

*Sugárvédelmi megbízottak és ionizáló
sugárzással dolgozók feladatai különös
tekintettel a jogszabály változásokra*

+

Sugárvédelmi szervezetek, egyetemi specialitások,
veszélyhelyzeti értesítés, gyanús jelek

Taba Gabriella

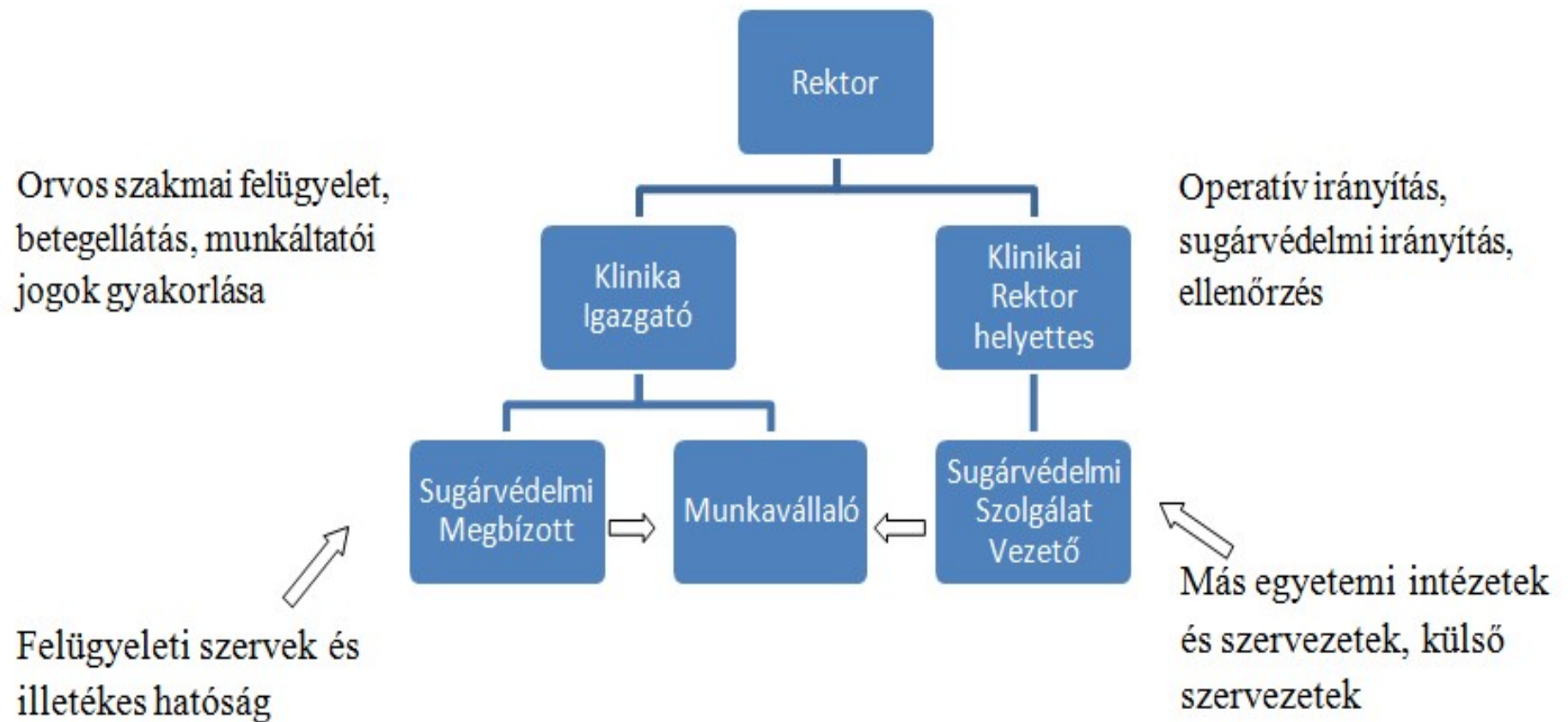
Bővített fokozatú Sugárvédelmi Tanfolyam

Semmelweis Egyetem, 2019 április 16.

SEMMELWEIS EGYETEM MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB ÖNÁLLÓ EGÉSZSÉGÜGYI INTÉZMÉNYE

- Magyarország legrégebbi orvos képző intézménye amely 240 éves
- 10 500 hallgató (képzések angol, német és magyar nyelven)
- Általános orvostudományi kar, Fogorvos tudományi kar, Gyógyszerésztudományi kar, Egészségtudományi kar, Egészségügyi közszolgálati kar, kiegészítő képzések,
- 80 kutatóhely , 1300 kutató,
- Képzés a molekulától a teljes emberig, laboratóriumok, diagnosztika, kutatás, oktatás, kutatás, önálló szabadalmak, fejlesztések, nemzetközi együttműködések,
- 30 klinika 7500 dolgozó
- 135 000 fekvő beteg és 2 000 000 járó beteg ellátás évente
- Év korháza kitüntetés több kategóriában
- **480-500 doziméterrel rendelkező munkavállaló az engedélyezett területen kb. 1500 személy dolgozik (éves szinten több mint 2800 doziméter)**
- **35-32 engedélyes munkahely ebből 6 nyílt izotóppal dolgozó laboratórium vagy terápiás betegellátás.**
- **2800GBq (2015 éves adat) Aktivitás felhasználás**
- **Több mint 100db röntgen munka állomás**
- **kollektív dózis pedig 52,6 személy.mSv (2014 éves adat)**

Egyetemen belüli ellenőrzés és hierarchia



A MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELEM BIZTOSÍTÁSA

Az egészségügyi miniszter **487/2015. (XII. 30.) Korm** rendelete alapján a Semmelweis Egyetem az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos tevékenységének és feladatainak összehangolására Sugárvédelmi Szolgálatot hozott létre és biztosítja a működéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket. A Sugárvédelmi Szolgálat az egyszemélyi vezető, a Rector irányítása alatt áll, aki az operatív hatásköröket átruházta Klinikai Rector Helyettesre

A Sugárvédelmi Szolgálat feladatai : A SvSz tevékenysége elsősorban a tanácsadásra, az ellenőrzésre, a nyilvántartásra, az oktatás szervezésére és a hatóságokkal való kapcsolat tartására terjed ki. (Isd. Egyetemi Sugárvédelmi Szabályzat)

Egyetemi sugárvédelmi szolgálat:

- Rector
- Klinikai Rector Helyettes
- Sugárvédelmi szolgálat
- Sugárvédelmi szolgálat vezető és Sugárvédelmi szolgálat vezető helyettes
- Engedélyes munkahelyek (Intézeti vezetők)
- Sugárvédelmi megbízottak és sugárvédelmi megbízott helyettesek
- Sugárvédelmi munkahelyen dolgozó munkavállalók
- Együttműködő intézetek és szervezetek, hatóságok
- OSJER laboratórium

SZERVEZETEK (KI ELLENŐRIZ?)



Nemzetközi és hazai szervezetek:

- IAEA (Nemzetközi Atomenergia Ügynökség, NAÜ)
- EURADOS, **ICRP** (Nemzetközi Sugárvédelmi Bizottság), nem kormányzati szervezet,

ENSZ (kormányközi szervezetek):

- WHO, FAO, ILO
- **OECD NEA**
- **EU**: EURATOM, direktívák

ISMÉTLÉS

Sugárvédelmi/sugáregészségügyi/ szervezetek:

- BFKH NF KESO : Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat és mindenkori jogutódja 2015-től Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Főigazgatóság Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztály



2016.01.01 OAH

- BFKH : Budapest Főváros Kormányhivatala illetve mindenkori jogutódja
- EMMI : Emberi Erőforrás Minisztérium
- NSzSz : Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv illetve mindenkori jogutódja
- NNK OSKSz : Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat illetve mindenkori jogutódja
- NNK -OSSKI : Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet illetve mindenkori jogutódja Országos Közegészségügyi Központ, Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatóság
- OSJER : Országos Sugárfigyelő, -Jelző és Ellenőrző Rendszer

Nukleáris biztonsági szervezetek:


- OAH : Országos Atomenergia Hivatal

Egyetemi Sugárvédelmi Szolgálat:

- Sugárvédelmi Megbízott és Helyettese
- Sugárvédelmi Szolgálat Vezető és Helyettese

Bejelentés nélküli is ellenőrizhet!

SUGÁREGÉSZSÉGÜGYI ELLENŐRZÉS (KI JÖHET HOZZÁNK?)

- Munkahelyi (önellenőrzés, sugárvédelmi megbízott által)
- Sugárvédelmi szolgálat által
- Egyetemi minőségirányítási rendszer keretén belül. (Isd.trisó oldat)
- Hatóság által (sugáregészségügyi, páciens sugárvédelem, orvos szakmai, környezet védelmi hatóság, katasztrófa védelmi hatóság, tűzoltóság, BRFK, **OAH**,  **(Kormányhivatal, OTH, OSSKI)** EMMI?)
- Esetenként nemzetközi szervezet által (IAEA)




A FONTOSABB SUGÁRVÉDELMI JOGSZABÁLYOK ÉS EGYÉB KIADVÁNYOK AMIKET A SUGÁRVÉDELMI SZOLGÁLATNAK BE KELL TARTANI ÉS BE KELL TARTATNI

- Az atom energiáról szóló 2015: VII. tv. 9. § (1) bek. [2015. március 19.] törvény
- A népjóléti miniszter 23/1997. (VII. 18.) NM rendelete a radionuklidok mentességi aktivitás koncentrációja és mentességi aktivitása szintjének meghatározásáról.
- Az egészségügyi miniszter 30/2001. (X.3.) EüM rendelete a külső munkavállalók munkahelyi sugárvédelméről.
- 2018. (VII. 9.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak nem munkaköri kötelezettségük keretében kitett személyek egészsége védelmének szabályairól.
- Magyar Szabvány 62-7:2011 Sugárvédelem nyitott radioaktív készítmények alkalmazásakor. **MSZ 62-7:2011.**
- Magyar Szabvány 824:1999. Sugárzás elleni védelem orvosi és állatorvosi röntgenmunkahelyeken. **MSZ 824:1999.**
- A 11/2010. (III.4.) KHEM rendelet a radioaktív anyagok helyi és központi nyilvántartási, számítógépes rendszeréről. Magyar Közlöny.
- Az egészségügyi miniszter 64/2005. (XII. 22.) EüM rendelete, az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVL törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló ~~16/2000. (VI.8.) EüM rendelet~~ módosításáról.




487/2015. (XII. 30.) Korm. Rendelet

- A 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről. Magyar Közlöny.  **FIZIKAI VÉDEMI TERV**
- 490/2015 3§ (1) Korm. Rendelet a hiányzó, a talált, valamint a lefoglalt nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos bejelentésekről és intézkedésekről, továbbá a nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos egyéb bejelentést követő intézkedésekről

SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYZATOK (MI ALAPJÁN ELLENŐRIZ?)

- **Minden klinikán/intézetben:** SE Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzata, ≈30 oldal (általában az irodán, a sugárvédelmi megbízottnál)
- **Egyetemi Sugárvédelmi Szabályzat (SvSz Weboldalon)**
- **N-BEIT:** Nukleárisbaleset-elhárítási és Intézkedési Terv (legalább értesítési lánc: nevek, címek)

SvMb. NEM ÍR SUGÁRVÉDELMI LEÍRÁST!!!!

- **Minden laboratóriumban/munkahelyen:** helyi sugárvédelmi szabályzat, a laboratóriumi, munkahelyi specialitásokkal (≈1-3 oldal, benne a sugárvédelmi megbízott neve és elérhetősége)  új kormány rendelet alapján 50 oldal!
- **+SL Sugárvédelmi leírás (szakértő)**

Sv. Megbízott KÖZREMŰKÖDIK AZ MSSZ MEGÍRÁSÁBAN DE NEM EGYEDÜL ÍRJA

Rendellenesség észlelése a munkahelyen: BEIT szerinti eljárás!

- Klinikai/intézeti sugárvédelmi megbízott értesítése, elhárítás azonnali elkezdése
 - Ha helyileg nem mérhető fel a következmény és/vagy nem hárítható el a rendellenes helyzet, akkor az egyetem Sugárvédelmi szolgálat értesítése
 - Szükség esetén: Engedélyező hatóság **OAH, OSKSZ értesítése**
- Országos Sugáreg. Készenléti Szolg. +36 20-93-64-847**
Országos Atomenergia Hivatal +36 20-54-75-656
- } **ISMÉTLÉS**
- Személyi expozíció túllépés gyanúja esetén a TLD elküldése azonnali kiértékelésre.

Ha valaki Sugárvédelmi szakértőt vesz igénybe akkor:

1. Az OAH weboldalán kiválaszt egy szakértőt **(lehetőleg olyan kollégát akinek van mérőeszköze)**
2. **Egyetemen a szakértői feladatokat a szolgálat vezető látja el!**
3. Az OAH weboldalán lévő útmutató alapján megíratja vele a sugárvédelmi leírás és a szabályzatot + a fizikai védelmi tervet ha kell
4. Ellenőrző méréseket végezett a szakértővel vagy más szervezettel (Egyetemen a S.v.Sz-al) **(MKEH által hitelesített műszerek pl. ionkamrás dózis teljesítmény mérővel!!!)**
5. Befizeti az eljárási díjakat, hiánypótol stb. részt vesz az eljárásban amely helyszíni szemlével és hatósági méréssel zárul.



Így néz ki az ionkamrás dózis teljesítmény mérő X-ray!!!!

SV-2. sz. útmutató

Ionizáló sugárzást létrehozó, de radioaktív anyagot nem tartalmazó berendezés üzemeltetési engedélykérelmének összeállítása

Verzió száma:

1.

2016. január

SUGÁRVÉDELMI LEÍRÁS TARTALOM JEGYZÉKE

- **A Sugárvédelmi Leírás tartalmi követelményei**
- 1. A tevékenység sugárbiztonsági értékelése
- 1.1. A sugárveszélyes tevékenység indoklása:
- 1.1.1. A sugárveszélyes tevékenység célja
- 1.1.2. Az ionizáló sugárzás veszélyével járó technológiai folyamatok leírása: A technológiai folyamatok részletes ismertetése a radioaktív anyag vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezés alkalmazási módja tekintetében
- 1.1.3. Az ionizáló sugárzás alkalmazásához köthető kockázatok bemutatása az ionizáló sugárzásnak kitett csoportok, az ionizáló sugárzás típusai és a jellemző besugárzási útvonalak, vagy a várható sugárterhelések nagyságrendjének ismertetésével
- 2. A sugárveszélyes munkahely kialakításának értékelése
- 2.1. A telephely alkalmasságának értékelése A-szintű izotóplaboratórium esetében: a létesítmény tervezett telephelyének sugárvédelmi szempontból történő vizsgálata során figyelembe vett demográfiai, meteorológiai, geológiai, hidrológiai és ökológiai viszonyok,
- 2.2. A létesítmény kialakítása és a tervezési elveknek, szabványoknak való megfelelés igazolása:
- 2.2.1. a sugárveszélyes munkahelyek alaprajza,
- 2.2.2. a radioaktív anyagok tárolási helyének, mozgatósi útvonalának és alkalmazási helyének meghatározása vagy alaprajzon történő feltüntetése,
- 2.2.3. a telepített ionizáló sugárzást létrehozó berendezések alkalmazási helyzetének alaprajzon történő feltüntetése,
- 2.2.4. mobil ionizáló sugárzást létrehozó berendezések tárolási helyének meghatározása,
- 2.2.5. orvosi és ipari radiológiai munkahelyeken a helyiség pontos méretei,
- 2.2.6. a releváns pontokon várható - az adott tevékenység jellegétől függően - legnagyobb dózis vagy dózisteljesítmény értékek,
- 2.2.7. orvosi és ipari radiológiai röntgenberendezéseket tartalmazó helyiségek esetében a röntgenhelyiségek kialakítására vonatkozó szabványok általános előírásainak teljesítését, valamint a szükséges kiegészítő helyiségek leírása
- 2.2.8. nyitott sugárforrásokat kezelő laboratóriumok esetében az izotóplaboratóriumok kialakítására vonatkozó szabványok általános előírásainak teljesülése,
- 2.2.9. hordozható berendezések és sugárforrások létesítményen kívüli alkalmazása esetén a helyszín körülhatárolásának a terve.
- 2.3. A biztonsági funkciók bemutatása
- 2.3.1. Az elszívó rendszerek jellemzőinek, biztonság szempontjából fontos részegységeinek ismertetése, nyomvonalának bemutatása a kibocsátási pontig,
- 2.3.2. A folyékony hulladékokat gyűjtő és elvezető rendszer jellemzőinek, biztonság szempontjából fontos részegységeinek ismertetése, nyomvonalának bemutatása a kibocsátási pontig,
- 2.3.3. A telepített sugárvédelmi ellenőrzéshez alkalmazott telepített dózismérők, dózisteljesítmény-mérők, aeroszolaktivitáskoncentráció-mérők, személyi szennyezettség-ellenőrző monitorok, valamint személy- és teherforgalom ellenőrzésére szolgáló detektorok leírása és helyzetüknek a munkahely alaprajzán való feltüntetése,
- 2.3.4. A sugárvédelmi árnyékolást biztosító mobil vagy rögzített árnyékolások, épített árnyékoló falak jellemzőinek és árnyékoló képességének leírása.
- 3. A potenciális foglalkozási és lakossági sugárterhelések értékelése normál üzemi, üzemzavari és baleseti körülmények között
- 3.1. A sugárvédelem kialakítása során alkalmazott optimalizációs szempontok:
- 3.1.1. A sugárvédelem rendszerszemléletű megközelítése, figyelembe véve a munkavállalók eltérő sugárveszélyes munkahelyen (más munkáltatónál, vagy másik telephelyen), vagy részben eltérő szabályozás alapján (szállítás, nukleáris létesítmények üzemeltetése, radioaktív hulladék-tárolók üzemeltetése, radontól származó fennálló sugárzási helyzet) végzett tevékenységét.
- 3.1.2. Ahol nyitott radioaktív sugárforrásokkal is dolgoznak, a jelentős radioaktív szennyezés kockázatának csökkentése.
- 3.1.3. a munkavállalókra vonatkozó foglalkozási dózismegszorítás – valamint jelentős sugárterhelés kockázatával járó, eltérő jellegű munkafolyamatok esetében dózismegszorítások – értéke,
- 3.2. A környező lakosság védelmének a terve:
- 3.2.1. A lakosság tagjainak lehetséges besugárzási útvonalai, a várható legnagyobb lakossági dózisterhelés becsült értéke,
- 3.2.2. a lakossági dózismegszorítás értéke,
- 3.2.3. adott esetben a létesítmény és alkalmazás nukleáris veszélyhelyzeti tervezési kategóriája.
- 3.3. A keletkező radioaktív hulladékok jellemzői és várható mennyiségük
- 3.4. A tervszerű radioaktívanyag-kibocsátások útvonala és mértéke, a kibocsátásokból eredő lakossági dózisterhelés becslésével egyetemben, kiemelt létesítmény esetén a környezeti kibocsátás határértékei és környezeti kibocsátások feltételeit megállapító, az atomenergia alkalmazása során a levegőbe és vízbe történő radioaktív kibocsátásokról és azok ellenőrzéséről szóló jogszabály figyelembe vételével készített radioaktív környezeti kibocsátási tervek formájában.
- 4. A sugárvédelmi célú szervezeti biztonsági intézkedések leírása:
- 4.1. Az engedélyes szervezeti felépítésén belüli felelősségi körök meghatározása,
- 4.2. Az ellenőrzött és felügyelt területek meghatározásának követelményrendszere és az ellenőrzött, valamint felügyelt területek tervezett meghatározása,
- 4.3. A diagnosztikai és terápiás munkahelyekre vonatkozó sugárvédelmi előírások teljesítésének módja,
- 4.4. Az eszközökre és berendezésekre vonatkozó sugárvédelmi minőségbiztosítási program,
- 4.5. A tervezett sugárvédelmi ellenőrzések és mérések leírása és gyakorisága.
- 4.6. A sugárveszélyes tevékenység ellenőrzése során mérhető paraméterek vagy mutatószámok normál üzemi tartománya, amely releváns esetben kiterjed a megengedett dózisteljesítmény-szintekre, a felületi szennyezettség megengedett értékeire, a technológiai paraméterek normál üzemi értéktartományára, a kibocsátás-ellenőrző rendszerek riasztási szintjeire.
- 4.7. A lakosság tagjainak a létesítménybe történő bejutását korlátozó intézkedések.
- 4.8. A munkahely-specifikus munkahelyi sugárvédelmi oktatás terve.
- 4.9. A hatósági jelentésköteles események körének meghatározása és kezelésük módja normál üzemtől eltérő események és rendkívüli események esetén.

A Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat tartalmi követelményei

1. A sugárvédelem szervezeti rendszere
 - 1.1. A sugárvédelmi szervezet felépítése és feladatai, a sugárvédelmi megbízott(ak) feladatai
 - 1.1.1. A sugárvédelem szervezeti felépítése: az engedélyes, valamint a sugárveszélyes munkavégzésnek helyt adó létesítmény vezetői, a sugárvédelmi megbízott, a munkahelyi sugárvédelmi szervezet szervezeti, hierarchikus kapcsolata
 - 1.1.2. A sugárvédelem megbízott feladatainak ismertetése
 - 1.1.3. A munkahelyi sugárvédelmi szervezet, valamint a létesítményi sugárvédelmi szolgálat feladatainak ismertetése
 - 1.2. Az engedélyes sugárvédelemmel kapcsolatos feladatai az alábbiak szerint:
 - 1.2.1. Az engedélyes sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése (beleértve a munkavállalók és a lakosság sugárvédelmét szolgáló feltételek biztosítását, a sugárterhelés ellenőrzését és értékelését, az indokoltaság és optimálás és dóziskorlátozás alkalmazását, a sugárvédelmi eljárások felülvizsgálatát, a rendkívüli helyzetek kezelését)
 - 1.2.2. A létesítményt üzemeltető szervezet vezetőinek sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése
 - 1.3. A felelősségi körök felsorolása
 - 1.3.1. Az MSSZ hatálya
 - 1.3.2. A munkáltató és sugárveszélyes munkahely engedélyesének felelősségi köre
 - 1.3.3. A vezetőség felelősségi köre
 - 1.3.4. A sugárvédelmi szolgálat és sugárvédelmi szervezet, valamint a sugárvédelmi feladatokat ellátó személyek felelőssége
 - 1.3.5. A külső munkáltató felelőssége
 - 1.4. A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás rendje
 - 1.4.1. A foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló jogszabálynak való megfelelés biztosításának feltételei
 - 1.4.2. A sugáregészségügyi vizsgálatok szervezési rendje (beleértve a gyakoriságát, a megszervezésének módját, valamint az eltiltások kezelését)
 - 1.5. Annak meghatározását, hogy milyen időközönként szükséges az MSSZ felülvizsgálata
 - 1.5.1. A rendszeres felülvizsgálat rendje: az I. kategóriájú berendezések alkalmazása esetén legalább évente, a II. kategóriájú berendezések esetén legalább 2 évente, a III. kategóriájú berendezések esetén legalább 3 évente
 - 1.5.2. A rendkívüli felülvizsgálat rendje és az azt kiváltó események, állapotok
 2. A munkavállalókra vonatkozó előírások
 - 2.1. A sugárveszélyes munkakörök leírása, a munkavállalók sugárvédelmi besorolása, a sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók számára vonatkozó előírások
 - 2.1.1. A sugárveszélyes munkaköri tevékenységek

- (felülettűgő) paraméterek ismertetése (amennyiben van ilyen)
 - 3.3.3. Az ellenőrzés rendszeres gyakorisága vagy elrendelésének feltételei, az ellenőrzést, végzésére jogosult munkakörök
 - 3.3.4. A felületi szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készülékek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje
 - 3.3.5. A dekontaminálás elrendelésének folyamata és végrehajtásának rendje
 - 3.3.6. A sugárvédelmi zsilepek helyének, használatának ismertetése, a testfelület szennyezettségének ellenőrzésére alkalmazott mérőeszközök típusának és a mért jellemzők ismertetése
 - 3.3.7. A bőrfelület-szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készülékek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje
4. A munkavégzésre vonatkozó előírások
 - 4.1. A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők kezelésére, viselésére vonatkozó előírások
 - 4.1.1. A személyi védőeszközök alkalmazása, az általános munkaruházat használatának rendje, a kiegészítő egyéni védőeszközök használatának elrendelési rendje
 - 4.1.2. Műszaki sugárvédelmi árnyékolások alkalmazása, elrendelésük feltételei
 - 4.1.3. Az alkalmazott személyi dózismérők típusának megadása, kiolvasásuk, viselésük és tárolásuk rendje
 - 4.1.4. Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek típusai, alkalmazásuk elrendelése
 - 4.2. Mindazon sugárvédelmi ismeretek, amelyeket a biztonságos munkavégzéshez helyileg ismerni kell
 - 4.2.1. Be- és kilépés rendje a felügyelt és az ellenőrzött területekre
 - 4.2.2. Munkavégzési engedélyek, dózistervezés
 - 4.2.3. Általános viselkedési és személyi higiéniai előírások
 - 4.2.4. A biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok
 - 4.2.5. Az MSSZ megsértésének következményei
- 4.3. Zárt sugárforrások alkalmazására vonatkozó különleges szabályok
 - 4.3.1. A zárt sugárforrások zártágvizsgálatának rendje
 - 4.3.2. A sugárforrások tárolási, kezelési rendje, a tárolási hely leírása, jelölése, a tárolóeszközök (konténerek, trezorok, munkatartók) leírása, jelölése
 - 4.3.3. A sugárforrás kivételi vagy visszavételi rendje, nyilvántartása, jogosult munkakörök megnevezése
 - 4.3.4. A sugárforrásra, a sugárforrástartóra vagy a tárolási helyre berendezésekre vonatkozó megengedett dózisteljesítmény-szintek
 - 4.3.5. A használaton kívüli sugárforrások megfelelő kezelésére, adott esetben beleértve a használaton kívüli sugárforrások gyártónak, szállítónak, másik arra jogosult vállalkozásnak vagy radioaktív hulladék-tároló létesítménynek történő átadására vonatkozó előírások

- 6.2. A rendkívüli események kezelésének rendje
 - 6.2.1. A rendkívüli esemény kezelésének terve, mely minimális tartalma
 - 6.2.1.1. A rendkívüli események körének meghatározása
 - 6.2.1.2. Rendkívüli esemény bekövetkezése esetén életbe lépő szervezeti intézkedések, amennyiben van külön baleset-elhárítási szervezet, annak felépítése, feladatai, riasztása,
 - 6.2.1.3. Nem tervezett sugárterheléssel járó események kezelése
 - 6.2.1.3.1. A foglalkozási dóziskorlát túllépése esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.3.2. A lakossági dózismegszorítás vagy dóziskorlát túllépése esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.3.3. Radionuklidok felvétele (belégzése, lenyelése, sérült bőrfelület szennyeződése) esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.3.4. Sérülések kezelése, ahol a seb radioaktív anyaggal szennyeződött
 - 6.2.1.3.5. A sugársérültek vagy arra gyanús személyek helyszínen történő egészségügyi ellátása
 - 6.2.1.4. Az üzemeltetési feltételeket és korlátokat túllépő felületi szennyezettség, vagy levegő aktivitás-koncentráció észlelése esetén végrehajtandó intézkedések, a sugárzási viszonyok ellenőrzésének és értékelésének rendje
 - 6.2.1.5. Zárt sugárforrás zártágának megszűnése vagy sugárforrások sérülése esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.6. A sugárforrás elvesztése vagy jogosulatlan használata esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.7. A radioaktív sugárforrások vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezések biztonságos kezelését szolgáló rendszerek károsodása esetén végrehajtandó teendők
 - 6.2.1.8. Radioaktív izotópok nem engedélyezett vagy határértéket túllépő környezetbe kerülése esetén végrehajtandó intézkedések
 - 6.2.1.9. A képzések és gyakorlatok rendje a rendkívüli események kezelésére való felkészülés céljából
 - 6.2.2. Kiemelt létesítmények, I. és II. sugárvédelmi kategóriába tartozó, radioaktív anyagot alkalmazó munkahelyek esetében nukleáris veszélyhelyzet elhárítására vonatkozó balesetelhárítási és intézkedési tervet (BEIT), mely minimális tartalma a 6.2.1. pontban foglalt információk mellett
 - 6.2.2.1. A veszélyhelyzetek leírása
 - 6.2.2.1.1. Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv (OBEIT) szerinti Veszélyhelyzeti Tervezési Kategóriába sorolás
 - 6.2.2.1.2. Lehetséges veszélyhelyzeti osztályok
 - 6.2.2.1.3. A veszélyhelyzet azonosítása, értékelése, a veszélyhelyzet kihirdetésének és megszüntetésének pontos feltételei
 - 6.2.2.1.4. Veszélyhelyzeti tervezési zónák
 - 6.2.2.2. A telephelyen tartózkodók védelme
 - 6.2.2.2.1. A védekezésben, elhárításban nem érintett személyzet védelme (riasztás, gyülekeztetés, kimenekítés), óvintézkedések és azok bevezetésének feltételei

A SUGÁRVESZÉLYES MUNKAHELYEN DOLGOZÓ MUNKAVÁLLALÓ JOGAI ÉS KÖTELEZETTSÉGEI

Az Egyetem alkalmazottjának, a munkavállalónak **joga** van

- sugárveszélyes munkakörben dolgozni, ha az ennek megfelelő feltételekkel – sugárvédelmi képzettséggel és orvosi alkalmassági vizsgálattal - rendelkezik,
- a saját személyi dozimetriai ellenőrzési, ill. az egyéni sugárterhelés munkahelyi méréseken alapuló becslés eredményének megtekintésére,
- a sugárveszélyes munkakörnél egyéb jogszabályokban szereplő védőeszközök és kedvezmények (rövidebb munkaidő és más kedvezmények) igénybevételére.

A sugárveszélyes munkakörben a munkavállaló **feladatai** közt szerepel a munkavégzésre vonatkozó rendeletek, előírások és a MSSz betartása.

Külön kiemelve köteles:

Ezt is ellenőrzik



ALARA ELVEK

támogatni a sugárforrások fizikai védelmét, biztonságos üzemeltetését, hogy azokhoz illetéktelenek ne férjenek hozzá, szabotázs akciókhoz ne legyenek felhasználhatók, munkáját úgy végeznie, hogy mind a saját, mind a **környezete sugárterhelése az ésszerűen elérhető legalacsonyabb legyen**, az előírt gyakorisággal megfelelő sugárvédelmi továbbképzésen részt venni, az **egyéni dózismérőt rendeltetésszerűen viselni**, szükség esetén egésztest és más ellenőrző méréseken részt venni, beleegyezni, hogy a személyi dozimetriai adatait a SvSz és a hatósági kiértékelő nyilvántartsa, és a jogszabályban előírtak szerint kezelje, az előírások be nem tartása a sugárveszélyes munkakörből való felmentéssel jár, melyet az intézet SvMb-ja kezdeményez az intézet vezetőjénél és a SvSz-nál.

Sugárvédelmi megbízott feladatai (új MSSZ-ben található és a 487/2015.

(XII. 30.) Korm. Rendeletben is)

- A saját intézetére vonatkozó sugárvédelmi szabályzatok készítésében való részvétel, szükség esetén a szabályzat módosítása, melynek keretében ki kell jelölni külön az ellenőrzött és külön a felügyelt területeket, valamint a munkavállalókat be kell sorolni az „1”, „2” ill. „3” munkakörök szerinti kategóriákba együttműködve a sugárvédelmi szakértővel.
- Intézetre vonatkozó engedélyek nyilvántartása, szükség esetén megújításának és módosításának, a revízió szükség megszüntetése esetén pedig visszavonásának kezdeményezése, beterjesztése a SvSz-nál.
A sugárveszélyes munkakörben dolgozók oktatásának, továbbképzésének és a kedvezmények megadásának kezdeményezése a vezetője nevére a SvSz-nál, az oktatásban való részvétel, hatóságilag előírt bizonyítványok nyilvántartása, a munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatának nyilvántartása és szervezése és nyilvántartásának vezetése.
- A személyi sugárterhelés ellenőrzésére szolgáló doziméterek kiosztása, összegyűjtése és a kiértékelés biztosítása, beleértve a sürgősségi eseteket is, a munkavállalók tájékoztatása a saját személyi dozimetriai eredményekről, az eredmények archiválása. Belső sugárterhelési vizsgálatok megszervezése. Ellenőrző TLD rendszer működtetése és a vállalkozás részéről az Egyetemi Sugárvédelmi Szolgálattal.
- Változás, ill. változtatás (sugaras helyiség kialakítása) megszüntetése, új berendezés üzembeállítása/régi leszerelése, új dolgozók belépése, sugárvédelmi oktatottság, funkció módosulása) esetén a változtatás bejelentése, részvétele az engedélyeztetésben, ill. a változás bejelentése a hatóságnál, a személyi dozimetriai ellenőrzés kiterjesztése, az intézet vezetőjének tájékoztatásával, s erről másolatot küld a SvSz-nak.
- A munka körülményektől, a sugárzási viszonyoktól függően a személyi dozimetriai ellenőrzés kiterjesztése az ideiglenesen ott-dolgozó munkavállalókra, indokolt esetben tanulóakra, hallgatókra EPD operatív dózismérő vagy TLD doziméter alkalmazásával.
- Gondoskodás az tanszékhez tartozó, sugárvédelmi célokat szolgáló műszerek és eszközök felügyeletéről, karbantartásáról, és - külön jogszabályokban előírt – rendszeres hitelesítéséről, kalibrálásáról, továbbá ehhez kapcsolódva a műszerek ellenőrzési minőségbiztosító intézkedések betartásáról. Jelentősebb sugárterhelés, úgy, mint az átlagos értéktől való háromszoros túllépése (1mSv/2 hónap) jelenti a SvSz-nak. Amennyiben bármely munkavállaló, beleértve a külső munkavállalót is, személyi dózisának előre külön nem engedélyezett növekménye egy kalibrálási periódusban meghaladja a vonatkozó éves korlát 10%-át, az engedélyes az eseményt azonnal tájékoztatni köteles a vezetőt és a kivizsgálás eredményét megküldi az OAH-nak.
A hiányosságok, illetve a sugárvédelmi megbízott hatáskörét meghaladó szükséges intézkedések jelentése (megoldási javaslattal kiegészítve) az intézet vezetőjének.
- Rendkívüli esemény esetén a NR-BEIT-ben szereplő feladatok teljesítése.
- Részvétel az intézet sugárveszélyes munkahelyeinek munkavédelmi szemléjén és a hatóság ellenőrzésén.
- Kapcsolattartás a SvSz-tal, adatszolgáltatás az intézet vezetőjének, a SvSz-nak, valamint az engedélyező hatóságnak.
- Munkaterületéhez kapcsolódva részvétel a szakmai mű képzésekben, rendezvényekben, mind hallgatóként, mind oktatóként, előadóként.
- Rendszeres közreműködés az Alap/Bővítmény fokozatú sugárvédelmi képzések, továbbképzésben, elsősorban az intézetben ilyen oktatásban részesülő alkalmazottai speciális körülményeinek ismertetésében, gyakorlatában.
- Évenként legalább 1 alkalommal az érintett intézeti munkavállalók oktatása az operatív feladatokról, változásokról és az oktatottság dokumentálása aláírásával.
- Továbbá a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet a 38. § (2) felsorolt feladatok. (3. sz. melléklet)

- Doziméterek visszaküldése
- Engedélyeztetés
- Oktatás
- Szakértői követelmény



Országos Atomenergia Hivatal

BEMUTAKOZÁS

FELADATOK

KÖZÉRDEKŰ ADATOK

JOGI SZABÁLYOZÁS, ÚTMUTATÓK

KIADVÁNYOK, JELENTÉSEK

NYOMTATVÁNYOK, SZOFTVEREK

HASZNOS LINKEK

HIRDETMÉNYEK

2016.03.10

Hirdetmény a „létesítési engedély módosítása a KKÁT 25-33. kamrai vonatkozásában” kérelemre indult eljárás megindításáról

2016.01.08

Hirdetmény a Paksi Atomerőmű 3. blokkjának további 20 éves üzemeltetéséhez szükséges engedélyezési eljárás megindításáról

ÖSSZES HIRDEMÉNY

HÍREK SAJTÓSZOBA

Kezdőoldal Fejlé

Kezdőoldal / Jogi szabályozás, Útmutatók / Sugárvédelem /

Hatályos útmutatók

Először közzététel: 2016.01.21 – Módosítva: 2016.03.18

SV-1 Radioaktív anyagok alkalmazásával összefüggő engedélyezési és bejelentési kötelezettség

SV-2 Ionizáló sugárzást létrehozó, de radioaktív anyagot nem tartalmazó berendezés üzemeltetési engedélykérelmének összeállítása

SV-6 Sugárvédelmi képzések és továbbképzések

SV-6 1.sz. melléklet

SV-6 2.sz. melléklet

SV-6 3.sz. melléklet

SV-6 4.sz. melléklet

SV-6 4.sz. melléklet táblázat

SV-7 Hatósági Személyi Monitorozás és az Országos Személy Dozimetriai Nyilvántartás működése
SV-7 1.sz. melléklet

SV-8 Az atomenergia alkalmazása körében sugárvédelmi szakértői tevékenység folytatásához szükséges engedélykérelem összeállítása

SV-8 1.sz. melléklet

SV-16 Radioaktív anyag alkalmazása befejezését követően a munkahely inaktív nyilvántartásához szükséges engedély megszerzését célzó engedélykérelem összeállítása

SV-7. sz. útmutató

Hatósági Személyi Monitorozás és az Országos Személy Dozimetriai Nyilvántartás működése

Verzió száma:

1.


2016. január



ENGEDÉLYEZTETÉS

- Az alkalmazó munkahely felelőssége (Pl. intézeti vezető)
- Sugárvédelmi megbízott feladata a dokumentáció összeállítása
- Meglévő engedély esetén megújítja vagy változást jelent be. (nem azonos az új engedély megszerzésével!)
- Megújítás: készülék csere esetén, új izotóp bevezetése esetén, név változás esetén, tevékenység felfüggesztése esetén, lejárt engedély, stb.
- Új engedély: új munkahely kialakítás, területi bővítés, falbontás, műszaki paraméterek változtatása (elszívó rendszer, fülke), árnyékolás módosítás (ólmozott gipszkarton fal áthelyezés), stb.

Fizikai Védelem

- 190/2011. (IX. 19.) Korm. Rendelet az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről
- Atv. 2.§. 33. fizikai védelem: azon belső szabályozás, technikai eszköztár és élőerős elhárítás összessége, amely a nukleáris védettség részeként a nukleáris létesítményekkel, valamint nukleáris és más radioaktív anyagokkal szemben elkövetendő jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elrettentésére, észlelésére, késleltetésére és elhárítására irányul; Atv. 2.§. 34. fizikai védelmi terv: a fizikai védelmi rendszer működését, az **elrettentés, észlelés, késleltetés és elhárítás fizikai** védelmi funkciók konkrét megvalósulását leíró terv;
- Fizikai Védelmi TERV  OAH

Elsősorban építészeti biztonság technikai és izotóp nyilvántartást érinti

SVMB TOVÁBBI FELADATA PL: A SUGÁRTERHELÉS ELLENŐRZÉSE

A dóziskorlátozás betarthatóságának elősegítésére ellenőrizni kell a sugárterhelést a sugárzás forrása, a munkavégzés körülményei és az előírások szerint.

Ellenőrzés szempontjából a munkavállalók két csoportba sorolandók.

„A” csoportba tartoznak akiknél fenn áll annak lehetősége, hogy az évi effektív dózis meghaladja a **6 mSv** értéket, vagy a szervekre, szövetekre vonatkozó éves egyenérték dózis a megfelelő korlát 0,3-szorosát.

(Az effektív dózis a külső dózis és a radionuklid inkorporációjából eredő belső, a lekötött effektív dózis összege.)

„B” csoportba tartozik minden egyéb sugárveszélyes munkahelyen dolgozó.

Az Egyetem minden „A” csoportba tartozó dolgozója a központi szervezésű hatósági személyi dozimetriai ellenőrzés alatt áll, a „B” csoportba tartozó dolgozóknál ez nem kötelező, de az intézet vezetője és a SvMb együttesen kérheti.

Az A és a B besorolás nem azt jelenti hogy hordhat-e valaki doziméter vagy nem?

A dóziskorlátozásnál használt effektív dózishoz a mérés, ellenőrzés során kapott „személyi dózisegyenérték” mennyiség felel meg.

Dózis korlát munkavállalóra effektív 20mSv

Szemre 20mSv

Kézre 500mSv

Dózis korlát lakosságra 1mSv

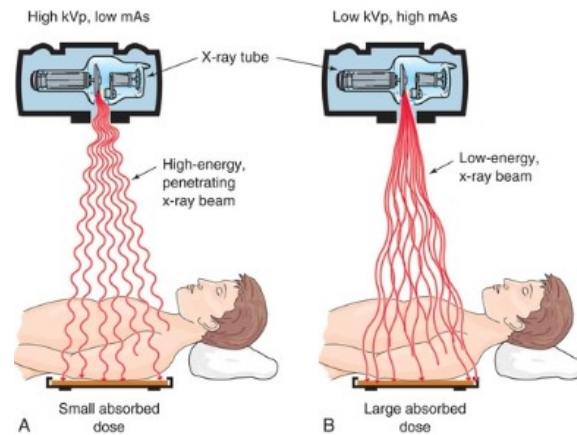
Diákok tanulók 6mSv

Belső sugár terhelés monitoring rendszer 1mSv felett

ISMÉTLÉS

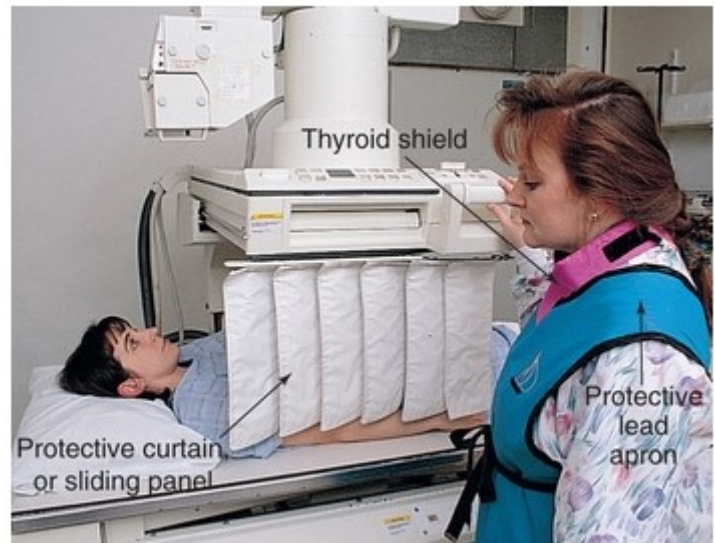






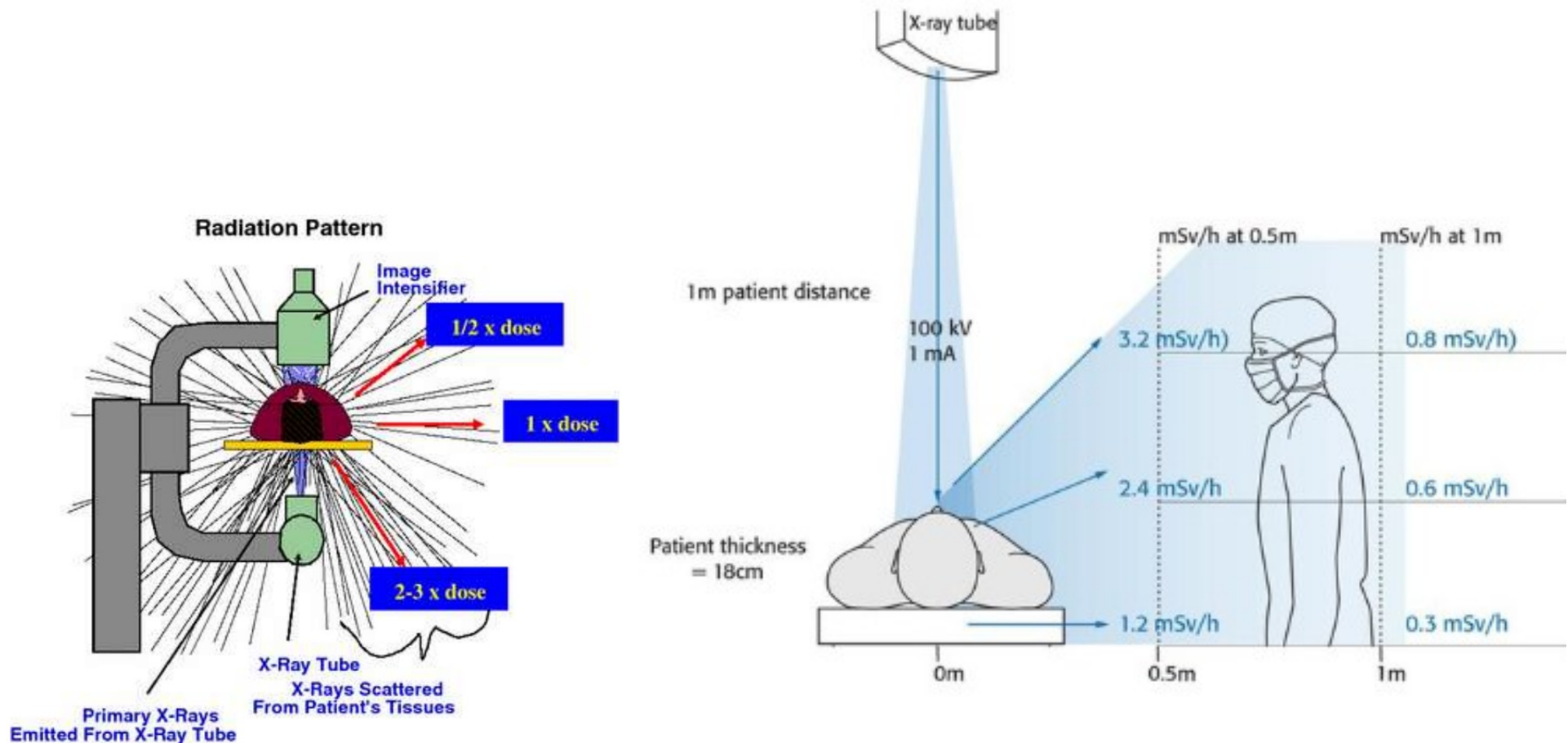
75 kVp 16 mAs	Good chest radiograph
100 kVp 4.5 mAs	Good chest radiograph*
*Reduces patient exposure by 70%	

C





Röntgen alkalmazás: inhomogén dózis tér!!! minden esetben más-más a szóródás mértéke.



VÉDEKEZÉS (SUGÁRDÓZIS CSÖKKENTÉSE)

Idővédelem

- $D(\tau) \sim \tau$ Expozíciós idő, ill. ott-tartózkodás csökkentése

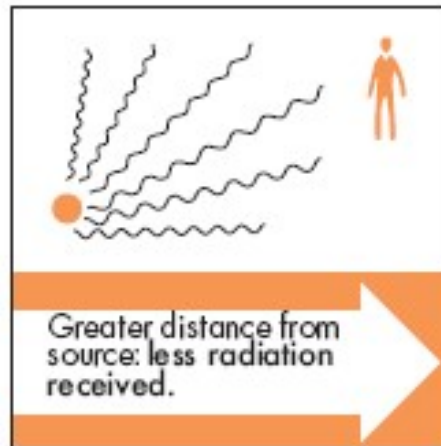
Távolságvédelem

- $D(r) \sim 1/r^2$

Sugárzás elnyelődése, szóródása

- $D(d) \sim e^{-\mu \cdot d}$

ISMÉTLÉS



Bejelentési kötelezettségek

Bejelentési kötelezettségeknek a Klinika a sugárvédelmi megbízottal vagy a sugárvédelmi szolgálat együttműködésével közösen tesz eleget. Rendkívüli eseményekkor sugárvédelmi szakértő segítségét kéri. A bejelentés formáját az OAH által megkért formában teszi meg.

SL és az MSSZ-ben benne van

- ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés üzemeltetésének megkezdését, legalább 30 nappal a tervezett tevékenység megkezdését megelőzően,
 - üzemeltetésének megszüntetését, legalább 30 nappal a tevékenység megszüntetését megelőzően,
 - tulajdonjoga megszerzését, legalább 30 nappal a tulajdonjog tervezett megszerzését megelőzően,
 - használata bármilyen jogcímen történő átengedését, legalább 10 nappal a használat tervezett átengedését megelőzően,
- engedélyezett MSSZ, 8. melléklet 1.1.1. és 1.1.17. pontjában meghatározott adatok megváltoztatását a legkésőbb 15 nappal a változást követően,

BALESETI SZITUÁCIÓBAN AZZONAL BEIT alapján jár el!



Sugárvédelmi minőségirányítási program

- **1.1.5. A sugárvédelmi minőségbiztosítási programban előír feladatok, beleértve a berendezéseken végzendő ellenőrzéseket és méréseket, végrehajtásának módját és gyakoriságokat**
- A minőség biztosítási program célja a biztonságos üzemeltetés a munkavállalók biztonságos munkavégzésének feltételeknek teljesülése és a betegellátásra vonatkozó kötelezettségek teljesülése. Sugárvédelmi minőségbiztosítási feladatokat a sugárvédelmi megbízott és helyettese valami a sugárvédelmi szolgálat látja el sugárvédelmi program kertén belül. A dokumentációs terhek csökkentése érdekében a napi rutin ellenőrzéseket nem kell dokumentáltan igazolni.

	Kérdés
	Működési engedély lejárt?
	A sugárveszélyes munkakörben dolgozó létszám növekedés vagy csökkenés esetén megtörtént a bejelentés a OSSKI felé és az üzemorvosnak?
	Mindenki rendelkezik az előírt sugárvédelmi képzettséggel?
	Valakinek lejár a sugárvédelmi oktatás érvényessége 1 éven belül?
	Legutóbbi munkaegészségügyi vizsgálat ideje:
	Rendelkezik a sugárvédelmi megbízott és helyettes írásos megbízással/munkaköri leírással?
	A sugárvédelmi mérőműszerek hitelesítése érvényes?
	A dózisteljesítmény mérő és a felületi szennyezettség mérő(k) nem hibásak?
	Sugárvédelmi szabályzat megtalálható a laboratóriumban?
	Érvényes a Sugárvédelmi szabályzat?
	„A” besorolású dolgozóknak van dózisnyilvántartása?
	Feliratok megléte: sugárveszély-jel az ajtókon?
	sugárveszélyes munkahelyek neve az ajtókon?
	sugárveszély-jel az izotóptároló (hűtő) szekrényeken?
	Vezető és sug.véd. megbízott elérhetősége ki van írva?
	A sugárvédelmi szabályzatban felsorolt sugárvédelmi eszközök használhatóan rendelkezésre állnak?
	Sugárásmérőknek/berendezéseknek van magyar nyelvű használati utasítása?
	Használják/terveznek a működési engedélyben nem szereplő radionuklidot?
	Dóziskalibrátor kalibrálása érvényes?
	Radioizotóp-nyilvántartás: a Rádium rendszerben van?
	Napra kész?
	Hozzáférhető a dekontamináló készlet?
	Van benne lista a szükséges tartalomról?
	A szennyezettség-ellenőrzések dokumentálva vannak?
	Radioaktív hulladék naplót vezetnek?
	A hulladéktárolóban levő tételek azonosíthatók?
	Megállapítható a hulladék izotóp, aktivitás és térfogat/tömeg?

Új MSSZ mellékleteiben található

Állapot vizsgálatok,
Kötelező szerviz
karbantartás,
Kalibrációk
Ellenőrző protokollok
Műszaki feltételek:pl
Gipszkarton fal
átszakad

Fagyasztóban/hulladék között tokot találunk

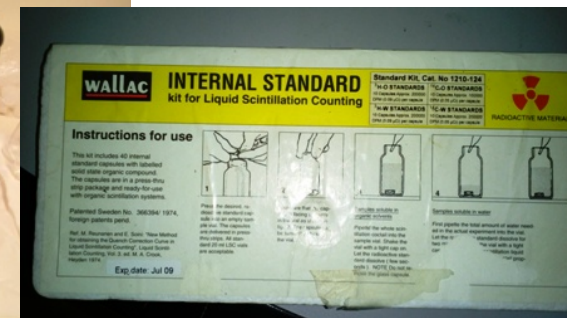
Gyanús jelek

URÁNT Tórium



Izotóp laborban kiömlött anyag

Orosz feliratú sárga konzervek



IRODALOM

Egyetemi Sugárvédelmi szabályzat

Nemzetközi Biztonsági Alapszabályzat: az ionizáló sugárzás elleni védelem és a sugárforrások biztonsága (OAH fordítás 1996-ban, az eredeti kiadvány: IAEA Safety Series No. 115, Vienna, 1996)

Köteles Gy. (szerk): Sugáregészségtan. Medicina Könyvkiadó, Budapest 2002.

Az egészségügyi miniszter 16/2000 (VI.8.) EüM rendelete. Magyar Közlöny 2000/55. szám, 3204-3228.

Andrási A.: Belső sugárterhelés meghatározása egésztest-számlálással. Fizikai Szemle, 2006/9.

A belső sugárterhelés ellenőrzése. Útmutató az ÁNTSz Sugáregészségügyi Decentrumok részére. Kézirat (2. változat). OKK-OSSKI, Bpest, 2002 december.

1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról. Magyar Közlöny 1996/112. szám (XII.18.) 6321-6334.

Az egészségügyi miniszter 16/2000 (VI.8.) EüM rendelete. Magyar Közlöny 2000/55. szám, 3204-3228.

A környezetvédelmi miniszter 15/2001. (VI.6.) KÖM rendelete. Magyar Közlöny, 2001/62. szám, 4004-4012.

MSZ 62-7:2011

OAH útmutatók

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

