

Sugárvédelmi Leírás

Az üzemeltető/ telephely megnevezése:

Szegedi Tudományegyetem

Fogorvostudományi Kar

**Új, röntgennel felszerelt kettős kezelő
kialakítása**

**6720 Szeged
Tisza Lajos körút 62. II. emelet**

Az engedélyezni kért orvosi röntgen berendezés:

Gyártó:Planmeca

Típusa: Prostyle Intra

Csőfeszültség: 60-63-66-70 kV

Csőáram: 8 mA

Nyilv.: 49-32/98

Gyári szám:ITH 45145

2016.

Sugárvédelmi Leírás **a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet 7. melléklete alapján:**

1.1. Az engedélyes szervezeti felépítésén belüli felelősségi körök meghatározása:

- a) Az üzemeltetni kívánt berendezést befogadó létesítmény vagy munkahely kialakításáért, üzemeltetéséért és karbantartásáért:
dr. Laczkóné Dr. Turzó Kinga a Fogorvostudományi Kar dékánja.
- b) A telepíteni kívánt berendezés telepítéséért, üzemeltetéséért, állapotvizsgálatáért és karbantartásáért:
dr. Laczkóné Dr. Turzó Kinga a Fogorvostudományi Kar dékánja.
- c) Orvosi munkahelyek esetében az orvosi sugárterhelésre vonatkozó előírások teljesüléséért:
dr. Antal Márk Ádám tanszékvezető egyetemi adjunktus 06 30 5255 850
- d) A munkavállalók és a lakosság sugárvédelméért:
dr. Baráth Zoltán fogszakorvos, tanszékvezető egyetemi docens 0670 3387 364;
(Röntgen Osztály)
Helyettese:
Fébertné Fülöp Tímea röntgenasszisztens 0662 5450 283. (Röntgen Osztály)

1.2. A sugárveszélyes tevékenység technológiai leírása:

Szakorvosjelöltek felügyelt, támogatott gyakorló munkahelye, video-kapcsolatban a szomszédos Tanteremmel. Magas fokú képzési és oktatási célú bemutató munkahelyeket építünk. Ennek részeként fogorvosi röntgen felvételezést tervezünk digitalizáló szenzorral, diagnosztikai és beavatkozás-tervezési céllal. Kettős kezelő, középoszlopon telepített röntgen mindkét szék kiszolgálására; a beteg 0,3 mm ólomgyenértékű pajzsmirígyvédős sugárvédő kötényben vesz részt a vizsgálaton.

A felvételezést részben a "B" sugárvédelmi kategóriába tartozó, megfelelő képzettségű és sugárvédelmi képzettségű fogorvosok, bonyolultabb esetekben a Röntgen Osztály "A" sugárvédelmi kategóriába tartozó röntgenasszisztens munkatársai végzik, oktató jellegű "helyszíni felvételezéssel".

a) **Az alkalmazás célja:** orvosi röntgen berendezés használata diagnosztikai célra, bemutató munkahely.

b) **Az alkalmazás indokltsága:**

Egészségügyi tevékenység végzése során radiológiai eljárást csak szakmailag indokolt esetben, illetve mértékben és a sugárterhelést kapó személy érdekében lehet alkalmazni, feltéve, hogy az alkalmazással járó kockázat kisebb az alkalmazás elmaradásával járó kockázatnál, továbbá, hogy a besugárzástól várható eredmény más rendelkezésre álló, sugárterheléssel nem járó orvosi eljárás útján nem érhető el. Az indokltság minden esetben a beutaló orvos mérlegelése, és felelőssége.

c) **A röntgenmunkahely főbb jellemzői:**

A röntgen vizsgáló kettős, sugárvédő fallal elhatárolt fogorvosi kezelő, nagyméretű teremben, középoszlopra telepített falikaros röntgennel.

Helyiség méretei: 5,78x5,17 m → 29,94 m² *Belmagasság:* 3,65 m

A lépcsőházból nyíló bejárati ajtó kívül gombos zárcímmel ellátott. A sugárvédelem meglévő falszerkezetek felhasználásával épült ki, a szomszédos Tanterem felé (falvastagság 50 cm)

Új munkahely kialakítása

elfalaztuk az ajtót 12 cm-es km. téglafallal. A hátsó fal végfal, a szomszédos épület padlasterével határos. Jobb oldal belső parkra néz. A bejáratú ajtó további falszerkezete vizesblokkal, csatlakozó gépészeti kamrával határos, 12 cm-es fallal. Exponálás a mobil ólomfal védelemében, megfigyelés az ólomüvegen át, folyamatos hangkapcsolat biztosított. A munkahely alatt fogorvosi kezelő van, 22 cm betonfödém védi. Felette padlástér.

f, Elsődleges sugárnyaláb nem irányul a kapcsolóhely felé.

g, A páciens megfigyelése és a hangkapcsolat biztosított.

hA vizsgálóba a páciensek csak kísérettel léphetnek be. Felvételezéskor a vizsgálatra kijelölt boxban csak a páciens tartózkodhat.

d) Az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés főbb technikai paraméterei:

Gyártó: Planmeca

Típus Prostyle Intra

Csőfeszültség: 60-63-66-70 kV

Csőáram: 8 mA

Nyilv.: 49-32/98

Gyári szám: ITH 45145

e) A röntgen berendezés sugárvédelmi besorolása:

III. sugárvédelmi kategória

1.3. A sugárvédelem kialakítása során alkalmazott optimalizációs szempontok:

A lakossági vagy foglalkozási sugárterhelésnek kitett személyek sugárvédelmét optimalizálni kell, azzal a céllal, hogy a személyi dózisok nagysága, a sugárterhelés valószínűsége, valamint a sugárterhelésnek kitett személyek száma az aktuális műszaki ismereteket, valamint a gazdasági és a társadalmi tényezőket figyelembe véve az ésszerűen elérhető legalacsonyabb legyen.

Potenciális sugárterhelések meghatározása

Orvosi sugárterhelési kategória:

A kívánt diagnosztikai eredményt az ésszerűen elérhető legalacsonyabb sugárterheléssel kell megszerezni. Ennek érdekében

- az országos páciensdózis felmérés eredményeire támaszkodva, országos érvényű **diagnosztikai irányadó szinteket** kell megállapítani és alkalmazni, valamint
- rendszeres minőségbiztosítást és minőség-ellenőrzést kell alkalmazni.

A **diagnosztikai irányadó szinteket** – az OKK által végzett országos páciensdózis felmérés adatainak alapulvételével – a kollégium állapítja meg, illetőleg azokat háromévenként felülvizsgálja. A kollégium által megállapított, illetve felülvizsgált szinteket az Egészségügyi Minisztérium hivatalos lapjában közzé kell tenni.

A munkatársak biztonsága érdekében szabványos ólomfalba épített ólomüveg ablakos megfigyelést építettünk ki. Az ólomfal könnyen beállítható a vizsgált székhez, minden helyzetében védve a bejáratot is. A felvételezés így sugárzásmentes területen végezhető.

Pácienseink védelmében:

A digitalizált felvételezés optimális sugárterhelést biztosít a beteg számára.

Foglalkozási sugárterhelési kategória:

A röntgen berendezés vezérlése a mozgatható, szabványos ólomfalba épített ólomüveg ablakos kapcsolóhelyről történik, hosszú exponáló zsinórral. A tervezett napi betegforgalom

kb.10 felvételt igényel. A számított maximális felvételenkénti kapcsolóhelyi dózis érték: $0,016 \mu\text{Sv/felv.}$

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók foglalkozási sugárterhelésére vonatkozó **effektív dózis-korlát** évi 20 mSv.

A dolgozók esetében várható dózis értékek messzemenően a szabványban, ill. a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

- A berendezést csak olyan személy kezelheti, aki megfelelő szakmai és sugárvédelmi ismeretekkel rendelkezik.

Lakossági sugárterhelési kategória:

Emeleti, közlekedési terektől elzárt vizsgáló, nincs lakossági kapcsolat.

Tervezhető lakossági dózis: $0 \mu\text{Sv/év}$.

A lakossági sugárterhelésre vonatkozó effektív dózis-korlát évi 1 mSv

A lakosság esetében várható dózis értékek a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

A potenciális sugárterhelések csökkentése

A potenciális sugárterhelés csökkentését lehetővé tévő szokásos tényezők (idő, távolság és árnyékolás) megfelelő megválasztásával és digitalizálás alkalmazásával a foglalkozási és a lakossági sugárterhelés az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szintre lett lecsökkentve.

1.4. A sugárveszélyes munkahely alaprajza, az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés helyzetének feltüntetésével; valamint a releváns pontokon előforduló legnagyobb dózisteljesítmény értékek megadásával:

(Dokumentum végén nagyobb méretben.)

A bemutatott rajz kiviteli terv, méretei helyesek. Méretaránya nem ellenőrizhető, a rajzról méretet venni nem szabad. A jelölt dózisok számított értékek.

A várható dózisteljesítmény, dózis értékek

A várható dózis értékek a kapcsolóhelyen: $D < 0,016 \mu\text{Sv/felvétel}$. Az MSZ 824:1999 szabvány előírása szerint, az orvosi röntgen ellenőrzésekor felvétel üzemmódban a vizsgálatonkénti dózist kell mérni, amelyhez a leghosszabb beállítható idővel, vízfantommal végzett felvételezést kell választani.

Mérési eredmények Kapcsolóhely: még nincs adat

Előtér még nincs adat

Tanterem még nincs adat

1.5. A vonatkozó tervezési szabványoknak való megfelelés igazolása:

Az MSZ 824:1999 szabvány alapján, az intraorális röntgen legkisebb alapterülete belső expozícióval 9 m^2

Rendelkezésre áll $29,94 \text{ m}^2$. Belmagasság: 3,65 m.

A Szabvány 6.9. pontja szerint röntgenfelvételi védett helyeken (kapcsolófülkében, védőfalak mögött) a felvételenkénti dózis ne haladja meg a $0,4 \mu\text{Sv}$ értéket, ezzel egyidejűleg a heti összdózis ne haladja meg a $40 \mu\text{Sv-t}$.

Munkaterhelés: $W_m = W \cdot I \cdot T$ a munkaterhelés a fókuszról 1 m távolságra levegőben elnyelt dózist mutat meg.

Napi 10 felvétellel $W = 400 \text{ mA min/hét}$ (Normatív adat, Szabvány, M1.1.) $I = 1$, $T = 1$

$W_m = 400 \text{ mA min/hét} \cdot 1 \cdot 1 = 400 \text{ mA min/hét}$

1 m távolságban a heti dózis: MSZ 824 M3 1. ábra metszéke 70kV; 1 mm Al esetén 9 mGy /mA*min. Szorzatuk 3600 mGy/hét. Normál targeten 1 m távolságban a szóródás egy irányba : $D=3600/1000=3,6$ mSv/hét.

Éves mértéke: $52*3,6=1872=187,2$ mSv/ év 1 m távolságban.

A vizsgálóhelytől mért 1,7 m távolság: $\rightarrow 187,2*1/1,7^2=187,2*0,346=64,7712$ mSv/év valamint a kapcsolóhelyet védő 1 mm-es ólomfal további $2,5*10^{-3}$ gyengítése messzemenő biztonságot nyújt. (0,161928 mSv/ év) **Megfelel.**

A szomszédos kezelő munkafeltételei:

Megtartva az éves munkaterhelés 187,2 mSv/év alapértékét, a forrástól 2 m távolság negyedére csökkenti, 46,4 mSv/év; A sugárvédő elválasztó fal 1 mm ólomegyenértékű szakipari fal, 1 mm ólom az MSZ 14342 (7. ábra) szerint $2,5*10^{-3}$ szorzóval $117*10^{-3}$ Sv/év=**0,117 mSv/év. Megfelel.**

A sugárterhelésnek kitett munkavállalók foglalkozási sugárterhelésére vonatkozó **effektív dózis-korlát** évi 20 mSv.

A munkavállalók **foglalkozási sugárterhelése évi: 0,117 mSv, felülbecsülve: 1 mSv/év.**

A dolgozók esetében várható dózis értékek a szabványban, ill. a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

A lakossági sugárterhelésre vonatkozó **effektív dózis-korlát** évi 1 mSv

Egyes páciensek a szomszédos vizsgálóból a 0,117 mSv/év vonatkozó töredékét elszenvedhetik, ez az éves mérték 1/2000 része, 0,0525 μ Sv mértékben. (Tervezett napi 10 felvétel, 200 munkanap)

A ténylegesen **lakossági sugárterhelés maximuma évi: 0 μ Sv**

A lakosság esetében várható dózis értékek a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

1.6. Minőségbiztosítás:

A minőségbiztosítás a minőségellenőrzés része, azon tervezett és rendszeres tevékenységek összessége, amelyek annak biztosításához szükségesek, hogy egy szervezet, rendszer, rendszerelem vagy eljárás kielégítő módon, az elfogadott normáknak megfelelően működjön. A kívánt diagnosztikai eredményt az ésszerűen elérhető legalacsonyabb sugárterheléssel kell megszerezni. Ennek érdekében:

- az országos páciensdózis felmérés eredményeire támaszkodva, országos érvényű **diagnosztikai irányadó szinteket** kell megállapítani és alkalmazni, valamint
- rendszeres **minőségbiztosítást és minőség-ellenőrzést** kell alkalmazni.

A **diagnosztikai irányadó szinteket** – az OKK által végzett országos páciensdózis felmérés adatainak alapulvételével – a Radiológiai Szakmai kollégium állapítja meg, illetőleg azokat háromévenként felülvizsgálja. A kollégium által megállapított, illetve felülvizsgált szinteket az Egészségügyi Minisztérium hivatalos lapjában közzé kell tenni.

A diagnosztikai irányadó szintek ismétlődő túllépése esetén az egészségügyi szolgáltató vezetője vizsgálatot rendel el a meghozandó helyesbítő intézkedések megállapítása céljából, és erről a sugárvédelmi hatóságot értesíti.

Egészségügyi tevékenység végzése során radiológiai eljárást csak szakmailag indokolt esetben, illetve mértékben és a sugárterhelést kapó személy érdekében lehet alkalmazni, feltéve, hogy az alkalmazással járó kockázat kisebb az alkalmazás elmaradásával járó kockázatnál, továbbá, hogy a besugárzástól várható eredmény más rendelkezésre álló, sugárterheléssel nem járó orvosi eljárás útján nem érhető el.

A radiológiai eljárás alkalmazásának indokoltságát, illetve a sugárterhelés optimalizálásának módját az egészségügyi dokumentációban rögzíteni kell.

- Terhesség esetén, illetve amennyiben a terhesség nem kizárható, a radiológiai eljárás típusától függően, főként, ha a hasi vagy medencei tájék érintett, az anya és a magzat sugárvédelme érdekében különös figyelmet kell fordítani az alkalmazás indokoltságára és a sugárterhelés mértékére.
- Radiológiai eljárást alkalmazó munkahelyeken feliratot kell elhelyezni, amely a nőket figyelmezteti a fennálló veszélyekre, illetve felhívja terhességük vagy szoptató voltak bejelentésére. Ez azonban nem mentesíti az orvosokat a tájékoztatói kötelezettségük alól.

A kellően rövid expozíció **optimális sugárterhelést** biztosít a beteg számára.

Minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés

Csak olyan berendezés üzemeltetése engedélyezhető, amelyre vonatkozóan az OAH, vagy 2016. január 1-e előtt az ÁNTSZ OTH előzetesen már engedélyezte a forgalomba hozatalt (típusengedély). Gyártó: Planmeca Típus Prostyle Intra. nyilv. 49-32/98.

A berendezések használatbavétele előtt az OKK **átvételi vizsgálatot** végez azon működési jellemzők rögzítése céljából, amelyek a továbbiakban a minőségügyi program összehasonlító értékeiként szolgálnak.

Az engedélyes köteles gondoskodni a minőség-ellenőrző és minőségbiztosító intézkedések betartatásáról. Fogorvosi röntgenre az eljárás nem alkalmazható.

A radiológiai berendezések **napi minőség-ellenőrzési vizsgálatát** az engedélyesnek, az **évenkénti** vagy nagyobb karbantartást követő minőség-ellenőrzési vizsgálatot pedig az erre jogosult akkreditált szervezetnek kell végeznie. A vizsgálatokról jegyzőkönyvet kell felvenni. A vizsgálatok megtörténtét, illetve a jegyzőkönyvben rögzített intézkedések végrehajtását a sugáregészségügyi hatóság ellenőrzi.

Átvételi vizsgálat

A berendezés üzembe helyezése előtt végzendő részletes állapotfelmérés, amely speciális mérőeszközöket és speciális szakértelmet igényel.

Célja:

- annak ellenőrzése, hogy a leszállított berendezés megfelel-e a szállítási szerződésben specifikált műszaki paramétereknek (és az esetleges helyi előírásoknak)
- a minőségügyi program számára az ún. alapértékeknek a meghatározása, amelyek a későbbiekben összehasonlítási alapként szolgálnak. Fogorvosi röntgenre nem alkalmazható.

Állapotvizsgálat:

A helyi szabályozás által előírt rendszerességgel (legtöbb esetben évente), továbbá „szükség esetén” (ez általában a jelentősebb szerviz-beavatkozást, pl. röntgencső cseréjét jelentheti) soron kívül is.

Célja: a paraméterek változásának megállapítása, alapvetően az átvételi vizsgálat (vagy az első állapotvizsgálat) alkalmával mért paramétereket kell újra megmérni és az eredeti értékekkel összehasonlítani.

Az állapotvizsgálat mérőeszköz- és szakértelemigénye megegyezik az átvételi vizsgálatéval.

Klinikánk akkreditált szakszervizzel (Medicor Szerviz) áll szerződésben, melynek keretén belül, két évente végeztetünk **állapotvizsgálatot** a röntgenberendezésen. Ugyanilyen módon kell a sugárvédő eszközök állapotvizsgálatát elvégezni két évente.

Állandósági vizsgálat

A felhasználók (engedélyesek) által végzendő, napi, heti, havi rendszerességű egyszerűbb ellenőrzések, amelyeknek célja a teljesítőképesség állandóságának ellenőrzése. A **digitális** képalkotás esetében a képmegjelenítés vizsgálata

Folyamatosan figyeljük a felvételek minőségét, szükség esetén azonnal javító intézkedéseket teszünk.

Beavatkozási szint és felfüggesztési szint

A beavatkozási szint olyan mértékű eltérést jelent az elvárt (ún. alap-) értékektől, amely már indokolja, hogy hozzáértő szakemberrel az eltérést kiigazítsassák, de még nem teszi szükségessé a berendezéssel való munka azonnali felfüggesztését. A felfüggesztési szint a már mindenképpen elfogadhatatlan mértékű eltérést jelenti, mely esetén a berendezés használatát azonnal fel kell függeszteni, mindaddig, amíg a megfelelő szakember a javítást, illetve beállítást el nem végzi. A szakember által végzett beavatkozást követően azonnal újra el kell végezni az állandósági vizsgálatot. Amennyiben a paraméter értéke javítás, illetve beállítás után is a felfüggesztési szintet meghaladó eltérést mutat, meg kell fontolni a berendezés kicserélését. Valamennyi vizsgálat eredményét visszakereshetően dokumentálni kell a későbbi összehasonlíthatóság céljából.

A bővített fokozatú sugárvédelmi tanfolyamot elvégzése után, 5 évente meg kell újítani. Az évente tartandó munkavédelmi oktatás keretén belül, ki kell térni a röntgenberendezések használatával kapcsolatos sugárvédelmi és sugárbiztonsági előírások ismertetésére.

1.7. A környező lakosság védelmének a terve, a várható legnagyobb lakossági dózisterhelés becsült értéke:

Az I., II. és III. sugárvédelmi kategóriába tartozó tevékenység esetén az atomenergia alkalmazója köteles a sugárzás környezetbe kijutását és a radioaktív szennyezés szabályozatlan és ellenőrizetlen módon történő kikerülése megakadályozása érdekében minden ésszerű intézkedést megtenni.

Az atomenergia alkalmazója

- a lakosság tagjainak optimális védelmét valósítja meg és tartja fenn.

A lakossági sugárterhelésre vonatkozó **effektív dózis-korlát** évi 1 mSv

A lakosság esetében várható dózis értékek (0 μ Sv/év, nincs lakossági kapcsolat) a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

Védelmi intézkedések megtételére nincs szükség.

1.8. Az ellenőrzött, illetve felügyelt területek meghatározásának követelményrendszere és az ellenőrzött, illetve felügyelt területek tervezett meghatározása:

Az atomenergia alkalmazója az adott sugárveszélyes munkahelyen vagy munkaterületen szükség szerint – a várható éves dózisosokra és a lehetséges sugárterhelések valószínűségére és nagyságára vonatkozóan elvégzett értékelés alapján – felügyelt területeket és azon belül ellenőrzött területeket határoz meg.

Ellenőrzött területként kell meghatározni azt a munkaterületet,

ahol a tevékenységből adódóan az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja az 1 mSv effektív dózist, a szemlencse esetében a 15 mSv egyenértékdózist, a bőr és a végtagok esetében az egyenértékdózis-korlátok 10%-át.

Az **ellenőrzött területen** a sugárterhelés korlátozásának és az esetleges veszélyhelyzeti sugárterhelés valószínűségének csökkentése érdekében, a következő sugárvédelmi intézkedéseket és biztonsági előírásokat kell betartani:

a) az ellenőrzött terület határait egyértelműen ki kell jelölni, a bejáratot a sugárveszélyre, a sugárforrás jellegére és a kockázatra utaló jelzéssel és felirattal, valamint a munkaterület, illetve munkahely megnevezésével kell ellátni,

b) a páciens, a gondozó és a segítő kivételével az ellenőrzött területre csak olyan személy belépését szabad lehetővé tenni, aki az ellenőrzött területre vonatkozó sugárvédelmi szabályokat ismeri,

c) a radiológiai kockázatok jellegét és nagyságát figyelembe véve meg kell szervezni az ellenőrzött terület sugárvédelmi felügyeletét, hitelesített műszerekkel történő sugárvédelmi ellenőrzését,

d) a radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó, az MSSZ-ben rögzített munkahelyi utasításokat kell meghatározni,

e) a munkavállalót megfelelő személyi védőfelszereléssel kell ellátni.

Ellenőrzött terület: a két munkahelyes kezelőben felszerelt fogorvosi röntgen **aktuális vizsgáló helyisége**. A két munkahelyes kezelő bejáratú ajtajára elhelyezték a sugárveszélyre utaló jelzést.

. A bejáratú ajtón kívül gombos kilincs van a véletlen benyitás megakadályozás céljából.

A páciens a vizsgálóba csak hívásra léphet be.

Asszisztencia folyamatos jelenlétével és a helyiség bejáratú ajtajának kívül gombos zárásával biztosítjuk, hogy a berendezést illetéktelen személyek még véletlenül se tudják elindítani.

A **felügyelt területen** különleges sugárvédelmi intézkedések és biztonsági szabályok alkalmazására szabályos körülmények között nincs szükség.

A **felügyelt területre** vonatkozó követelmények:

a) a radiológiai kockázatok jellegét és nagyságát figyelembe véve meg kell szervezni a felügyelt terület sugárvédelmi felügyeletét, hitelesített műszerekkel történő sugárvédelmi ellenőrzését,

b) a felügyelt terület bejáratát a sugárveszélyre és a sugárforrás jellegére, a munkaterület, valamint a munkahely megnevezésére utaló jelzéseket és feliratokat kell elhelyezni,

c) a sugárvédelmi megbízott döntésétől függően a sugárforrásokkal összefüggő radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó munkahelyi utasításokat kell meghatározni,

d) a sugárvédelmi megbízott döntésétől függően, a munkahelyen végezhető tevékenységek, a tárolható eszközök, anyagok köre korlátozható.

Felügyelt terület: Váltakozó, a felvételezéssel szomszédos, sugárvédő paravánnal elhatárolt kezelő, a betegváró, a szomszédos tanterem, a határos vizesblokk. A váróra nyíló ajtón sugárveszély jelzés van. A váró felé kimutatható sugárzás nem érkezik. A Tanteremben és a vizesbloknál háttértől elkülöníthető sugárzás nem várható.

A területek besorolását az engedélyező hatóság (OAH) jogszabályban előírt gyakoriságú, rendszeres ellenőrzése során, felül kell vizsgálni. Az OAH által kiadott

engedélyek öt évig érvényesek. A sugárvédelmet érintő bármilyen változás esetén a besorolást felülvizsgálni, szükség esetén módosítani kell.

1.9. Az alkalmazott berendezés típusa és típusengedélyének azonosítói:

Gyártó: Planmeca Típus: Prostyle Intra. Nyilv.: 49-32/98.

1.10. A hatósági bejelentés-köteles események körének meghatározása:

Az engedélyes minden sugárvédelmi szempontból rendkívüli eseményt az észlelést követően haladéktalanul, de legfeljebb két órán belül köteles jelenteni az OAH-nak.

Az atomenergia alkalmazása során sugárvédelmi szempontból rendkívüli események közé tartozik különösen:

- a) a lakossági vagy a foglalkozási dóziskorlát túllépése
- b) a lakossági vagy a foglalkozási dózismegszorítás túllépése,
- c) minden olyan esemény, beleértve a tüzeseteket is, amelynek során a sugárvédelem károsodhat.

Az engedélyes a fenti események körülményeit - a lakossági dóziskorlát túllépésének kivételével - köteles megvizsgálni, az esemény ismétlődésének vagy hasonló esemény bekövetkezésének megelőzését célzó javító intézkedésekről az esemény bekövetkezésétől számított 45 napon belül jelentést benyújtani az OAH részére.

Az engedélyes **bejelenti** az OAH-hoz

a) az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés

aa) alkalmazásának vagy üzemeltetésének megkezdését, legalább 30 nappal a tervezett tevékenység megkezdését megelőzően,

ab) alkalmazásának, illetve üzemeltetésének megszüntetését, legalább 30 nappal a tevékenység megszüntetését megelőzően,

ac) tulajdonjoga megszerzését, legalább 30 nappal a tulajdonjog tervezett megszerzését megelőzően,

ad) használata bármilyen jogcímen történő átengedését, legalább 10 nappal a használat tervezett átengedését megelőzően,

c) az engedélyezett MSSZ-ben meghatározott sugárvédelmi megbízott, illetve helyettesének nevét, elérhetőségét, munkaköri beosztását, szakmai végzettségét és sugárvédelmi képzettségét, ill. az engedélyes által megbízott foglalkozás-egészségügyi szolgálat nevét és címét, a sugáregészségügyi vizsgálatok rendjét érintő változtatást a legkésőbb 15 nappal a változást követően;

továbbá bejelentés-köteles:

ha a röntgenberendezés helyiségének kulcsa illetéktelen kézbe jut;

a röntgenberendezés, vagy jelentős elemeinek eltulajdonítása, vagy esetlegesen idegenek általi megrongálása.

1.11. A Sugárvédelmi Leírás felülvizsgálata:

- A Sugárvédelmi Leírás felülvizsgálatát 2022-ben, az OAH engedélye érvényességét megelőzően három-négy hónappal célszerű elvégezni.
- A technológiai megoldásokban, vagy az optimalizációs szempontokban bekövetkezett jelentős változások esetén is javasolt elvégezni a Sugárvédelmi Leírás felülvizsgálatát.
- Bármilyen, a sugárvédelmet érintő esetben: pl. a falak, ajtó, tevékenység módjának változtatásánál.
- A biztonsági előírásokban bekövetkezett, ill. tervezett változtatás esetén.
- A betegforgalom 40 %-os növekedésénél.

Dózismegszorítások megállapítása:

Munkavállalókra vonatkozóan a tervezett 1 mSv/év dóziscélon túl dózismegszorításokat nem kell bevezetni.

Lakossági dózismegszorítás szükségtelen.

2.2.4. A tervezett sugárvédelmi ellenőrzések és mérések leírása és gyakorisága

. Sugárvédelmi ellenőrzést két évente tervezünk, ezen felül a berendezések, feltételek; használati mód változása, vagy bármilyen aggály esetén soron kívül elvégeztetjük. A mérést szakszolgáltató, vagy sugárvédelmi szakértő végezheti hitelesített műszerrel.

A lakosság esetében várható dózis értékek a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletben megengedett dózis értékek alatt vannak.

Fentiek alapján bármikor elvégezhető s a foglalkozási és lakossági sugárterhelések optimalitása meglétét igazoló környezeti dózisteljesítmény mérése.

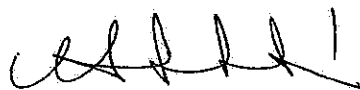
Egyéb sugárvédelmi előírások:

- A helyiség szellőzése természetes úton biztosított.
- Figyelemfelkeltő táblán kell felhívni a páciensek figyelmét arra, hogy jelezzék az esetleges terhesség fennállásának a lehetőségét. Terhes nőknél a röntgenvizsgálatok alkalmazása csak rendkívül indokolt esetben lehetséges.

A páciensek védelmére 0,3 mm ólomgyenértékű pajzsmirigyvédős, vállakat és térdet takaró védőkötényt biztosítanak.

Szeged, 2017 február 6. .

A sugárvédelmi leírást a helyszín és a tervezett tevékenység ismeretében készítettem



dr. Milassin Tamás
02945/2007 EFIK

