

Radioaktív hulladék felszabadítási workshop és összemérés tapasztalatai

Petrányi János¹, Jónás Jácint¹, Kocsis Tímea², Kocsonya András³, Zagyvai Péter³, Szőnyi-Pákai Renáta⁴, Kovács Bence⁴, Novák Zalán Máté⁴, Nényei Árpád⁵, Fodor Balázs⁶, Taba Gabriella⁷, Vizbel Ákos⁷, Elek Richárd⁸, Meczker András⁹, Szűcs László¹⁰, Kocsis Erika¹¹, Tóth Szabolcs¹¹, Turza Péter¹²

GAMMA ZRt¹, Budapest Kutató Reaktor², Energiatudományi Kutatóközpont³, Izotóp Intézet Kft.⁴, MVM Paksi Atomerőmű Zrt.⁵, MH SL 102 vh.e.⁶, Semmelweis Egyetem⁷, Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ⁸, Atomix Kft. Radioaktív Hulladékminősítő Csoport⁹, BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály¹⁰, Bányavagyon-hasznosító Nonprofit Közhasznú Kft.¹¹, RHFT¹²

Összemérés időpontja: 2024. február 2.

Összemérés helyszíne: GAMMA Zrt. telephelye, Budapest Illatos út 11/b

8:00-9:00 Mérési csapatok regisztráció és előkészület

8:30-9:00 Regisztráció (Megfigyelőknek)

9:00- 9:15 Megnyitó és tájékoztató

9:15- 12:00 Mérés (Mérési módszertan és mérési bemutatók)

9:15- 9:45 GAMMA, SOTE és BFKH „A” Team

9:45- 10:15 KVSZ-SBL

10:15- 10:45 RÜ Sugárvédelem

10:45- 11:15 RHFT

11:15- 11:45 Atomix

11:45- 12:15 BVH

12:15-13:00 Ebéd

13:00 – 13:30 Fotózás, mérőhelység megtekintése, üzemlátogatás 2 csoportban.

13:30- 15:00 Egyeztetés, Kiértékelés

15:00 – 15:30 Összefoglaló, Zárszó

Helyszíni mérési adatok beküldési határideje: 2024. február 2. 13:00

Előzetes kiértékelés: A beküldött adatokból előzetes eredmények ismertetése, az eredmények, tapasztalatok 2024. február 2. 15:00

Egyeztetés: A mérést egy egyeztetés követ, amelynek célja, hogy egységes mérési módszert és ajánlást fogalmazzanak meg a felszabadítási eljárással kapcsolatban.

Minták saját laborban történő mérése és annak beküldési határideje: 2024. február 29.

Végleges kiértékelés várható időpontja, eredmények összefoglalása: Sugárvédelmi továbbképző

7 csapat
56 résztvevő

11 önkéntes szervező
23 szervezet



Mérési feladat

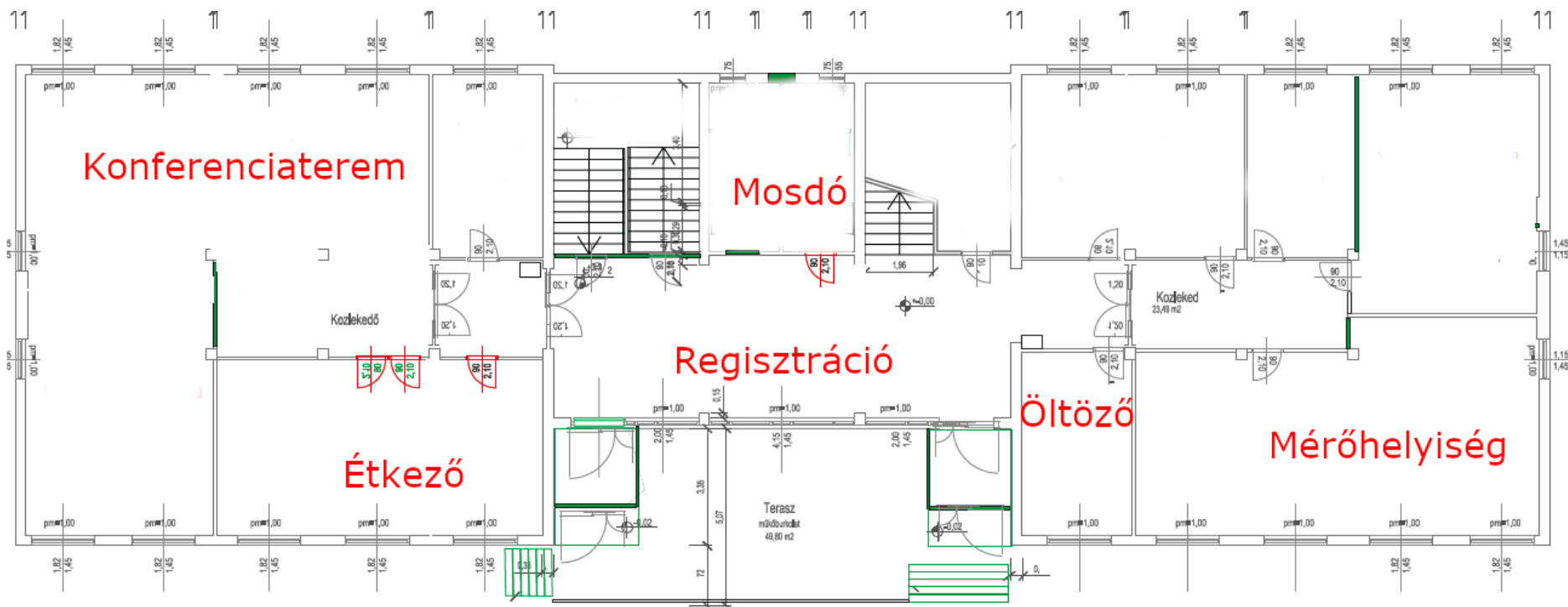
Mérési feladat: 2 db mentességi szint alatti radioaktív minta (zárt, szilárd hulladékcsomag) helyszíni mérése.

A mérés során a következő feladatokat lehet végrehajtani: dózisteljesítmény mérés, felületi szennyezettség mérés, izotópazonosítás, aktivitás és aktivitás-koncentráció becslés, dörzsminta vétel és mérés, adatgyűjtés, kiértékelés, adatfeltöltés.

Hulladékcsomag azonosítók: 1. 2. Kérjük a mérési lapon így hivatkozni rájuk.



Mérés: A mérések egymás után zajlanak. A mérést végző csapat egy külön kamerával ellátott mérőhelyiségben méri meg a hulladékcsomagokat, kontrollált körülmények között. A megfigyelők és a többi csapat egy másik teremben (a Konferenciateremben) online, projektorra kivetítve követhetik az eseményeket. A két helyiség között egyirányú videó és kétirányú audio összeköttetés lesz. A mérés közben a csapat vezetője kommentálhatja a mérési folyamatot, akár a projektor mellől a megfigyelő teremben, akár a mérőhelyiségből. A kamera kép mellett a mérőműszerek képernyője is kivetíthető, amennyiben rendelkeznek ilyen kimenettel. A mérésről nem készül rögzített felvétel a kamera és hang csupán megosztva lesz a két helyiség között. Fotózni, videó felvételt készíteni tilos.





Gamma
háttérsugárzás mérő

Dörzsmintavevő hely

Radioaktív hulladék
Minősítő hely



Dörzsmintamérő
hely

Levegő
aktivitáskoncentráció
mérő

A mérő csapatok
asztalai

Radioaktív hulladék minősítő hely

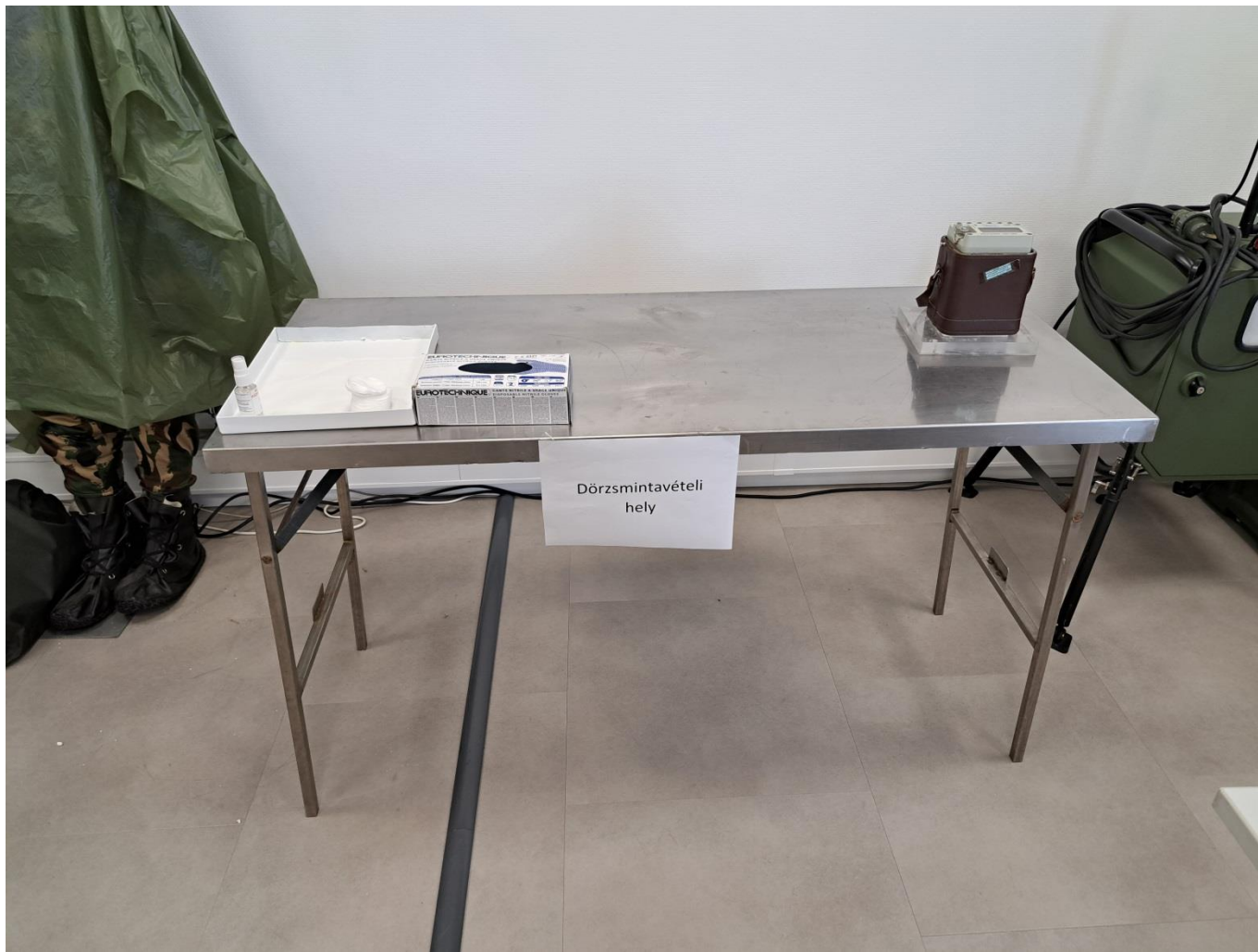
Mérőhely: A mérendő hulladékcsomagot ólomárnyékolás mögött tároljuk. A hulladékcsomag igény szerint mozgatható (a mozgásban önkéntesek segítenek). A hulladékcsomag forgatásához motoros forgó zsámoly is rendelkezésre áll. (Kb. 1 perc/fordulat). További ólomtéglák rendelkezésre állnak, egyedi mérési geometria kialakításához. Mérleg és mérőszalag az asztalon. A mérést követően a minősítő helyről minden saját felszerelés kerüljön vissza a csapat asztalára!



Dörzsmintát csak a hulladékcsomagok külsejéről lehet venni. A csomagok külsején nem lesz radioaktív szennyeződés.

Minkét hulladékcsomagról lehet mintát venni.

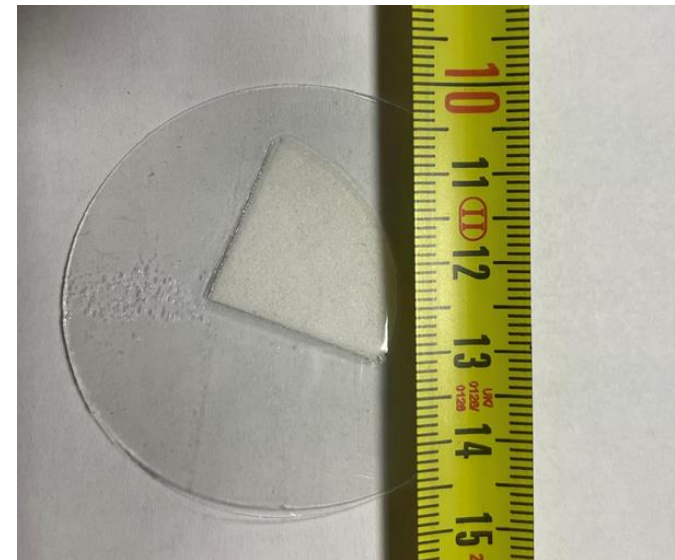
A mintákat az erre kijelölt tárolóba kell helyezni. A mintákat nem kell megmérni. A méréshez mi biztosítunk mintákat.



Dörzsminta mérés

A dörzsminta méréshez rendelkezésre állnak ismert aktivitást tartalmazó dörzsminta vevő papírok 50 mm átmérő laminált korongokba zárva. A biztosított mintákat kérjük így feltölteni:

1. csomagról vett dörzsminták azonosítói: 3., 4.
2. csomagról vett dörzsminták azonosítói: 5., 6.



Egyéni védőeszközök: A mérőhelyiségben a köpeny viselése kötelező. A mintákkal dolgozóknak a gumikesztyű és csipesz használata kötelező. Korlátozott számban tudunk biztosítani köpenyt, de lehetőleg minden csapat hozza az egyébként ilyen esetekben használt védő eszközeit. Ezeknek a bemutatása és használata is fontos része a programnak. Minden csapat maga dönti el, hogy kívánja-e a saját dozimetriai rendszerét használni a mérés során. Mentésítő és elsősegélynyújtó készletek a helyszínen elérhetők.



OnRIM Levegő aktivitáskoncentráció mérő

IH-295B Felületi szennyezettség ellenőrző



RadNDI Sugárkapu



RadGM Gamma háttérsugárzás mérő



Adatfeltöltés:

A mért adatokat az alábbi linken lehet feltölteni:

<https://gammatech.hu/hulladekfelszabaditas/>

Az űrlapon egyik mező kitöltése sem kötelező. Minden mérési csapat maga dönti el, hogy milyen adatokat ad meg. Az a kérésünk, hogy a mérési csapat a saját képességének és a hulladékkezelési követelményeinek megfelelő információkat osszon meg. Csapatonként kérjük, hogy csak egy személy töltsön fel adatokat és mindig ugyan azt a szervezet nevet használják.

HulladéknaplóHulladék

Nyelv: Magyar

Mérési jegyzőkönyv készítő

Radioaktív hulladék értékelés

Az űrlap kitöltésével ellenőrzheti, hogy egy radioaktív hulladékcsomag felszabadítható-e, valamint mérési jegyzőkönyvet készíthet róla.

Nyisson meg egy ANSI N42 mérési fájlt vagy töltsse ki az űrlapot! Közvetlen N42 kimenettel rendelkező detektor: [RadNDI](#)

Minta N42 fájl: [sample.n42](#)

Choose File

No file chosen

n42 fájl megnyitás

Szervezet neve:

Szervezet címe:

HulladéknaplóHulladék

Nyelv: Magyar

Hulladéknapló

ID	Szervezet neve:	Szervezet címe:	Kapcsolattartó e-mail címe:	Jegyzőkönyv azonosító:	Hulladék azonosítója:	Kiszállítási uticél:	Helyszíni felmérés dátuma:	Felmérés mintavétel helye:
36	Test Measurement team	Headquarters Street	test@measurement.te	12	2	FKF	2024-01-07 15:49:00	Measurment location St

Oldalok száma: 4 / Oldalak: 1

Eredmény oldalanként: 30

Export to CSV

Vissza az előző oldalra.

Köszönjük a segítséget!
Nélkülük nem jöhetett volna létre az összemérés!

Név	Hozzájárulás
Elek Richárd	Moderátor
Pákai Renáta	Mérőcsapatok segítése, mérések után szennyezettség ellenőrzése
Kovács Bence	Vett minták kezelése, nyilvántartása
Novák Zalán	Résztvevők eligazítása, irányítása, adatfeltöltéssel kapcsolatos kérdések megválaszolása
Nényei Árpád	Indító előadás (témapontok összegyűjtése)
Taba Gabriella	Hulladékcsomagok előkészítése, kezelése
Zagyvai Peter	Beküldött mérési adatok kiértékelése és prezentálása
Pázmándi Tamás	Az egyeztetésen megfogalmazott ajánlások, eredmények feljegyzése.
Dedek Balázs	Regisztráció
Jónás Jácint	Mérőhelyiség vezetése, felkészítése
Kovács Ákos	Fotózás