



Országos Atomenergia Hivatal

Egyéni védőeszközök alkalmazásának szabályozása a sugárvédelemben

Kapitány Sándor

Országos Atomenergia Hivatal
Balesetelhárítási Önálló Osztály

Cél és tartalom

Cél:

Egyéni védőeszközök alkalmazására vonatkozó biztonsági kultúra növelése.

Tartalom:

- ✓ EVE-k munkahelyi szabályozása – Sugárvédelmi hatósági tapasztalat
- ✓ EVE-k alkalmazására vonatkozó alapvető jogszabályi előírások
- ✓ Szabványok alkalmazása
- ✓ Javaslatok



- ❖ Nem teljeskörű ismertetése a vonatkozó jogszabályoknak / szabványoknak
- ❖ (még) Nem hatósági (OAH) álláspont
- ❖ Nem munkavédelmi szakértői vélemény
- ❖ Nem az egyéni védőeszközök tényleges megfelelőségéről szól

EVE-k munkahelyi szabályozása – hatósági tapasztalat 1.

Sugárvédelmi Szabályzat

<->

Munkavédelmi Szabályzat


Nukleáris létesítmények és radioaktív hulladéktárolók példa

- „Alapvédőruha: [...] Overall [...].
- A kiegészítő védőeszközök [...] gumikesztyű, [...] festőkámmzsa, kiegészítő védőruha (tyvek-ruha)”

- Kémiai anyagok jelenléte:
 - Vegyszerálló kesztyű EN 374:2003 (pl. MAPA ULTRANITRIL 485)
 - Vegyszerálló ruha EN 340, EN 13034-6, EN 13982, EN 14605-3, EN 1073, EN 14126 EN 1149 (pl. Tyvek 40724 overall DUPONT)

Nukleáris medicinát alkalmazó egyetemi példa

- Általános védőfelszerelés: köpeny, ing, nadrág, szoknya, kesztyű.
- Védőkesztyű: radioaktív gyógyszerek kezelésénél viselése kötelező.

Kéz védelme (korlátozott) savak lúgok ellen	Védőkesztyű Egyszer használatos kesztyűk Anyaga: nitril	védőeszköz kategória 3. kategória EN 374	 Vegyhatások elleni védelem
---	---	---	--



Országos Atomenergia Hivatal

EVE-k munkahelyi szabályozása – hatósági tapasztalat 2.

- Egy BEIT-ben ugyanazon típusú eszközökre eltérő megnevezések: „porálarc” - „szájmaszk”, illetve „gázálarc” - „gázmaszk”.
- Ólomkötény esetén csak az Európai Parlament és Tanács orvostechikai eszközökről szóló 2017/745 Rendelet szerinti megfelelőségi tanúsítvány áll rendelkezésre, az egyéni védőeszközökről szóló 2016/425 Rendelet szerint EK/EU-megfelelőségi nyilatkozat nem.
- MSSz-ben „Munkavédelmi kesztyű és a sugárvédelmi egyéni védőeszközök alkalmazásának rendje” szakaszban a „munkavédelmi kesztyű” és a sugárvédelem miatt szükséges „gumikesztyű” vagylagos használatának szabályozása.
- „Alap védőruha” és „kiegészítő egyéni védőeszköz” fogalmai nem egyértelműek. *„Nem minősül védőeszköznek ... a közönséges munkaruha és az olyan egyenruha, illetve formaruha, amelyet nem a munkavállaló biztonságának és egészségének védelmére terveztek, illetve vizsgáltak;”* (65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet 2. § (2) a)
 - Rövid ujjú poló vagy cipővédő minek minősül?

Minőségi követelmények hiánya, pongyola megnevezések

Szabályozási rendszer

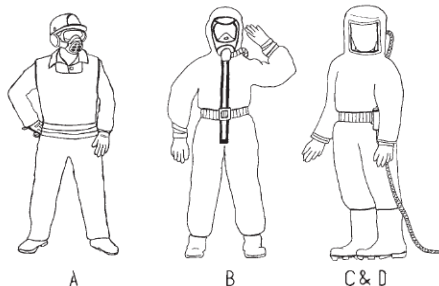
Sugárvédelem



Munkavédelem

- 2013/59/Euratom tanácsi irányelv
- Atomenergiáról szóló törvény
- Ionizáló sugárzás elleni védelemről szóló rendelet
- IAEA-PRTM-5 Personal Protective Equipment

- az egyéni védőeszközökről és a 89/686/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. március 9-i **2016/425 európai parlamenti és tanácsi rendelet**
- **1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről**
- **65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet** a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről (illetve a munkavállalók által a munkahelyen használt egyéni védőeszközök egészségvédelmi és biztonsági minimumkövetelményeiről szóló 89/656/EGK irányelv)
- 30/2018. (II. 28.) Korm. rendelet az egyéni védőeszközök megfelelőségét értékelő szervezetek kijelölésének és tevékenysége felülvizsgálatának szabályairól





Országos Atomenergia Hivatal

Munkáltatói felelősség 1

*„A veszélyforrások ellen védelmet nyújtó **egyéni védőeszközöket meg kell határozni, azokkal a munkavállalókat el kell látni, rendeltetésszerű használatukra a munkavállalókat ki kell oktatni és az egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatát meg kell követelni.**” (Mvt. 42.§ b))*

*„A kockázatbecslésre, a védőeszköz kiválasztására vonatkozó adatokat, a mérési eredményeket, a szakértői véleményeket és ajánlásokat, továbbá a védőeszköz juttatásával kapcsolatos egyéb **dokumentumokat a munkáltató naprakészen tartja nyilván, és azokat az ellenőrzést végző hatóság kérelmére bemutatja.**” (65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet 3. § (3))*

I. Kockázatbecslés

- Kockázat azonosítása (ionizáló sugárzás: kockázati kategória III.)
- **Kockázat értékelése (érintett testrész, por, aeroszol, folyadék, gáz, koncentráció, méreteloszlás, bemerülés/elázás, hidrosztatikus nyomás, egyéb fizikai-kémiai igénybevételek, stb.)**
- Egyéni és kollektív védőintézkedések

II. Védőeszköz kiválasztása

- **Védelmi képesség, védelmi osztály (védelmi fokozat) kiválasztása**



Munkáltatói felelősség 2

Országos Atomenergia Hivatal

„Az egyéni védőeszköz forgalmazását megelőzően a forgalmazóknak meg kell bizonyosodniuk arról, hogy az egyéni védőeszközön fel van tüntetve **a CE-jelölés** és mellékelve van hozzá az előírt **dokumentáció**, valamint a II. melléklet 1.4. pontjában előírt utasítások és tájékoztató.” (2016/425 EU rendelet 11. cikk (2))

„Amennyiben egy adott egyéni védőeszköz egyszerre **több, EU-megfelelőségi nyilatkozatot** előíró uniós jogi aktus hatálya alá is tartozik, valamennyi ilyen jogi aktus tekintetében egyetlen EU-megfelelőségi nyilatkozatot kell készíteni.” (2016/425 EU rendelet 15. cikk (3)).

„A rendeltetésük szerint a felhasználó **számára több lehetséges, egyidejűleg fellépő kockázat ellen védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket** úgy kell megtervezni és gyártani, hogy eleget tegyenek az összes kockázathoz kapcsolódó alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményeknek.” (2016/425 EU rendelet 2. melléklet 2.14).

- III. Egyéni védőeszköz beszerzése (EK/EU-tanúsítvány, típusvizsgálat, látható jelölés, gyártói utasítás)
- IV. Egyéni védőeszköz használata (kiosztás, karbantartás, tisztítás, előregedés)



Országos Atomenergia Hivatal

Hatósági feladatok

„A munkavédelmi hatóság hatósági jogköre nem terjed ki [...] a külön jogszabályban meghatározott sugáregészségügyi, az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos sugárvédelmi feladatok, a nem ionizáló sugárzással, valamint az elektromos és mágneses erőkkel kapcsolatos előírások ellenőrzésére.” (Mvt. 86. § (1) bekezdés)

- **Az atomenergia felügyeleti szerv hatásköre az Atv. és a 2/2022 OAH (IV.29.) OAH rendelet alapján általánosan kiterjed az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos egyéni védőeszközök alkalmazásának ellenőrzésére is, mely során **a munkavédelemről szóló törvény és kapcsolódó rendeletek előírásait is figyelembe kell venni.****



Országos Atomenergia Hivatal

Szabványok alkalmazása

„Munkavédelemre vonatkozó szabálynak minősül a nemzeti szabványosításról szóló törvény figyelembevételével a teljes egészében magyar nyelvű munkavédelmi tartalmú nemzeti szabvány.” (Mvt. 11. §)

„A nemzeti szabványtól különböző megoldás alkalmazása esetén az engedélyes köteles - sugárvédelmi szakértő bevonásával - bizonyítani, hogy az általa alkalmazott megoldás sugárvédelmi szempontból legalább egyenértékű a vonatkozó szabványban foglalt követelménnyel, megoldással.” (2/2002 (IV.29.) OAH rendelet, 4. § (4))

- Aeroszolok, folyadékok elleni védelmet biztosító egyéni védőeszközökre vonatkozó szabványok
- Kifejezetten ionizáló sugárzás/radioaktív szennyeződés elleni egyéni védőeszközökre vonatkozó szabványok:
 - MSZ EN 421:2010 Védőkesztyűk ionizáló sugárzás és radioaktív szennyezés ellen
 - MSZ EN 1073-2:2003 Védőruházat radioaktív szennyeződés ellen. 2. rész: Szemcsés radioaktív szennyeződés elleni, nem szellőztetett védőruházat követelményei és vizsgálati módszerei
 - MSZ EN 1073-1:2016+A1:2019 (Angol nyelvű!) Védőruházat radioaktív szennyező anyagot tartalmazó szilárd szálló részecskék ellen. 1. rész: A testet és a légzőszerveket védő, sűrített levegővel szellőztetett védőruházat követelményei és vizsgálati módszerei

MSZ EN 421:2010

Védőkesztyűk ionizáló sugárzás és radioaktív szennyezés ellen

Követelmények és vizsgálati eljárások:

- Tömörség: Védőkesztyűk veszélyes vegyszerek és mikroorganizmusok elleni EN374-1 és EN374-2 szabvány egyes szakaszainak meghivatkozása (minimális légtömörség és folyadékbehatolás elleni védelem).
- Mechanikai ellenállás: EN388 szerinti (minimális) 1 fokozat (kivéve ha fontos a kézügyesség)
- Ólomegyenérték vastagság és eloszlás mérése
- Vegyszerek elleni ellenállás: EN374-1 szabvány és EN374-3 szabvány egyes szakaszainak meghivatkozása
- Zárt munkaterű védőfülkékhez alkalmazandó kesztyűkre vonatkozó speciális követelmények

Jelölések:

Az ionizáló sugárzás elleni védelem jelképe (ISO 7000-2809)



A radioaktív makrorészecskés szennyezés elleni védelem (ISO 7000-2484)



MSZ EN 1073-2:2003

Védőruházat radioaktív szennyeződés ellen. 2. rész: Szemcsés radioaktív szennyeződés elleni, nem szellőztetett védőruházat követelményei és vizsgálati módszerei

Követelmények:

- Általános követelmények: Kopásállóság, átlukasztási ellenállás, tépési ellenállás, stb.
- (lebegő) Aeroszolk jelenléte esetén az alászellőzés mértéke
 - névleges védelmi tényező: 5, 50, 500 (védelmi osztály 1, 2, 3)



DuPont® Tyvek® 200 EasySafe model CHF5 hooded coverall, constructed using a white spunbond polyethylene fabric with the external seams sewn with either white or yellow thread, front zip closure with storm flap and elasticated at the hood, cuffs, ankles & waist. This coverall is available in six nominal sizes.

It is certified that the manufacturer's technical file and the above mentioned PPE have been assessed and found to meet the applicable Essential Health and Safety Requirements in Annex II of Regulation (EU) 2016/425 Personal Protective Equipment

The following have been applied:

EN ISO 13982-1:2004 + A1:2010 (Type 5: Limited life, full body protection against airborne solid particulates);

EN 13034:2005 + A1:2009 (Type 6: Limited life, full body chemical protective clothing offering limited protection against liquid chemicals);

EN 1149-5:2008 (Protective clothing - Electrostatic properties) for electrostatic dissipative protective clothing with a surface resistance of $\leq 2.5 \times 10^9 \Omega$ on both surfaces of the garment.

In addition, with two exceptions the PPE satisfied the requirements of

EN 1073-2:2002 (Non-ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination) with a performance classification of TIL Class 1.

The exceptions being that clause 4.2 specifies that the minimum puncture resistance should be level 2, but the fabric used has a puncture resistance classification of level 1. It also requires resistance to ignition, which has not been tested.

This certificate is issued on the strict condition that appropriate checks on manufactured PPE, as detailed in Article 19 (c) of the Regulation are implemented and maintained while the models in production

Certification is based on technical file reference: Tyvek 200 EasySafe, model CHF5, July 2018

SGS

This certificate remains the property of SGS Finke

Példa

Tyvek 200 és Tyvek 800

EN 1073-2:2002 (Non-ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination) with a performance classification of TIL Class 1. The exceptions being that clause 4.2 specifies that the minimum puncture resistance should be level 2, but the fabric used has a puncture resistance classification of level 1. It also requires resistance to ignition, which has not been tested.

In addition, with one exception the PPE satisfied the requirements of EN 1073-2:2002 (Non-ventilated protective clothing against particulate radioactive contamination) for a performance classification of TIL Class 2. The exception is that clause 4.2 requires resistance to ignition which has not been tested.

MSZ EN 1073-2:2003

Védőruházat radioaktív szennyeződés ellen. 2. rész: Szemcsés radioaktív szennyeződés elleni, nem szellőztetett védőruházat követelményei és vizsgálati módszerei

Követelmények:

- Általános követelmények: Kopásállóság, átlukasztási ellenállás, tépési ellenállás, stb.
- (lebegő) Aeroszolk jelenléte esetén az alászellőzés mértéke
 - névleges védelmi tényező: 5, 50, 500 (védelmi osztály 1, 2, 3)



Hasonló szabvány: MSZ EN ISO 13982-2:2005 Szilárd részecskék ellen használt védőruházat. 2. rész: A finomrészecske-aeroszolk öltözetbe való alászívásának meghatározási módszere.

Megjegyzés: „Az ISO 13982 szabványsorozat ezen része csak a levegőben lebegő szilárd részecskékre alkalmazható. A szabvány nem alkalmazható a szilárd vegyszerek okozta kihívás egyéb formáihoz, például a **vegyszerpor behatolása anyagokba dörzsöléssel vagy hajlítgatással, amelyek önálló szabványok tárgyát képezhetik.**”

- Anyag áteresztőképessége: Tyvek® 1431N: 1 µm; vastag/többrétegű textil: 10 µm nagyságrend
- MSZ EN ISO 22612:2005 Fertőző anyagok elleni védőöltözet. Száraz mikrobapenetráció elleni védőképesség vizsgálati módszere.



Országos Atomenergia Hivatal

Javaslatok

Munkáltatóknak:

- Sugárvédelem területén is a munkavédelemről szóló jogszabályokban előírt követelmények teljesülését biztosító szabályozás kialakítása.
- Konzultáció a munkavédelmi szakértővel.

Sugárvédelmi szakértőknek:

- Egyéni védőeszközökre vonatkozó munkavédelmi jogszabályi előírások illetve a releváns szabványok megismerése.

Atomenergia felügyeleti szervnek:

- A hatósági eljárások során nagyobb figyelem fordítása az egyéni védőeszközök alkalmazásának és szabályozásának ellenőrzésére.

Köszönöm a figyelmet!

