

31982L0883

1982.12.31.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 378/1

**A TANÁCS IRÁNYELVE****(1982. december 3.)****a titándioxid-iparból származó hulladék által érintett környezeti elemek felügyeletére és ellenőrzésére vonatkozó eljárásokról**

(82/883/EGK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

tekintettel az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó szerződésre, és különösen annak 100. és 235. cikkére,

tekintettel a titándioxid-iparból származó hulladékról szóló, 1978. február 20-i 78/176/EGK tanácsi irányelvre <sup>(1)</sup> és különösen annak 7. cikke (3) bekezdésére,tekintettel a Bizottság javaslatára <sup>(2)</sup>,tekintettel a Közgyűlés véleményére <sup>(3)</sup>,tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére <sup>(4)</sup>,

mivel a titán-dioxid iparból származó hulladék kezelésének módjától és mértékétől függetlenül ezeknek a hulladékoknak a kibocsátását, elhelyezését, tárolását, lerakását vagy a talajba történő injektálását az érintett környezeti elemek fizikai, kémiai, biológiai és ökológiai szempontok szerint történő felügyelete és ellenőrzése mellett kell végezni;

mivel a környezeti elemek minőségének ellenőrzéséhez olyan minimális gyakoriságú mintavétel szükséges, amely lehetővé teszi a mellékletekben előírt paraméterek mérését; mivel a mintavételek száma a kapott eredmények figyelembevételével csökkenthető; mivel az ellenőrzés hatékonysága érdekében, ha lehetséges, az adott kibocsátás által nem érintett területen is mintát kell venni;

mivel az érintett környezeti elemek fizikai, kémiai, biológiai és ökológiai jellemzőinek meghatározása céljából a tagállamok által végzett analitikai vizsgálatok közös referencia mérési módszereit rögzíteni szükséges;

mivel az érintett környezeti elemek felügyelete és ellenőrzése érdekében a tagállamok bármikor megállapíthatnak további, az ezen irányelvben meghatározott paramétereken kívüli paramétereket;

mivel szükséges meghatározni a tagállamok által a Bizottság felé történő adatszolgáltatás részleteit a felügyeleti és ellenőrzési módszereket illetően; mivel e részletek alapján a tagállamok előzetes egyetértésével a Bizottság összefoglaló jelentést hoz nyilvánosságra;

mivel bizonyos természeti adottságok megnehezíthetik a felügyeleti és ellenőrzési tevékenység elvégzését, és ennek megfelelően egyes esetekben lehetővé kell tenni az eltérést ezen irányelv rendelkezéseinek alkalmazásától;

mivel a műszaki és tudományos fejlődés megkövetelheti a melléklet egyes rendelkezéseinek gyors kiigazítását; mivel az ehhez szükséges intézkedések megvalósításának elősegítésére a tagállamok és a Bizottság közötti szoros együttműködést biztosító eljárást kell kialakítani a tudományos és műszaki fejlődéshez történő hozzájárítással foglalkozó bizottság révén,

<sup>(1)</sup> HL L 54., 1978.2.25., 19. o.<sup>(2)</sup> HL C 356., 1980.12.31., 32. o. és HL C 187., 1982.7.22., 10. o.<sup>(3)</sup> HL C 149., 1982.6.14., 101. o.<sup>(4)</sup> HL C 230., 1981.9.10., 5. o.

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

### 1. cikk

Ez az irányelv a 78/176/EGK irányelv 7. cikkének (3) bekezdésének megfelelően határozza meg a környezeti hatásokra vonatkozó felügyeleti és ellenőrzési tevékenységeket, figyelemmel a titándioxid-iparból származó hulladék kibocsátása, elhelyezése, tárolása, lerakása vagy talajba történő injektálása során fellépő fizikai, kémiai, biológiai és ökológiai vonatkozásokra.

### 2. cikk

Ezen irányelv alkalmazásában:

- „érintett környezeti elemek”: a víz, a földfelszín és a felszín alatti talajrétegek, valamint a levegő, amelyre, illetve amelybe a titándioxid-iparból származó hulladékok kibocsátásra, elhelyezésre, tárolásra, lerakásra vagy injektálásra kerülnek,
- „mintavételi pont”: az a hely, ahol mintát vesznek.

### 3. cikk

(1) Az 1. cikkben említett felügyeletre és ellenőrzésre használható paramétereket a mellékletek határozzák meg.

(2) Ha egy adott paraméter a mellékletek „meghatározása kötelező” oszlopában van, a mintavételezést és az analitikai vizsgálatot a feltüntetett környezeti elemek vonatkozásában el kell végezni.

(3) Ha egy adott paraméter a mellékletek „meghatározása választható” oszlopában van, a tagállamok abban az esetben végeznek mintavételt és analitikai vizsgálatot a feltüntetett környezeti elemre vonatkozóan, ha azt szükségesnek ítélik.

### 4. cikk

(1) A tagállamok elvégzik az érintett környezeti elemek és a szomszédos, érintetlennek ítélt terület felügyeletét és ellenőrzését, különös tekintettel a helyi környezeti tényezőkre és a kibocsátás módjára, azaz időszakos vagy folyamatos jellegére.

(2) A mellékletekben másképp meghatározottak kivételével a tagállamok esetenként határozzák meg a mintavételek pontos helyét, azok távolságát a legközelebbi szennyezőanyag-kibocsátás helyszínétől, valamint a mintavételi mélységet vagy magasságot.

Az egymást követő mintavételeket ugyanazon a helyen és mélységben és ugyanolyan feltételek mellett kell végezni, például árapálya érintett vizek esetében ugyanabban a dagályra és dagály együtthatóra vonatkozó időpontban.

(3) Az érintett környezeti elemek ellenőrzése és felügyelete érdekében a tagállamok meghatározzák a mellékletekben felsorolt egyes paraméterekre vonatkozó mintavételi és vizsgálati gyakoriságot.

A kötelezően meghatározandó paraméterek esetében a mintavétel és a vizsgálat gyakorisága nem lehet kevesebb a mellékletekben feltüntetetté. Ha azonban a hulladék viselkedése, sorsa és hatásai, lehetőség szerint, egyszer már megállapításra kerültek és feltéve, hogy a környezet minőségében nincs számottevő romlás, a tagállamok ennél kisebb gyakoriságú mintavételt és vizsgálatot is előírhatnak. Ha ezt követően a környezet állapotában bármilyen jelentős romlás következik be, amelynek okozója az adott hulladék, vagy amely visszavezethető a hulladék ártalmatlanítási tevékenység bármilyen megváltozására, a tagállam visszatér legalább a mellékletekben előírt mintavételi és vizsgálati gyakorisághoz. Ha egy tagállam szükségesnek vagy célszerűnek találja, eltérő paramétereket különböztethet meg oly módon, hogy ezt az albekezdést csak azokra a paraméterekre alkalmazza, amelyek vonatkozásában a környezet minőségében nem találtak számottevő romlást.

(4) A megfelelő, érintetlennek ítélt szomszédos terület ellenőrzésére és felügyeletére vonatkozóan a tagállamok állapítják meg a mintavétel és a vizsgálat gyakoriságát. Ha egy tagállam úgy találja, hogy ilyen szomszédos terület kijelölése nem szükséges, erről értesíti a Bizottságot.

### 5. cikk

(1) Az egyes paraméterek értékeinek meghatározásához használt referencia mérési módszerek a mellékletekben található. Az ettől eltérő módszereket használó laboratóriumoknak biztosítaniuk kell a kapott eredmények összehasonlíthatóságát.

(2) A mintatároló edények, az egy vagy több paraméter analitikai vizsgálata céljából a minta egy részének tartósításához felhasznált reagensek vagy módszerek, a minták szállítása és tárolása, valamint analízisre történő előkészítése nem szabad, hogy számottevően befolyásolja az analitikai eredményeket.

## 6. cikk

A tagállamok az érintett környezeti elemek felügyelete és ellenőrzése érdekében bármikor meghatározhatnak további, az ezen irányelvben meghatározottaktól eltérő paramétereket.

## 7. cikk

(1) A 78/176/EGK irányelv 14. cikke alapján a tagállamok által a Bizottságnak továbbítandó jelentés tartalmazza a 78/176/EGK irányelv 7. cikkének (2) bekezdésével összhangban elvégzett felügyeleti és ellenőrzési tevékenységgel kapcsolatos adatokat. Ezek az adatok az egyes, érintett környezeti elemekre vonatkozóan a következő információkat ölelik fel:

– a mintavételi pont leírása, beleértve a hely állandó, kódolható jellemzőit és az egyéb közigazgatási és földrajzi információkat. Ez az információ csak egy alkalommal a mintavételi pont kijelölésekor kerül megadásra,

– az alkalmazott mintavételi módszerek leírása,

– a kötelezően meghatározandó paraméterek mérési eredményei, és amennyiben azt a tagállam hasznosnak ítéli, a választhatóan meghatározható paraméterek mérési eredményei,

– az alkalmazott mérési és analitikai módszerek, és adott esetben azok méréshatára, megbízhatósága és pontossága,

– a 4. cikk (3) bekezdésével összhangban álló, a mintavételi és a vizsgálati gyakoriságban végrehajtott változtatások.

(2) Az (1) bekezdés szerint első alkalommal jelentendő adatokat az ezen irányelvről szóló értesítést követő harmadik évben gyűjtik.

(3) A Bizottság az érintett tagállamok előzetes egyetértésével összefoglalót tesz közzé a kapott információk alapján.

(4) A Bizottság értékeli az érintett környezeti elemekre vonatkozó felügyeleti és ellenőrzési tevékenység hatékonyságát és adott esetben – legkésőbb hat évvel az irányelvről szóló értesítés után – javaslatot terjeszt a Tanács elé az eljárás javítására, valamint ha az szükséges, a mérési módszerek, beleértve azok méréshatárát, megbízhatóságát, pontosságát és a mintavételi módszereket is, összehangolására vonatkozóan.

## 8. cikk

A tagállamok áradás, természeti katasztrófa vagy rendkívüli időjárási viszonyok esetén eltérhetnek az ezen irányelvben foglaltaktól.

## 9. cikk

A tudományos és műszaki fejlődésre figyelemmel a mellékletek tartalmában

– a „meghatározása választható” oszlopban lévő paraméterek, és

– a referencia mérési módszerek

módosítása szükségessé válhat a 11. cikkben meghatározott eljárással összhangban.

## 10. cikk

(1) Megalakul a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítással foglalkozó bizottság (a továbbiakban: bizottság), amely a tagállamok képviselőiből áll, elnöke a Bizottság képviselője.

(2) A bizottság elfogadja eljárási szabályzatát.

## 11. cikk

(1) Ha az e cikkben meghatározott eljárásra történik hivatkozás, az ügyet az elnök saját kezdeményezésére vagy egy tagállam képviselőjének kérelmére a bizottság elé terjeszti.

(2) A Bizottság képviselője a bizottság elé terjeszti a meghozandó intézkedések tervezetét. A bizottság, az elnöke által az ügy sürgősségére tekintettel megállapított határidőn belül véleményt nyilvánít a tervezetről. A véleményt 45 szavazatos többséggel kell meghozni, a tagállamok szavazatát a Szerződés 148. cikkének (2) bekezdésében meghatározott módon súlyozva. Az elnök nem szavaz.

(3) a) A Bizottság a tervezett intézkedéseket elfogadja, ha azok összhangban vannak a bizottság véleményével.

b) Ha a tervezett intézkedések nincsenek összhangban a bizottság véleményével, vagy bizottság nem nyilvánított véleményt, a Bizottság a meghozandó intézkedésekről haladéktalanul javaslatot terjeszt a Tanács elé. A Tanács minősített többséggel határoz.

c) Ha a javaslatnak a Tanács elé terjesztésétől számított három hónapon belül a Tanács nem döntött, a javaslatot a Bizottság fogadja el.

#### 12. cikk

A 78/176/EGK irányelv 8. cikke (1) bekezdésének c) pontja helyébe a következő szöveg lép:

„c) ha a tagállamok által az érintett környezetre vonatkozóan kötelezően végzett ellenőrzés eredményei a vizsgált terület károsodását mutatják ki, vagy”.

#### 13. cikk

Ha a hulladék ártalmatlanításához a 78/176/EGK irányelv 4. cikkének (1) bekezdésével összhangban több tagállam illetékes hatóságainak előzetes engedélye szükséges, az érintett tagállamok konzultálnak egymással az ellenőrzési program tartalmáról és végrehajtásáról.

#### 14. cikk

(1) A tagállamok legkésőbb az ezen irányelvről szóló értesítést követő két éven belül hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a főbb rendelkezéseit, amelyeket az ezen irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

#### 15. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1982. december 3-án.

a Tanács részéről

az elnök

Ch. CHRISTENSEN

## I. MELLÉKLET

## A HULLADÉKÁRTALMATLANÍTÁS MÓDJA: KIBOCSÁTÁS LEVEGŐBE

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Megjegyzések
	kötelező	választható		
<b>Levegő</b>	Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup> Klór <sup>(2)</sup>	Por	folyamatos	1. Meglévő légszennyezés-mérő hálózattal rendelkező terület, amelyen legalább egy, a gyártó létesítmény közelében lévő és az abból kibocsátott szennyezésre nézve reprezentatív mérőhely található.
			12 <sup>(3)</sup>	2. Mérőhálózat nélküli terület.  A gyártólétesítmény összes gáz-halmazállapotú kibocsátásának mérése. Több kibocsátóforrással rendelkező létesítmény esetén tervbe vehető a kibocsátások egymást követő mérése.  A kén-dioxidra meghatározott referencia mérési módszer összhangban van a kén-dioxidra és a lebegő porra vonatkozó levegőtisztasági határértékekről és irányértékekről szóló, 1980. július 15-i 80/779/EGK tanácsi irányelv III. mellékletében meghatározott módszerrel (HL L 229., 1980.8.30., 30. o.)

<sup>(1)</sup> A szulfáteljárás alkalmazása esetén.

<sup>(2)</sup> Figyelembe veendő, ha a mérés technika színvonala megfelelő mérést tesz lehetővé és ha a klóreljárást alkalmazzák.

<sup>(3)</sup> Az adatoknak kellően reprezentatívnak és szignifikánsnak kell lenniük.

## II. MELLÉKLET

## A HULLADÉKÁRTALMATLANÍTÁS MÓDJA: KIBOCSÁTÁS VAGY ELHELYEZÉS TENGERVÍZBE

(Torkolat, partmenti területek, nyílt tenger)

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
<b>Vízoszlop</b> Szűretlen tengervíz (1)	hőmérséklet (°C)		3	Hőmérsékletmérés. <i>In situ</i> mérés a mintavétellel egyidejűleg
	sótartalom (‰)		3	Vezetőképesség mérése
	pH (pH-egység)		3	Elektrometria. <i>In situ</i> mérés a mintavétellel egyidejűleg
	oldott O <sub>2</sub> (mg/oldott O <sub>2</sub> /l)		3	– Winkler-eljárás – elektrokémiai módszer
	zavarosság (mg szilárdanyag/l) vagy lebegőanyag (mg/l)		3	A zavarosság fokához: zavarosságmérés A lebegőanyaghoz: gravimetria – szűrés 0,45 µm-es szűrőmembránon, szárítás 105 °C-on, majd tömegmérés – centrifugálás (legalább 5 percig, 2 800-3 200 g átlagos gyorsulás mellett), szárítás 105 °C-on, majd tömegmérés
	Fe (oldott + lebegő) (mg/l)		3	Megfelelő minta-előkészítést követően mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával
		összes Cr, Cd, összes Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ti (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
0,45 µm-es pórusnagyságú szűrőmembránon szűrt tengervíz <sup>(1)</sup>	oldott Fe (mg/l)		3	Mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával
		Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
0,45 µm-es pórusnagyságú szűrőmembránon visszamaradt lebegőanyag	összes Fe (mg/l)	Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
	Oxidhidrátok és vas-oxid-hidrát (mg/Fe/l)		3	A minta extrahálása megfelelően savas közegben; mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával. Azonos helyről származó mintáknál ugyanazt a savas extrakciós eljárást kell alkalmazni.

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
<b>Üledékek</b> Az üledék legfelső rétegében, a lehető legközelebb a felszínhez	összes Ti, Fe (mg/kg szárazanyag)	V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb (mg/kg szárazanyag)	1	Ugyanazok az eljárások, mint a vízoszlopban való mérésnél.  Megfelelő minta-előkészítés után (nedves vagy száraz mineralizáció és tisztítás). A fémtartalmat meghatározott granulometriás osztályba kell sorolni.
	Oxidhidrátok vas- és oxid-hidrát (mg Fe/kg)		1	Ugyanazok az eljárások, mint a vízoszlopban való mérésnél.
<b>Élő szervezetek</b> A helyen jellemző fajok: halak és fenéki gerinctelenek vagy egyéb megfelelő fenéki fajok <sup>(1)</sup>	Ti, Cr, Fe, Ni, Zn, Pb (mg/kg nedves tömeg és száraz tömeg)	V, Mn, Cu, Cd, Hg (mg/kg nedves tömeg és száraz tömeg)	1	Atomabszorpciós spektrofotometria az összeaprított húsból álló minta megfelelő előkészítése után (nedves vagy száraz mineralizáció)  – Halaknál az izomszövet vagy egyéb megfelelő szerv vizsgálata fémekre. A mintának legalább 10 egyedből kell állnia.  – Puhatestű állatoknál és rákoknál a hús vizsgálata fémekre. A mintának legalább 50 egyedből kell állnia.
Tengerfenéki fauna	változatosság és az állomány relatív gazdagsága		1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Plankton fauna		változatosság és az állomány relatív gazdagsága	1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Flóra		változatosság és az állomány relatív gazdagsága	1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Főleg halak	halaknál előforduló anatómiai-patológiai sérülések		1	A jellemző fajok kémiai analízisre kiválasztott mintáinak vizuális vizsgálata.

<sup>(1)</sup> A „paraméter” oszlopban szereplő anyagok esetében a tagállamok választás szerint analizálhatnak szűrt vagy szűretlen tengervizet is.

<sup>(2)</sup> A kibocsátási hely jellemző fajai, amelyek főleg az esetleges bioakkumulációs jelenségekre való érzékenységük mértéke szerint lettek meghatározva: pl. *Mytilus edulis*, homoki garnéla, érdes lepényhal, sima lepényhal, közönséges tőkehal, makréla, bajuszos vörös márna, hering, közönséges nyelvhal (vagy más megfelelő tengerfenéki faj).



## III. MELLÉKLET

## A HULLADÉK ÁRTALMATLANÍTÁS MÓDJA: KIBOCSÁTÁS FELSZÍNI ÉDESVÍZBE

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
<b>Vízoszlop</b> <sup>(1)</sup> Szűretlen édesvíz	hőmérséklet (°C)		3	Hőmérséklet mérés. <i>In situ</i> mérés a mintavétellel egyidejűleg
	Vezetőképesség 20 °C-on ( $\mu\text{S cm}^{-1}$ )		3	Elektrometriás mérés
	pH (pH-egység)		3	Elektrometria. <i>In situ</i> mérés a mintavétellel egyidejűleg
	oldott O <sub>2</sub> (mg oldott O <sub>2</sub> /l)		3	– Winkler-eljárás – elektrokémiai módszerek
	zavarosság foka (mg szilárdanyag/l)vagy lebegőanyag (mg/l)		3	A zavarosság meghatározásához: zavarosságmérés A lebegő részecskék méréséhez: gravimetria – szűrés 0,45 $\mu\text{m}$ -es szűrőmembránon, szárítás 105 °C-on, majd tömegmérés – centrifugálás (legalább 5 percig, 2 800–3 200 g átlagos gyorsulás mellett), szárítás 105 °C-on, majd tömegmérés

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
Szűretlen édesvíz (1)	Fe (oldott + lebegő) (mg/l)		3	Megfelelő minta-előkészítés után; mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával
		összes Cr, Cd, összes Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ti (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
0,45 µm-es pórus-nagyságú szűrőmembránon szűrt édesvíz (1)	oldott Fe (mg/l)		3	Mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával
		Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
0,45 µm-es pórusnagyságú szűrőmembránon visszamaradt lebegőanyag	Fe (mg/l)	Cr, Cd, Hg (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
		Ti, V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	3	atomabszorpciós spektrofotometria
		Cu, Pb (mg/l)	3	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
	Oxidhidrátok és vasoxid-hidrát (mg Fe/l)		3	A minta extrahálása megfelelően savas közegben; mennyiségi meghatározás atomabszorpciós spektrofotometriával vagy molekulaabszorpciós spektrofotometriával. Azonos helyről származó mintáknál ugyanazt a savas extrakciós eljárást kell alkalmazni.
<b>Üledékek</b> Az üledék legfelső rétegében, a felszínhez a lehető legközelebb	Ti, Fe (mg/kg szárazanyag)	V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb (mg/kg szárazanyag)	1	Ugyanazok az eljárások, mint a vízoszlopban való mérésnél. Megfelelő minta-előkészítés után (nedves vagy száraz mineralizáció és tisztítás). A fémtartalmat meghatározott granulometriás osztályba kell sorolni.
	Oxidhidrátok és vasoxid-hidrát (mg Fe/kg)		1	Ugyanazok az eljárások, mint a vízoszlopban való mérésnél.
<b>Élő szervezetek</b> A hely jellemző fajai	Ti, Cr, Fe, Ni, Zn, Pb (mg/kg nedves tömeg és száraz tömeg)	V, Mn, Cu, Cd, Hg (mg/kg nedves tömeg és száraz tömeg)	1	Atomabszorpciós spektrofotometria az összeaprított húsból álló minta megfelelő előkészítése után (nedves vagy száraz mineralizáció és tisztítás). – Halaknál az izomszövet vagy egyéb megfelelő szerv vizsgálata fémekre. A mintának legalább 10 egyedből kell állnia. – Puhatestű állatoknál és rákoknál a hús vizsgálata fémekre. A mintának legalább 50 egyedből kell állnia.

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
Tengerfenéki fauna	változatosság és az állomány relatív gazdagsága		1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása, az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Plankton fauna		változatosság és az állomány relatív gazdagsága	1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása, az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Flóra		változatosság és az állomány relatív gazdagsága	1	A jellemző fajok minőségi és mennyiségi osztályozása, az egyedek számszerű adatainak megadása fajta, sűrűség és dominancia szerint.
Főleg halak		halaknál előforduló anatómiai-patológiai sérülések	1	A jellemző fajok kémiai analízisre kiválasztott mintáinak vizuális vizsgálata.

(<sup>1</sup>) A mintákat ugyanabban az évszakban és lehetőleg 50 cm mélyen a vízfelszín alatt kell venni.

(<sup>2</sup>) A „paraméter” oszlopban szereplő anyagok esetében a tagállamok választás szerint analizálhatnak szűrt vagy szűretlen vizet is.

## IV. MELLÉKLET

## A HULLADÉK ÁRTALMATLANÍTÁS MÓDJA: TÁROLÁS ÉS LERAKÁS A TALAJ FELSZÍNÉRE

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
1. Szűrletlen felszíni víz a tárolás által érintett telephely környékén és azon kívül eső ponton <sup>(1)</sup> , <sup>(2)</sup> , <sup>(3)</sup> 2. Szűrletlen talajvíz a telephely környékén, szükség szerint beleértve a talajvíz-lefolyásokat is <sup>(1)</sup> , <sup>(2)</sup>	pH (pH-egység)		1	Elektrometria. Mérés a mintavétellel egyidejűleg
	SO <sub>4</sub> <sup>(4)</sup> (mg/l)		1	– gravimetria – komplexometria etilén-diamin-tetra-ecetsav alkalmazásával – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ti <sup>(5)</sup> (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	1	atomabszorpciós spektrofotometria
	Fe <sup>(6)</sup> (mg/l)	Cr (mg/l)	1	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ca (mg/l)		1	– atomabszorpciós spektrofotometria – komplexometria
		Cu, Pb (mg/l)	1	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
	Cl <sup>(5)</sup> (mg/l)		1	titrimetria (Mohr-eljárás)
A tárolás és elhelyezés környéke	A következők vizuális vizsgálata: – a telephely topográfiaja és gazdálkodása – altalajra gyakorolt hatások – a telephely ökológiája		1	A módszereket a tagállamok határozzák meg

<sup>(1)</sup> A mintákat ugyanabban az évszakban kell venni.<sup>(2)</sup> A felszíni és a talajvizek ellenőrzésénél a hulladék elhelyezés területéről lefolyó vízből származó esetleges kibocsátásra külön figyelmet kell fordítani.<sup>(3)</sup> A mintákat lehetőleg a vízfelszín alatt 50 cm mélyen kell venni.<sup>(4)</sup> Meghatározása kötelező, ha szulfáteljárásból származó hulladék kerül tárolásra vagy elhelyezésre.<sup>(5)</sup> Meghatározása kötelező, ha klóreljárásból származó hulladék kerül tárolásra vagy elhelyezésre.<sup>(6)</sup> Hozzá tartozik a Fe szűrletből történő meghatározása is (lebegő anyag).

## V. MELLÉKLET

## A HULLADÉK ÁRTALMATLANÍTÁS MÓDJÁ: INJEKTÁLÁS A TALAJBA

Környezetalkotó	Paraméter, amelynek meghatározása		A mintavétel és az analízis minimális éves gyakorisága	Referencia mérési módszerek
	kötelező	választható		
1. <b>Szűrletlen felszíni víz</b> az injektálás által érintett telephely környékén	pH (pH-egység)		1	Elektrometria. Mérés a mintavétellel egyidejűleg
2. <b>Szűrletlen talajvíz</b> a telephely környékén és alatta, a talajvíz-lefolyásokat beleértve	SO <sub>4</sub> <sup>(1)</sup> (mg/l)		1	– gravimetria – komplexometria etilén-diamin-tetra-ecetsavval – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ti <sup>(2)</sup> (mg/l)	V, Mn, Ni, Zn (mg/l)	1	atomabszorpciós spektrofotometria
	Fe <sup>(3)</sup> (mg/l)	Cr (mg/l)	1	– atomabszorpciós spektrofotometria – molekulaabszorpciós spektrofotometria
	Ca (mg/l)		1	– atomabszorpciós spektrofotometria – komplexometria
		Cu, Pb (mg/l)	1	– atomabszorpciós spektrofotometria – polarográfia
	Cl <sup>(2)</sup> (mg/l)		1	titrimetria (Mohr-eljárás)
Környezet-topográfia	Talajstabilitás		1	Fotográfiai és topográfiai ellenőrzés
	Áteresztő-képesség Porozitás		1	próbaszivattyúzások fúrési diagrammok

<sup>(1)</sup> Meghatározása kötelező, ha szulfáteljárásból származó hulladék kerül injektálásra az altalajba.

<sup>(2)</sup> Meghatározása kötelező, ha klóreljárásból származó hulladék kerül injektálásra az altalajba.

<sup>(3)</sup> Hozzá tartozik a Fe szűrletből történő meghatározása is (lebegő anyag).