókat**, de **nem beleértve a bányatérsegeket**, amelyekbe a hulladékot az ásvány kitermelését követően rehabilitációs és építési célból **visszatöltik**

a) **időkorlát nélkül** az „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítmények és a hulladékgazdálkodási tervben **veszélyesnek minősített hulladékot** kezelő létesítmények esetében,

b) hat hónapot meghaladó időtartamnál a váratlanul keletkező veszélyes hulladékot kezelő létesítmények esetében,

c) **egy évet meghaladó időtartamnál** a **nem veszélyes és nem inert** hulladékot kezelő létesítmények esetében,

d) **három évet meghaladó időtartamnál** a nem szennyezett talaj; a nem veszélyes, kutatásból származó hulladék; a tőzeg kitermeléséből, feldolgozásából és tárolásából származó hulladék, valamint az **inert hulladék** kezelésére szolgáló létesítmények esetében;

Összefoglalva tehát bányászati hulladék az a bányászati tevékenység során keletkezett fűrőiszap, meddőanyag, vagy előkészítési maradék (zagy, por, törmelék), amelyet a fent meghatározott időkorláton túl gyűjtenek, tárolnak, azaz bányászati hulladékkezelő létesítményben helyeznek el.

3. A bányászati hulladékok jellemzése, besorolása

A bányászati hulladékoknak három fő típusa van növekvő környezeti és egészségügyi kockázata szerint a Bhr. alapján:

- inert,
- nem-inert nem-veszélyes,
- veszélyes.

A bányászati hulladék típusának meghatározása az üzemeltető kiemelt feladata mivel a bányászati hulladék típusától és - ezzel szoros összefüggésben - a hulladékkezelő létesítmény osztályától függően a Bhr. 1. § különböző követelményeket fogalmaz meg. (ld. 6. pont)

A Bhr. szerinti hulladékgazdálkodási terv tartalmazza a hulladékok jellemzését a rendelet 2. mellékletének megfelelően. Minősítési módszer csak az inert és a veszélyes hulladékokra ismert, azaz ha a hulladék egyikbe sem illik, akkor a köztes - nem inert nem veszélyes - kategóriába sorolandó.

3.1. Inert hulladék

Az inert bányászati hulladék ismérvei a Bhr. 2. § 9. pontban foglalt definíció és a Bhr. 2. melléklet IV. pontja szerint:

- semmilyen jelentősebb fizikai, kémiai vagy biológiai átalakuláson nem megy át. Az inert hulladék nem oldódik, nem ég, más fizikai vagy kémiai reakcióba nem lép, biológiai úton nem bomlik, nem befolyásol vele érintkezésbe kerülő anyagokat hátrányosan oly módon, hogy környezetszennyezést okozna, vagy károsítaná az emberi egészséget,
- A teljes kioldható anyagtartalmának, szennyezőanyag-tartalmának és a csurgalék ökotoxicitásának elhanyagolhatónak kell lennie,
- nem veszélyeztetheti a felszíni víz vagy a felszín alatti víz minőségét,
- maximális szulfid-kén tartalma 0,1 %, vagy a hulladék maximális szulfid-kén tartalma 1 %, és a semlegesítő potenciál aránya nagyobb, mint 3,
- nem áll fenn az öngyulladás veszélye, és a hulladék nem ég;
- a hulladékban, illetve a hulladék csurgalékában a környezetre vagy az emberi egészségre esetlegesen káros anyagok, így különösen az As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V és Zn koncentrációja, ideértve a finom részecskékben található anyagokat is, nem haladja meg a földtani közeg és a felszíni alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez

szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben a földtani közegre vonatkozó 1. mellékletben és 3. mellékletének A. részében szereplő határértékeket (ld. 4. melléklet);

- mentes az ásványi nyersanyag-kitermelésben és -előkészítésben használt olyan termékektől, amelyek károsíthatják a környezetet vagy az emberi egészséget.

A hulladék **külön vizsgálat nélkül két esetben tekinthető inert** hulladéknak

- Ha a bányafelügyelet számára **kielégítő módon igazolható**, hogy a hulladék inert minősítésének feltételeit megfelelően vizsgálták és azok teljesülése a rendelkezésre álló információk vagy érvényes eljárások vagy rendszerek alapján megállapítható. (Bhr. 2. melléklet IV/2. pont alapján)
- Az MBFH elnöke közleményt jelentetett meg az inert hulladéknak tekintendő bányászati hulladékok listájáról a Magyar Közlöny mellékleteként megjelenő Hivatalos Értesítő 2011. február 11-ei számában ([itt elérhető](#)). Amennyiben a hulladékkezelő létesítményben **a lista szerinti inert anyagokat tárolnak** (ezt bizonyítják), további vizsgálat, bizonyítás nem szükséges, és nem kell alkalmazni a Bhr. 2. melléklet III. és IV. cím rendelkezéseit.

3.2. Veszélyes hulladék

A Bhr. a veszélyes hulladékot a Hgt. 3. § *b*) pontjában meghatározott definícióra utalva határozza meg, miszerint a *veszélyes hulladék*: a 2. számú mellékletben felsorolt tulajdonságok közül eggyel vagy többel rendelkező, illetve ilyen anyagokat vagy összetevőket tartalmazó, eredete, összetétele, koncentrációja miatt az egészségre, a környezetre kockázatot jelentő hulladék.

Tehát a veszélyes bányászati hulladékok minősítésére az általános hulladékokra vonatkozó módszer használandó, azaz a Hgt., a 16/2001. (VII. 18.) KÖM rendelet és a 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet rendelkezései.

A Hgt. - veszélyességi jellemzők jegyzékét tartalmazó - 2. számú mellékletét, a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KÖM rendeletet és az - ásványok kutatásából, bányászatából, köftejtésből, fizikai és kémiai kezeléséből származó hulladékokat tartalmazó - 1 sz. mellékletét, valamint a 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet 1. számú mellékletének 4. pontjában felsorolt a veszélyes anyagok kockázataira utaló mondatokat a tájékoztató melléklete tartalmazza.

A bányászati hulladékok esetében elsősorban a H14 veszélyességi jellemzőt kell vizsgálni, de releváns lehet a H3B, H7, H12, H13 is.

4. A bányászati hulladékkezelő létesítmények osztályba sorolása

A Bhr. 2. § 8. pontja definiálja a hulladékkezelő létesítményt, mint a bányászati hulladéknak meghatározott időtartamon túl történő gyűjtésére vagy elhelyezésére szolgáló, a bányafelügyelet által engedélyezett terület és létesítmény (meddőhányók, zagytározók és építmények). Az időtartam a hulladékosztályok függvényében meghatározott (ld. 2. pont).

A Bhr. 4. § (3) bekezdés a) pontjának rendelkezése alapján az üzemeltető által készített bányászati hulladék-gazdálkodási tervnek tartalmaznia kell a hulladékkezelő létesítmény **javasolt osztályozását** az 1. mellékletben megállapított kritériumokkal összhangban. A Bhr. 8. § értelmében a bányafelügyelet a hulladékkezelő létesítményeket az engedélykérelem alapján az 1. mellékletben meghatározottak szerint sorolja az „A” osztályba.

A Bhr. 1. mellékletében megfogalmazott kritériumok az alábbiak:

„A” osztályú besorolást kap a létesítmény, ha:

- hiányosság vagy helytelen üzemeltetés - például meddőhányó vagy zagytározó gát leomlása - súlyos balesetet okozhat, **kockázatfelmérés (Bhr. 1. melléklet II. pont)** alapján figyelembe véve az olyan tényezőket, mint a hulladékkezelő létesítmény jelenlegi vagy jövőbeni mérete, elhelyezkedése és környezeti hatása, **vagy**
- a Hgt. értelmében **bizonyos küszöbérték (Bhr. 1. melléklet III. pont) felett veszélyesnek minősülő hulladékot** tartalmaz, **vagy**
- a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, valamint a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet értelmében **bizonyos küszöbérték felett (Bhr. 1. melléklet IV. pont) veszélyesnek minősülő anyagokat** vagy készítményeket tartalmaz.

4.1. A baleseti kockázat értékelése

A 4. pont első francia bekezdésben említett feltétel megállapításának részletes szabályait, azaz a létesítmény baleseti kockázatának értékelését a Bhr. 1. melléklet II. pontja tartalmazza, az alábbiak szerint

- a létesítmény teljes életciklusára, beleértve a bezárás utáni időszakot is vonatkozó **általános értékelés**, mely során az emberi élet épségére, az emberi egészségre és a környezetre jelentett a létesítmény szerkezeti épségének sérüléséből vagy a helytelen üzemeltetésből adódó potenciális veszélyt kell felmérni, és értékelni, hogy komoly veszélyt jelent-e.
- A szerkezeti épség, a szerkezeti épség sérülése és a helytelen üzemeltetés fogalmára tekintettel a **szerkezeti épség** sérüléséből fakadó vagy **helytelen üzemeltetés** következményeként fellépő **meghibásodás** során a létesítményből kikerülő anyag közvetlen hatására és az ebből eredő rövid és hosszú távú közvetett hatásokra is kiterjedő értékelést kell végezni.
- A meghibásodás következményeinek értékelését a potenciális **veszély** komolysága tekintetében, a **veszélyforrás- útvonal - kockázatviselő** lánc viszonylatában kell vizsgálni, mely alapján az létesítmény osztályba sorolása megalapozható.
- A **zagytározók és meddőhányók** esetében az emberi életet és egészséget fenyegető veszélyek értékelésének szempontjaira külön rendelkezések vonatkoznak.

A Bhr. a kisebb egészségügyi és környezeti kockázatot jelentő létesítmények tekintetében könnyítést tesz azzal, hogy az 1. melléklet III. fejezete (A létesítmény veszélyeshulladék-tartalmának értékelése) és IV. fejezete (A létesítmény veszélyes kémiai anyag tartalmának értékelése) nem alkalmazandó a kizárólag inert hulladékot vagy nem szennyezett talajt tartalmazó létesítményekre.

4.2. A veszélyes hulladék tartalom értékelése

A 4. pont második francia bekezdésben meghatározott veszélyeshulladék-tartalom küszöbértékét a Bhr. 1. melléklet III. pont szerint az alábbiak szárazanyagban mért tömegének **arányaként** kell meghatározni:

- a) minden, **veszélyesnek minősített** és a tervezett üzemelési időszak végén a létesítményben várhatóan jelen levő **hulladék**; és
- b) a tervezett üzemelési időszak végén a létesítményben várhatóan jelen levő **összes hulladék**.

A létesítmény „A” osztályú besorolást kap, ha az arány

- **meghaladja az 50%-ot,**

A létesítmény „A” osztályú besorolást kap, ha az arány

- 5% és 50% között van, **kivéve, ha a kockázatelemzés igazolja, hogy a létesítményt a veszélyeshulladék-tartalom alapján nem indokolt „A” osztályba sorolni.**

4.3. A veszélyes kémiai anyag tartalom értékelése

A 4. pont harmadik francia bekezdésben megfogalmazott kritérium tekintetében a Bhr. 1. melléklet IV. pont szerint értékelni kell a létesítmény veszélyes anyag tartalmát, azaz azt kell vizsgálni, hogy a létesítmény a 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet szerinti veszélyes anyagokat milyen mértékben tartalmaz:

- **tervezett zagyatárolók esetében**

minden anyagra és készítményre vonatkozóan meg kell határozni, hogy az veszélyes anyagnak vagy készítménynek minősül-e; minden, azonosított veszélyes anyag vagy készítmény esetében az alábbi képlet alapján meg kell becsülni a vizes fázisban jellemző maximális éves koncentrációt (C_{max}):

C_{max} = az alábbi érték maximuma: S_i/Q_i , ahol:

S_i = az egyes anyagok és készítmények éves tömege, amelyet az i év során az zagyatározóba bocsájtanak

Q_i = a tárolt vízmennyiség éves növekedése ($m^3/év$) a zagyatározóban az i évben

$Q_i = (M_i/D) * P$, ahol

M_i = az üleptömedencébe engedett zagy éves tömege (szárazsúly tonna/év) az i évben

D : a zagyiszap átlagos sűrűsége (mérés hiányában $1.4 t/m^3$ -nek vehető)

P : a zagyiszap átlagos porozitása (mérés hiányában $0.5 m^3/m^3$ -nek vehető).

Ha a maximális éves koncentrációkra (C_{max}) vonatkozó becslés alapján a vizes fázis veszélyes kémiai anyagnak minősül, **a létesítmény „A” osztályú besorolást kap.**

- **már működő zagytározók esetében**

a fent leírt módszereken vagy a létesítményben található víz és szilárd anyagok **közvetlen kémiai elemzésén** alapul. Ha a vizes fázist és annak tartalmát veszélyes készítménynek kell tekinteni, **a létesítmény „A” osztályú besorolást kap.**

- **meddőhányó kioldásos létesítmények esetében**

a felhasznált oldószerek leltára és ezeknek az oldószereknek átmosás után a vízelvezető csatornában jelen levő maradvány-koncentrációjának számbavétele alapján. Ha e csurgalékokat veszélyes készítménynek kell tekinteni, a létesítmény „A” osztályú besorolást kap.

Amennyiben a fentiek egyike sem teljesül, úgy a hulladék minősége szerint lehet tovább osztályozni a létesítményt. Felhívjuk a figyelmet, hogy egy inert meddőhányó is lehet „A” osztályú, ha rézsűszöge, állékonysága, lakóházak közelsége miatt nagy baleseti kockázatot jelent.

5. A bányászati hulladék-gazdálkodási terv követelményei

A kutatási és kitermelési műszaki üzemi tervek engedélyeztetésén belül (Vhr. 6/C. § (2) g) és 13 § (3) i.) kell a hulladékgazdálkodási tervet mellékelni. A tervek tartalmi követelményeit a Bhr. 4. § (3) bekezdés határozza meg. A MÜT engedélyezése iránti kérelemben amennyiben a szükséges (az előző pontban meghatározott „A” osztályú hulladékkezelő létesítmény esetén), a bányavállalkozónak fel kell tüntetnie a Bhr. 6. § (2) bekezdésében foglaltakat is.

A bányászati hulladék-gazdálkodási terv tartalmazza legalább:

- a hulladékkezelő létesítmény tényleges **megnevezését** (meddőhányó, zagytározó, stb.);
- a hulladékkezelő létesítmény tényleges **helyét, lehatárolását** (bányatelken belül vagy kívül, hrsz. stb.) és **jellemző méreteit**;
- a hulladékkezelő létesítmény javasolt **osztályozását**, („A” osztályú vagy nem „A” osztályú, ld. 4. pont)
 - „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítmény esetén az üzemeltető nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy a **súlyos balesetek megelőzésére szolgáló tervet** és az annak végrehajtására szolgáló **biztonsági irányítási rendszert**, valamint a **belső vészhelyzeti tervet** elkészítette, valamint ezek **dokumentációit**. (Az említett dokumentumok részletes követelményeit a Bhr. 5. § és a 3. melléklet I. pont tartalmazza)

- nem „A” osztályú hulladékkezelő létesítmény esetén, az ezt **igazoló elegendő információt**, ideértve a **balesetveszélyek meghatározását** is;
 - a hulladékok **jellemzését** (inert, nem-inert nem-veszélyes, veszélyes, ld. 3. pont), valamint a működési fázis során keletkező bányászati hulladék becsült összes **mennyiségéről** (m³) szóló nyilatkozatot;
 - a hulladékkezelő létesítmény irányítására kijelölt **illetékes személy** adatait;
 - a hulladéktermelő tevékenység és a hulladékkezelő **folyamatok leírását**;
 - annak leírását, hogy a hulladék elhelyezése milyen **káros hatást** gyakorolhat a környezetre és az emberi egészségre, valamint a létesítmény működése közben és bezárása után a környezetre gyakorolt hatás minimálisra csökkentése érdekében végrehajtandó megelőző intézkedéseket;
 - a javasolt **ellenőrzési és monitoring** eljárásokat;
 - **víz** állapotromlását megakadályozó intézkedéseket, valamint a **levegő** és a **talaj szennyezését megakadályozó intézkedéseket**;
 - a javasolt **bezárási tervet** - beleértve a rehabilitációt is -, a bezárás után követendő eljárásokat és a monitoringot;
 - a hulladékkezelő létesítmény által érintett **talaj vizsgálatára vonatkozó adatokat**;
 - annak **indoklását**, hogy az ásványi anyag kitermelésére és előkészítésére használt módszer vagy eljárás hogyan valósítja meg a hulladék keletkezésének és ártalmasságának megelőzésére, csökkentésére kitűzött célokat.

Az itt felsorolt információkat tartalmazó, külön jogszabály szerint készített terveket és engedélyezési dokumentációt fel lehet használni az azokra való tételes hivatkozással, ha így elkerülhető az ismételt információszolgáltatás (pl. a hulladékgazdálkodási tervek részletes követelményeiről szóló 126/2003. (VIII. 15.) Korm. rendelet alapján készült dokumentációk).

A bányafelügyelet a bányászati hulladék-gazdálkodási tervet akkor hagyja jóvá, ha az alkalmas a hulladékgazdálkodási célok megvalósítására és tartalmazza az ennek megállapításához szükséges adatokat és leírásokat.

Az üzemeltető a bányászati hulladék-gazdálkodási **tervet ötévenként köteles felülvizsgálni**. (Bhr. 4. § (5)). Ha a hulladékkezelő létesítmény üzemelésében vagy az elhelyezett hulladék minőségében vagy mennyiségében változás következik be, **a változsról a bányafelügyeletet tájékoztatni kell. Jelentős változás esetén** a bányászati hulladék-gazdálkodási tervet **módosítani kell** illetve az üzemeltetőt a bányafelügyelet módosítására kötelezi. Jelentős változás a Bhr. definíciója szerint: a hulladékkezelő létesítmény szerkezetének vagy működésének olyan változása, amely a bányafelügyelet döntése alapján jelentős negatív hatással lehet az emberi egészségre vagy a környezetre. Ez lehet a hulladék mennyiségében bekövetkezett jelentős, 25%-os mennyiségi változás (a 314/2005. (XII. 25.) Kr. és a 1999. évi LXXIV. tv. alapján), minőségi változás (pl. inertből nem-veszélyes nem-inert lesz, új előkészítési eljárás, vagy nagy szulfid és szerves anyag tartalmú köztes meddő miatt), vagy létesítményosztály változás és más ok miatt.

6. A hulladékok típusából, a hulladékkezelő létesítmények besorolásából fakadó eltérő követelmények

A Bhr. 1. § (3) bekezdése jelentős könnyítéseket tartalmaz a kevésbé veszélyes hulladékot kezelő bányavállalkozók számára. Az ásványi nyersanyagok kutatásából, kitermeléséből, feldolgozásából, tárolásából, valamint a bányászat működéséből származó **inert hulladéokra** és **nem szennyezett talajra**, továbbá a **tőzeg kitermeléséből**, feldolgozásából és tárolása **során keletkező hulladékra** a Bhr. következő rendelkezéseit **csak akkor kell alkalmazni, ha** a hulladék **„A” osztályba sorolt** hulladékkezelő létesítményben került lerakásra:

- 6. §, bányászati hulladékkezelő létesítmény működési engedélye,
- 7. §, nyilvánosság részvétele,
- 10. § (1) bekezdés, illetékes személy közreműködése,
- 10. § (4) bekezdés, értesítés minden, a létesítmény stabilitását veszélyeztető illetve kedvezőtlen környezeti hatásról,
- 10. § (5) bekezdés, éves jelentés-küldési kötelezettség a monitoring eredményekről,
- 11. §, létesítmények bezárására és a bezárás utáni időszakra vonatkozó eljárás,
- 13. §, pénzügyi biztosíték nyújtása.

Ha az említett bányászati hulladékok nem „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítményben kerülnek lerakásra nem kell külön engedélykérelem a bányászati hulladékkezelő létesítmény működésére, nem kell a nyilvánosságot bevonni, a létesítményt nem kell szakértői engedéllyel rendelkezőnek vezetnie, nem kell évente jelentenie a monitoring eredményeket, a működés és a bezárás utáni monitoring követelményei csökkentettek, és nem vonatkoznak rájuk a pénzügyi garanciára vonatkozó rendelkezések.

Kevesebb a könnyítés a nagyobb környezeti és egészségügyi kockázatot jelentő **nem veszélyes és nem inert** bányászati hulladék esetében, a Bhr. alábbi rendelkezéseit **csak akkor kell alkalmazni**, ha a hulladék **„A” osztályba sorolt** hulladékkezelő létesítményben került kezelésre.

- 10. § (4) bekezdés, értesítés minden, a létesítmény stabilitását veszélyeztető illetve kedvezőtlen környezeti hatásról,
- 10. § (5) bekezdés, éves jelentés-küldési kötelezettség a monitoring eredményekről,
- 11. § (4-6), létesítmény bezárása utáni időszakra vonatkozó eljárás szabályok,
- 13. §, pénzügyi biztosíték nyújtása.

Ez esetben a létesítmény működési-engedély köteles és illetékes személynek kell vezetnie, a nyilvánosságot az engedélyezési eljárásba és az azt követő kapcsolódó döntésekbe be kell vonni, viszont nem vonatkozik rá a monitoring eredmények kapcsán az éves jelentéstételi kötelezettség és a bezárás utáni időszakra vonatkozó szigorú szabályok, illetve nem kell pénzügyi biztosítékot nyújtani.

7. A bányászati hulladékkezelő létesítmények engedélyezése

A Bhr. 6. § (1) bekezdése szerint bányászati hulladékkezelő létesítmény a bányafelügyelet engedélyével üzemeltethető. A bányafelügyelet - azon hulladékkezelő létesítmények esetében, amelyeknél a Bhr. az előző pont alapján nem tartalmaz erre vonatkozó könnyítést - a működés engedélyezéséről

a) **ha** a létesítmény kialakítása **építési tevékenységgel nem jár, a műszaki üzemi terv jóváhagyása, módosítása** vagy

b) **ha** a létesítmény kialakítása **építési tevékenységgel jár, a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építésügyi hatósági eljárások szabályairól szóló 96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet szerinti létesítmény használatbavételi vagy fennmaradási engedélyezési eljárása**

során dönt.

Minden olyan hulladékkezelő létesítménynek, amely a Bhr. hatálybalépésekor (2008. IV. 11.) már rendelkezik engedéllyel, vagy amely 2008. május 1-jén már üzemel, **2012. május 1-jéig kell megfelelnie** a Bhr. rendelkezéseinek. A 2008. május 1-jén már üzemelő létesítmények esetében a rendelet használatbavételi vagy fennmaradási eljárását kell alkalmazni, új létesítmények esetében az építési engedélyezési eljárást kell megfelelően alkalmazni.

A bányafelügyelet akkor adja meg az engedélyt, ha az üzemeltető igazolja, hogy

- a) az üzemeltető a Bhr. által támasztott követelményeket képes betartani, és
- b) a hulladékkezelés nem ellentétes a Hgt. általános elveivel.

A bányafelügyelet a működési engedélyezési eljárás során **dönt**

- a **bányászati hulladék-gazdálkodási terv** jóváhagyásáról (ld. 5. pont),
- az üzemeltető által felajánlott **pénzügyi biztosíték** elfogadásáról (az erre vonatkozó rendelkezések esetében **2014. május. 1-ig** kell biztosítani a megfelelést),
- és a létesítmény **osztályba sorolásáról** (ld. 4. pont).

8. A hulladékkezelő létesítmény irányítása

A Bhr. 10. § (1) bekezdése elrendeli, hogy az üzemeltető a hulladékkezelő létesítmények irányítását kizárólag illetékes személy közreműködésével végezheti. A Bhr 2. § 10. pont alapján *illetékes személy*: bányauzemi felelős műszaki vezetőként vagy szakértőként nyilvántartásba vett természetes személy, aki rendelkezik azokkal a műszaki ismeretekkel és gyakorlattal, amelyek szükségesek az e rendeletből eredő feladatának ellátásához. Az illetékes személy megfelelő szakirányú végzettséggel és szakértői engedéllyel rendelkező személy lehet, e kettő közül tehát ez utóbbi a szükséges követelmény. Ilyen a földtani szakértői, a hites bányamérői, és a Mérnöki Kamara által kiadott, megfelelően alkalmazható engedélyek (bányamérnöki, környezetmérnöki, geotechnikai, víz- és földtani közeg védelmi,

hulladékgazdálkodási, veszélyes hulladék elhelyezési). Az illetékes személy kijelölését a bányászati hulladék-gazdálkodási terv jóváhagyása keretében a bányafelügyelet hagyja jóvá.

9. A fűróiszapok, mint bányászati hulladékok

Mind a kutatásra, mind a kitermelésre irányuló, jellemzően fluidumbányászati, földtani kutatási és geotermikus energia kinyerésére irányuló mélyfúrásoknál keletkező fűróiszapok bányászati hulladékok. Az Európai Hulladék Katalógus külön alfejezetet szentel a fűróiszapoknak (ld. 1. melléklet), ezek közül kettő veszélyes (olajbázisú és veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok), három vélhetően inert (édesvíz diszperziós közegű iszapok, valamint a baritos és kloridos iszapok). Az egyedi minősítés természetesen a bányavállalkozó feladata. A vízgazdálkodási céllal mélyített fúrások iszapja nem minősül bányászati hulladéknak. A fűróiszap tárolókat is bányászati hulladékkezelő létesítményeknek kell minősíteni a Bhr.-ben szereplő időkorláton túl.

10. A bányászati hulladék bányászati hulladékkezelő létesítményen kívüli hasznosítása, ártalmatlanítása

A hulladékgazdálkodási törvény és így a bányafelügyelet is támogatja a hulladékok újrahhasznosítását, és a lerakásnál hatékonyabb ártalmatlanítási megoldásokat. Veszélyes bányászati hulladékok esetében racionális vállalkozói döntés, ha a hulladékot már működő hulladékártalmatlanító létesítménybe szállítja. Lényeges azonban, hogy erről a bányafelügyeletnek tudomása legyen, ezért a MŰT hulladékgazdálkodási tervében kell ezt jelezni, valamint az éves mérleg lapokon kell feltüntetni ezt a mennyiséget.

11. A bányavállalkozók teendői a Bhr.-nek való megfeleléshez

Ezek időrendben a következők:

- elvégezni a bányászati hulladék minősítését (ld. 3. pont),
- a hulladékkezelő létesítmény besorolási osztályát megállapítani (ld. 4. pont),
- a jövőben esedékes és mindenkori műszaki üzemi tervek keretében a Bhr.-nek megfelelő részletességű hulladékgazdálkodási tervet készíteni (ld. 5. pont),
- ahol az szükséges, és az „A” osztályú létesítmények esetében súlyos balesetek megelőzésére szolgáló tervet és az annak végrehajtására szolgáló biztonsági irányítási rendszert valamint belső vészhelyzeti tervet is készíteni,

- a 2012. május 1-ig a hulladékkezelő létesítményeket engedélyeztetni a bányafelügyelettel, ahol az szükséges.

Az MBFH a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet követelményeinek való megfelelés érdekében a témával kapcsolatban további tájékoztatókat jelentet meg.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az Alkotmánybíróság 60/1992. (XI. 17.) AB határozata szerint a jogalkotásról szóló 1987. évi XI. törvény garanciális szabályainak mellőzésével hozott minisztériumi és egyéb központi állami szervektől származó, jogi iránymutatást tartalmazó leiratok, körlevelek, útmutatók, iránymutatások, állásfoglalások és egyéb informális jogértelmezések kiadása és az ezekkel való irányítás gyakorlata alkotmányellenes. Ennek megfelelően a fenti állásfoglalás kizárólag tájékoztató jellegű, arra bíróság vagy más hatóság előtt bizonyítékként hivatkozni nem lehet.

16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet

a hulladékok jegyzékéről

A Hgt. 59. §-a (2) bekezdésének *b*) pontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. § (1) A hulladékok jegyzékét e rendelet *1. számú melléklete* tartalmazza.

(2) **Veszélyes hulladékok az 1. számú melléklet A) pontjában külön megjelölt és B) pontjában szereplő hulladékok.**

(3) A listák alapján nem azonosítható, illetve az 1. számú melléklet A) pontjában nem jelölt hulladékok esetében **a hulladék veszélyes hulladéknak minősül, ha a Hgt. 2. számú melléklete szerinti veszélyességi jellemzők valamelyikével és a H3-H8, H10 és H11 tulajdonságok tekintetében az alábbi egy vagy több jellemzővel rendelkezik:**

- a*) zárttéri lobbanáspont $\leq 55^{\circ}\text{C}$,
- b*) egy vagy több, nagyon mérgezőnek besorolt anyag összkoncentrációja (R 26-tal, R 27-tel, R 28-cal jellemezve) $\geq 0,1\%$,
- c*) egy vagy több, mérgezőnek besorolt anyag összkoncentrációja (R 23-mal, R 24-gyel, R 25-tel jellemezve) $\geq 3\%$,
- d*) egy vagy több, ártalmasnak besorolt anyag összkoncentrációja (R 20-szal, R 21-gyel, R 22-vel jellemezve) $\geq 25\%$,
- e*) egy vagy több, maró hatásúnak besorolt anyag (R 35-tel jellemezve) összkoncentrációja $\geq 1\%$,
- f*) egy vagy több, maró hatásúnak besorolt anyag (R 34-gyel jellemezve) összkoncentrációja $\geq 5\%$,
- g*) egy vagy több, irritálónak besorolt anyag (R 41-gyel jellemezve) összkoncentrációja $\geq 10\%$,
- h*) egy vagy több, irritálónak besorolt anyag (R 36-tal, R 37-tel és R 38-cal jellemezve) összkoncentrációja $\geq 20\%$,
- i*) legalább egy 1. vagy 2. osztályú rákkeltőnek tartott anyag koncentrációja $\geq 0,1\%$,
- j*) legalább egy 3. osztályú rákkeltőnek tartott anyag koncentrációja $\geq 1\%$,
- k*) legalább egy 1. vagy 2. osztályú reprodukciós toxicitású anyag (R 60-nal és R 61-gyel jellemezve) koncentrációja $\geq 0,5\%$,
- l*) legalább egy 3. osztályú reprodukciós toxicitású anyag (R 62-vel és R 63-mal jellemezve) koncentrációja $\geq 5\%$,
- m*) legalább egy 1. vagy 2. osztályú mutagén anyag (R 46-tal jellemezve) koncentrációja $\geq 0,1\%$,
- n*) legalább egy 3. osztályú mutagén anyag (R 40-nel jellemezve) koncentrációja $\geq 1\%$.

(4) A (3) bekezdés szerinti R mondatok értelmezését a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló külön jogszabály tartalmazza.

(5) A (3) bekezdés nem alkalmazható fémötvözet hulladékokra, ha azok nincsenek szennyezve felületükhöz tapadt veszélyes anyagokkal.

(6) Hulladék csak a keletkezési tevékenység szerinti főcsoportba és ezen belül a megfelelő alcsoportba sorolható be a *2. számú mellékletben* foglaltak szerint.

2. § A hulladékok külön jogszabályban előírt nyilvántartását és bejelentését - a 2001. évre vonatkozó bejelentések kivételével - 2002. január 1-jétől kezdődően az e rendelet mellékletében megadott kódszámokkal kell készíteni.

3. § (1) Ez a rendelet 2002. január 1-jén lép hatályba, egyidejűleg a hulladékok jegyzékéről szóló 1/2001. (I. 24.) KöM rendelet hatályát veszti.

(2) Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja: a Bizottság 2000/532/EK határozata (2000. május 3.) a hulladékokról szóló 75/442/EGK tanácsi irányelv 1. cikke *a*) pontja szerinti hulladékjegyzékről szóló 94/3/EK határozat és a veszélyes hulladékokról szóló 91/689/EGK tanácsi irányelv 1. cikkének (4) bekezdése szerinti veszélyes hulladék listáról szóló 94/904/EK határozat felváltására, valamint az azt a hulladékjegyzék tekintetében módosító 2001/118/EK és 2001/119/EK bizottsági és 2001/573/EK tanácsi határozatok.

1. számú melléklet a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelethez

A) Alaplista

Az Alaplista az Európai Hulladék Katalógus (EWC) kódjait tartalmazza. A főcsoportok két számjegyű, az alcsoportok négy számjegyű, a hulladékok hat számjegyű kóddal rendelkeznek. A (*)-gal megjelölt kódszámok **veszélyes hulladékot** jelölnek.

EWC kód	Megnevezés
01	ÁSVÁNYOK KUTATÁSÁBÓL, BÁNYÁSZATÁBÓL, KŐFEJTÉSŐL, FIZIKAI ÉS KÉMIAI KEZELÉSŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉKOK
01 01	ásványok bányászatból származó hulladékok
01 01 01	fém tartalmú ásványok bányászatából származó hulladék
01 01 02	nemfémes ásványok bányászatából származó hulladék
01 03	fém tartalmú ásványok fizikai és kémiai feldolgozásából származó hulladékok
01 03 04*	szulfidos ércek feldolgozásából származó visszamaradó, savképző meddő
01 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb meddő
01 03 06	meddő, amely különbözik a 01 03 04-től és a 01 03 05-től
01 03 07*	fém tartalmú ásványok fizikai és kémiai feldolgozásából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladékok
01 03 08	hulladék porok, amelyek különböznek a 01 03 07-től
01 03 09	tímföld termeléséből származó vörösiszap, amely különbözik a 01 03 07-től
01 03 99	közelebbről nem meghatározott hulladékok
01 04	nemfémes ásványok fizikai és kémiai feldolgozásából származó hulladékok
01 04 07*	nemfémes ásványok fizikai és kémiai feldolgozásából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladékok
01 04 08	kő törmelék és hulladék kavics, amely különbözik a 01 04 07-től
01 04 09	hulladék homok és hulladék agyag
01 04 10	hulladék porok, amelyek különböznek a 01 04 07-től
01 04 11	kálisó és kősó feldolgozásából származó hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től
01 04 12	ércek mosásából és tisztításából származó meddő és egyéb hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től és a 01 04 11-től
01 04 13	kő vágásából és fűrészeléséből származó hulladékok, amelyek különböznek a 01 04 07-től
01 04 99	közelebbről nem meghatározott hulladékok
01 05	fűrőiszapok és egyéb fűrési hulladékok
01 05 04	édesvíz diszperziós közegeű fűrési iszapok és hulladékok
01 05 05*	olaj tartalmú fűrőiszapok és hulladékok
01 05 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó fűrőiszapok és egyéb hulladékok
01 05 07	baritot (bárium-szulfátot) tartalmazó fűrőiszapok és hulladékok, amelyek különböznek a 01 05 05-től és a 01 05 06-tól
01 05 08	klorid tartalmú fűrőiszapok és hulladékok, amelyek különböznek a 01 05 05-től és a 01 05 06-tól
01 05 99	közelebbről nem meghatározott hulladékok

A veszélyességi jellemzők jegyzéke

A veszélyességi jellemzők részletes tartalmát, az alkalmazható mérési és vizsgálati módszereket, valamint az értékelésnél alkalmazandó viszonyítási értékeket külön jogszabályok tartalmazzák.

- H1 „Robbanó”: folyékony, képlékeny, kocsonyás vagy szilárd anyagok és készítmények, amelyek a légköri oxigén nélkül is gyors gázfejlődéssel járó hőtermelő reakcióra képesek, és amelyek meghatározott kísérleti körülmények között, illetőleg nyomásra vagy hőre felrobbannak
- H2 „Oxidáló”: anyagok és készítmények, amelyek más, elsősorban gyúlékony anyagokkal érintkezve erősen hőtermelő reakcióba lépnek
- H3-A „Tűzveszélyes”:
- folyékony anyagok és készítmények, amelyek nagyon alacsony lobbanásponttal rendelkeznek (beleértve a fokozottan tűzveszélyes anyagokat és készítményeket is)
 - anyagok és készítmények, amelyek a levegőn, normál hőmérsékleten öngyulladásra képesek
 - szilárd anyagok és készítmények, amelyek gyújtóforrás rövid ideig tartó behatására könnyen meggyulladnak, majd a gyújtóforrás eltávolítása után tovább égnek vagy bomlanak
 - gáz halmazállapotú anyagok és készítmények, amelyek a környezeti hőmérsékleten és nyomáson a levegővel érintkezve tűzveszélyesek
 - anyagok és készítmények, amelyek vízzel vagy nedves levegővel érintkezve tűzveszélyes gázt fejlesztenek, veszélyes mennyiségben
- H3-B „Kevésbé tűzveszélyes”: folyékony anyagok és készítmények, amelyek alacsony lobbanásponttal rendelkeznek
- H4 „Irritáló vagy izgató”: nem maró anyagok és készítmények, amelyek a bőrrel vagy nyálkahártyával történő rövid idejű vagy hosszan tartó vagy ismételt érintkezésük esetén gyulladást okozhatnak
- H5 „Ártalmas”: anyagok és készítmények, amelyek belélegzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén halált vagy heveny egészségkárosodást okozhatnak
- H6 „Mérgező”: anyagok és készítmények (beleértve az erősen mérgező anyagokat és készítményeket is), amelyek belélegzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén kis mennyiségben is halált vagy heveny egészségkárosodást okozhatnak
- H7 „Karcinogén”: anyagok és készítmények, amelyek belégzéssel, szájon át, a bőrön vagy a nyálkahártyán keresztül, vagy egyéb úton a szervezetbe jutva daganatot okoznak, vagy előfordulásának gyakoriságát megnövelik
- H8 „Maró” (korrozív): anyagok és készítmények, amelyek élő szövettel érintkezve azok elhalását okozzák
- H9 „Fertőző”: életképes mikroorganizmusokat vagy azok toxinjait tartalmazó anyagok, amelyek ismert módon vagy megalapozott feltételezések szerint betegséget okoznak az emberben vagy más élő szervezetben
- H10 „Reprodukciót és az utódok fejlődését károsító”: anyagok és készítmények, amelyek belégzéssel, szájon át, a bőrön, a nyálkahártyán keresztül vagy egyéb úton a szervezetbe jutva megzavarják, általában gátolják a reprodukciót, illetve az utódokban morfológiai, illetőleg funkciós károsodást okoznak, vagy előfordulásának gyakoriságát megnövelik
- H11 „Mutagén”: anyagok és készítmények, amelyek belégzéssel, szájon át, a bőrön, a nyálkahártyán keresztül vagy egyéb úton a szervezetbe jutva genetikai károsodást okoznak vagy megnövelik a genetikai károsodások gyakoriságát
- 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 keletkezzék
- 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

a 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet 1. számú mellékletéből

A veszélyes anyagok veszélyeire/kockázataira utaló R mondatok közül a fentebb
hivatkozottak

R 20	Belélegezve ártalmas
R 21	Bőrrel érintkezve ártalmas
R 22	Lenyelve ártalmas
R 23	Belélegezve mérgező (toxikus)
R 24	Bőrrel érintkezve mérgező (toxikus)
R 25	Lenyelve mérgező (toxikus)
R 26	Belélegezve nagyon mérgező (toxikus)
R 27	Bőrrel érintkezve nagyon mérgező (toxikus)
R 28	Lenyelve nagyon mérgező (toxikus)
R 34	Égési sérülést okoz
R 35	Súlyos égési sérülést okoz
R 36	Szemizgató hatású
R 37	Izgatja a légutakat
R 38	Bőrizgató hatású
R 40	A rákkeltő hatás korlátozott mértékben bizonyított
R 41	Súlyos szemkárosodást okozhat
R 46	Öröklődő genetikai károsodást okozhat (mutagén hatású lehet)
R 60	A fertilitást (fogamzóképeséget vagy nemzőképeséget) károsíthatja
R 61	A születendő gyermekre ártalmas lehet
R 62	A fertilitásra (fogamzóképeségre vagy nemzőképeségre) ártalmas lehet
R 63	A születendő gyermeket károsíthatja

Bhr. tájékoztató 4. melléklet

1. és 2. melléklet a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelethez

Anyagcsoportonként (B) szennyezettségi határértékek földtani közegre

CAS szám = Chemical Abstract Service azonosító száma

K_i = a veszélyességet jellemző besorolás, mely szerint K1 a minden esetben veszélyes anyagokat jelöli

B = (B) szennyezettségi határérték

1. Fémek („összes” kioldható) és félfémek (mértékegység: mg/kg szárazanyag)

CAS szám		B	K_i
7440-47-3	Króm összes	75	K2
	Króm VI.	1	K1
7440-48-4	Kobalt	30	K2
7440-02-0	Nikkel	40	K2
7440-50-8	Réz	75	K2
7440-66-6	Cink	200	K2
7440-38-2	Arzén	15	K1
7782-49-2	Szelén	1	K2
7439-98-7	Molibdén	7	K2
7440-43-9	Kadmium	1	K1
7440-31-5	Ón	30	K2
7440-39-3	Bárium	250	K2
7439-97-8	Higany	0,5	K1
7439-92-1	Ólom	100	K2
7440-22-4	Ezüst	2	K2

Anyagcsoportonként (B) szennyezettségi határértékek felszín alatti vizekre

CAS szám = Chemical Abstract Service azonosító száma

K_i = a veszélyességét jellemző besorolás, mely szerint K1 a minden esetben veszélyes anyagokat jelöli

B = (B) szennyezettségi határérték

1. Fémek és félfémek (mértékegység: ug/L)

CAS szám		B	K_i
7440-47-3	Króm	50	K2
	Króm VI.	10	K1
7440-48-4	Kobalt	20	K2
7440-02-0	Nikkel	20	K2
7440-50-8	Réz	200	K2
7440-66-6	Cink	200	K2
7440-38-2	Arzén	10	K1
7439-98-7	Molibdén	20	K2
7782-49-2	Szelén	10	K2
7440-43-9	Kadmium	5	K1
7440-31-5	Ón	10	K2
7440-39-3	Bárium	700	K2

7439-97-8	Higany	1	K1
7439-92-1	Ólom	10	K2
7440-42-8	Bór (B)	500	K2
7440-22-4	Ezüst	10	K2