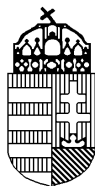


**Országos Atomenergia Hivatal**



**1.22. sz. útmutató**

# **Felkészülés a radioaktív hulladékok kezelésének hatósági ellenőrzésére**

Verzió száma:

**3.**

**2005. október**

Kiadta: Dr. Rónaky József, az OAH főigazgatója  
Budapest, 2005. október

A kiadvány beszerezhető:  
Országos Atomenergia Hivatal  
Nukleáris Biztonsági Igazgatóság  
Budapest

## ELŐSZÓ

A nukleáris biztonság szabályozási rendszerének hierarchiája a következő:

1. A legfelső szintet az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. *törvény* képviseli.
2. A következő szintet alapvetően a törvény végrehajtására kiadott *két kormányrendelet* alkotja. A 114/2003. (VII. 29.) Korm. rendelet az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) jogállását, míg a 89/2005. (V.5.) Korm. rendelet az OAH nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági ügyekben lefolytatott eljárásainak általános szabályait határozza meg. Ez utóbbi melléklete a kiadott 7 nukleáris biztonsági szabályzat, melyek közül négy az atomerőművekre, az ötödik az oktató és kutató atomreaktorokra, a hatodik a kiégett nukleáris fűtőelemek átmeneti tároló létesítményeire szabja meg a konkrét nukleáris biztonsági követelményeket, míg a hetedik az NBSZ-ekben alkalmazott speciális fogalmak definícióit adja meg. Ezekről a követelményektől eltérni csak a kormányrendeletben foglaltak szerint lehet.
3. Azt, hogy a szabályzatokban meghatározott követelmények teljesítésére milyen módszert ajánl az eljáró hatóság, a szabályozás következő szintje, az egyes szabályzatokhoz kapcsolódó *útmutatók* tartalmazzák. Ezeket az útmutatókat az OAH főigazgatója adja ki, és az időről-időre felhalmozódott tapasztalatok alapján módosult újabb kiadásaiik jelennek meg. Az eljárás gyors és akadálymentes lefolytatásának érdekében a hatóság az engedélyeseket az útmutatókban foglalt ajánlások minél teljesebb követésére ösztönzi.
4. Konkrét berendezésekre, tevékenységekre, eljárásokra a leírt általános jellegű szabályozások mellett *egyedi hatósági előírások, állásfoglalások* is vonatkozhatnak.
5. A felsorolt szabályozásokat magától értetődően kiegészítik az engedélyesek, illetve más, a nukleáris energia alkalmazásában közreműködő szervezetek (tervezők, gyártók, stb.) belső szabályozási dokumentumai, amelyeket a minőségirányítási rendszerükkel összhangban készítenek és tartanak karban.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja-e. Az aktuális érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról ([www.haea.gov.hu](http://www.haea.gov.hu)) töltheti le.

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. BEVEZETÉS</b>	<b>5</b>
1.1. Az útmutató tárgya és célja	5
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	5
<b>2. MEGHATÁROZÁSOK</b>	<b>6</b>
<b>3. RADIOAKTÍV HULLADÉKOK GYŰJTÉSÉNEK, KEZELÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE</b>	<b>8</b>
3.1. A hulladékkezelés szabályozása	8
3.2. Szilárd radioaktív hulladékok jellemzése, osztályozása	8
3.3. A kis- és közepes aktivitású szilárd hulladékok gyűjtésének, szállításának ellenőrzése	9
3.4. Szilárd radioaktív hulladékok ideiglenes tárolása	9
3.5. Szilárd radioaktív hulladékok kezelése, kondicionálása	10
3.6. A nagy aktivitású szilárd radioaktív hulladékok gyűjtésének, elhelyezésének átmeneti tárolásának és nyilvántartásának ellenőrzése.	10
3.7. A nem szilárd halmazállapotú radioaktív hulladékok kezelésének ellenőrzése.	11
3.8. Abnormális hulladékok kezelése	11

## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz a Nukleáris Biztonsági Szabályzat 4. kötetének 14. fejezetében rögzített előírások teljesítésére, továbbá a 4.4 sz. útmutató vonatkozó fejezeteinek az üzemeltető szervezet által történő végrehajtásának hatásági ellenőrzésére vonatkozóan.

Az útmutató célja, hogy ajánlásokat adva egyértelművé tegye az üzemviteli tevékenység ellenőrzésével kapcsolatos hatásági elvárásokat, és ezzel elősegítse a jogszabályban előírt ellenőrzési tevékenység lefolytatása során az érvényes előírásokban meghatározott nukleáris biztonsági kritériumok teljesülését.

Célja továbbá, hogy az ellenőrzések egységes értelmezése segítséget nyújtson az engedélyes részére az ellenőrzési feltételek megteremtésében és a szükséges dokumentációk előkészítésében.

### 1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

Az Országos Atomenergia Hivatal nukleáris biztonsággal összefüggő hatásági ügyekben történő eljárásáról szóló 89/2005. (V.05.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdése alapján kiadott szabályzatok (NBSZ) 1. kötetének 7.001 pontja előírja a következőket:

*„A hatásági ellenőrzés olyan vizsgálatot, megfigyelést, mérést vagy próbát jelent, amely során a hatóság meggyőződik arról, hogy az atomerőmű blokkja, blokkjai vagy azok biztonsági osztályba sorolt rendszerei, szerelei, a létesítményben lezajló folyamatok, eljárások és a személyzet hozzáértése, tevékenysége a Nukleáris Biztonsági Szabályzatokban és egyéb hatályos jogszabályban előírt követelményeknek, az engedélyekben megfogalmazottaknak és a hatóság által kiadott határozatokban előírtaknak eleget tesznek.”*

## 2. MEGHATÁROZÁSOK

Ez a fejezet az NBSZ kötetben már meglévő meghatározásokat nem tartalmazza.

### ***A hatóság időszakos ellenőrzései:***

A hatóság képviselőjének hatásági szemlén, hatásági bejáráson, átfogó ellenőrzésen vagy rövid utas értesítés után végzett tevékenysége.

### ***A létesítmény üzemeltető szervezetének vezetése:***

A telephelyi személyzet egyes tagjai, akiket az üzemeltető szervezet az üzemeltetés irányítására vonatkozó jogokkal, kötelezettségekkel ruházott fel.

### ***Aktív zóna:***

A reaktor üzemanyagot tartalmazó része, ahol a nukleáris energia szabályozott átalakítása történik.

### ***Átfogó ellenőrzés:***

Olyan, a hatóság által végzett ellenőrzés, melynek időbeni ütemezését, az egyes részterületekre vonatkozó kérdésköröket a hatóság az engedélyesnek megküld. Ezen ellenőrzés során a hatóság nyitó- és zárójegyzőkönyvet vesz fel, mely utóbbiban a feltárt hiányosságokat tényszerűen közli.

### ***Biztonsági határértékek:***

A biztonsági határértékek azon paraméter-változási határok, amelyeken belül az atomerőművek üzemeltetése biztonságos.

### ***Dokumentum:***

A nukleáris létesítmény életciklusával kapcsolatos, valamely meghatározott cél érdekében összeállított, hitelesnek tekintett, különféle adathordozókon (papír, mikrofilm, mágneslemez, optikai lemez stb.) tárolt szöveges vagy képi információ.

### ***Független biztonsági szervezet:***

Az üzemeltető szervezeten belül létrehozott olyan szervezeti egység, amelyet termelési érdektől mentesen jóváhagyó és engedélyező hatáskörrel ruház fel az üzemeltető szervezet vezetése a nukleáris biztonságot érintően.

***Hatósági bejárás:***

A hatóság által előzetes értesítés után végzett olyan helyszíni ellenőrzés, mely a nukleáris létesítmény adott részterületének fizikai állapotát méri fel.

***Hatósági szemle:***

Az engedélyes meghívására történő helyszíni szemrevételezés, mely egy berendezésen, szerelés, üzembe helyezés vagy üzemeltetés során keletkezett meghibásodás, vagy nem terv szerinti állapot pontos megismerését célozza.

***KU:***

Kezelési utasítás.

***Rövidutas értesítés:***

A hatóság ellenőrzést végző felügyelője az ellenőrzés megkezdésének időpontjáról és tárgyáról szóbeli információt ad az engedélyes illetékes képviselőjének.

### **3. RADIOAKTÍV HULLADÉKOK GYŰJTÉSÉNEK, KEZELÉSÉNEK ELLENŐRZÉSE**

#### **3.1. A hulladékkezelés szabályozása**

Az üzemeltető olyan szabályozó és megfelelően jóváhagyott dokumentummal rendelkezik, mely kiemelten kezeli a radioaktív hulladékok tárolását és kezelését. A hatóság időszakosan ellenőrzi a hulladékkezelési szabályozás meglétét, formai és tartalmi megfelelőségét, illetve a benne leírtaknak a végrehajtás során történő alkalmazását az alábbi szempontok szerint:

- a) az üzemeltetésben résztvevő szervezetek feladatai és felelősségei,
- b) a radioaktív hulladékok jellemzése, osztályozása,
- c) a nagyaktivitású hulladékok gyűjtésére vonatkozó szabályozások,
- d) kis- és közepes aktivitású szilárd radioaktív hulladékok gyűjtésére vonatkozó szabályozások,
- e) a nem szilárd (folyékony, légnemű) halmazállapotú, továbbá a tűz- és robbanásveszélyes radioaktív hulladékok kezelésére vonatkozó szabályozások,
- f) az ALARA elv a 4.4. útmutató vonatkozó pontjának figyelembe vételével történő gyakorlati alkalmazása a radioaktív hulladékok kezelésénél.

#### **3.2. Szilárd radioaktív hulladékok jellemzése, osztályozása**

A hatóság időszakosan ellenőrzi a radioaktív hulladékok minősítési és osztályozási folyamatát a 4.4. sz. útmutató vonatkozó fejezetében foglaltaknak, valamint az egyéb, vonatkozó hatósági előírásoknak és szabványoknak való megfelelés szempontjából. Az ellenőrzés lényeges szempontjai:

- a) Az engedélyes az atomerőmű ellenőrzött zónájában keletkező szilárd hulladékokat mindaddig radioaktív hulladékoknak tekinti, amíg ez a megfelelően végzett mérés adatai alapján ki nem zárható.
- b) Szilárd radioaktív hulladékoknak azokat a meghatározott alakú és térfogattal rendelkező hulladék anyagokat tekinti, melyeket



sugárvédelmi jellemzőik miatt nem lehet közönséges hulladékként kezelni. A gyakorlatban ez a sugárvédelmi jellemző a 200-400 literes göngyölegek (fémhordók) felületétől, illetve nagyobb tárgyak felületétől 10 cm-re mérhető legnagyobb dózisteljesítmény. Az engedélyes a szilárd hulladékok, illetve folyadékok közönséges hulladékká minősítését a sugáregészségügyi hatóság által megadott kritériumok szerint hajtja végre.

### **3.3. A kis- és közepes aktivitású szilárd hulladékok gyűjtésének, szállításának ellenőrzése**

A hatóság időszakosan ellenőrzi a kis és közepes aktivitású szilárd hulladékok gyűjtési, szállítási folyamatát abból a szempontból, hogy az eleget tesz-e a 4.4. sz. útmutató vonatkozó fejezetében, illetve az üzemeltető hulladékkezelési szabályozásában foglaltaknak, különös tekintettel az alábbiakra:

- a) Üzemeltetés és karbantartás alatti munkaszervezés, melynek célja az, hogy a lehető legkevesebb hulladékmennyiség keletkezzen, és a hulladékokat szervezeten, még a keletkezés helyén összegyűjtsék,
- b) Az olyan eseti szabályozás megléte, illetve aktualizáltsága, valamint gyakorlati alkalmazása, melyet a gyűjtőedényekbe nem helyezhető, tűz- és robbanásveszélyt okozó anyagok, illetve a tárolás, szállítás során folyadékkiválást eredményező anyagok csomagolására, gyűjtésére dolgozott ki az üzemeltető,
- c) A kezelt radioaktív hulladékok szállításának és elhelyezésének nyilvántartásai.

### **3.4. Szilárd radioaktív hulladékok ideiglenes tárolása**

A hatóság időszakosan ellenőrzi a szilárd radioaktív hulladékok ideiglenes gyűjtőhelyen, átmeneti tárolókban történő tárolását a már hivatkozott útmutató<sup>3</sup> vonatkozó fejezetében, illetve az üzemeltető hulladékkezelési szabályzatában foglaltaknak való megfelelés szempontjából, különös tekintettel az alábbiakra:

- a) az ideiglenes tárolóhelyek kihasználtsága, a tartalék tárolóhelyek rendelkezésre állása,
- b) a műanyag zsákokban és hordókban tárolt radioaktív hulladékok mennyisége az ideiglenes tárolóban.

### **3.5. Szilárd radioaktív hulladékok kezelése, kondicionálása**

A radioaktív hulladékok kezelésének célja a keletkezett hulladék térfogatának csökkentése, illetve előkészítése az atomerőmű telephelyén lévő ideiglenes tárolóba történő szállításra. Ennek során a hulladékot olyan göngyölegbe célszerű helyezni, mely a szállításnál és az elhelyezésnél környezetvédelmi és sugárvédelmi célokat is szolgál.

A hatóság időszakosan ellenőrzi a szilárd radioaktív hulladékok üzemeltető által végzett kezelését az alábbi szempontok szerint:

- a) a térfogat csökkentési technológia alkalmazása, a vonatkozó kezelési utasítások aktualizáltsága,
- b) a térfogat csökkentési technológia alkalmazását követő csomagolás göngyöleg szerinti nyilvántartása.

### **3.6. A nagy aktivitású szilárd radioaktív hulladékok gyűjtésének, elhelyezésének átmeneti tárolásának és nyilvántartásának ellenőrzése**

A hatóság az üzemeltető nagyaktivitású hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeit időszakosan ellenőrzi, különös tekintettel a tároló kutak feltöltöttség szintjére, a kutakban elhelyezett radioaktív hulladékokról vezetett nyilvántartásra, abból a szempontból, hogy az megfelel-e a 4.4. sz. útmutató vonatkozó fejezetében, illetve az üzemeltető belső szabályozásaiban foglaltaknak.

### **3.7. A nem szilárd halmazállapotú radioaktív hulladékok kezelésének ellenőrzése**

A hatóság időszakosan ellenőrzi:

- a) az atomerőműben keletkező nem szilárd halmazállapotú radioaktív hulladékok gyűjtését, tárolását megoldó technológiai rendszerek aktuális kezelési utasítás szerinti működtetését,
- b) a rendelkezésre álló szabad tárolási kapacitást.

### **3.8. Abnormális hulladékok kezelése**

A hatóság időszakosan ellenőrzi azon, az üzemeltető által készített, karbantartott technológiák meglététét, aktualizáltságát, melyek az abnormális hulladékok kezelését szabályozzák. Ezen technológiáknak célszerű figyelembe venni a 4.4. sz. útmutató vonatkozó fejezetében és az üzemeltető hulladékkezelési szabályzatában szereplő előírásokat.

Az engedélyes abnormális hulladéknak tekinti az olyan szilárd, folyékony, vagy légnemű halmazállapotú hulladékokat, melyekre az alábbi jellemzők közül valamelyik vonatkozhat:

- a) mennyisége meghaladja a beépített feldolgozó rendszer kapacitását,
- b) a fajlagos és/vagy teljes aktivitása meghaladja a feldolgozó rendszer normális, biztonságos működését lehetővé tevő határértékeket,
- c) a radionuklid összetétel, illetve a hulladék vegyi összetétele, vagy fizikai formája a normál üzemi feldolgozó rendszerekkel nem kompatibilis,
- d) a hulladék keletkezési helye nincs összeköttetésben a meglévő hulladék feldolgozó rendszerrel,
- e) egyéb, más okból a hulladék természete nem kompatibilis a beépített rendszerekkel.