

NYÍREGYHÁZI EGYETEM



NYÍREGYHÁZI
EGYETEM

1944

MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYZAT

(a Szervezeti és Működési Szabályzat 26. sz. melléklete)

Elfogadás:

2002. április 30.

Utolsó módosítás:

2022. április 19., hatályba lép: 2022. április 21-én

A Nyíregyházi Egyetem az atomenergiáról szóló **1996. évi CXVI. törvény** egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló **16/2000. (VI. 8.) EüM. rendeletben** foglalt rendelkezés, a 487/2015. (XII.30.) Korm.rendelet, valamint a Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat és Baleset Elhárítási Terv (a továbbiakban: 1. sz. melléklet) és Sugárvédelmi Leírás (a továbbiakban: 2. sz. melléklet) alapján Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatát a következők szerint alkotja meg:

1.§

A szabályzat hatálya

A Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat (továbbiakban MSSZ) hatálya kiterjed a Nyíregyházi Egyetem – mint munkáltató – (továbbiakban: intézmény) radioaktív anyagokkal és ionizáló sugárzást kibocsátó berendezésekkel tevékenységeket végző szervezeti egységeire, melyeket – pontos megnevezéssel, címmel és felelős vezetővel, elérhetőséggel megjelölve – jelen szabályzat 1. sz. Függeléke tartalmaz.

Az MSSZ hatálya kiterjed továbbá a megnevezett szervezeti egységekben és külső terepen végzett sugárveszélyes tevékenységekre, ilyen tevékenységgel foglalkozó személyekre, a sugárzás káros hatása elleni védelemre, illetve az ezzel kapcsolatos jogosultságokra és kötelezettségeire.

2.§

Munkahelyi sugárvédelmi szervezet

A munkahelyi sugárvédelmi szervezet a sugárvédelmi megbízottból és sugárvédelmi megbízott helyettesből áll, akiket a mindenkori felelős vezető írásban bíz meg feladatai ellátásával. Az engedélyes biztosítja a sugárvédelmi megbízott számára mindazokat a személyi és tárgyi feltételeket, amelyek feladatai ellátásához szükségesek. A sugárvédelmi megbízott közvetlenül a sugárvédelmi követelmények végrehajtásáért felelős vezetőjének van alárendelve.

A munkahelyi sugárvédelmi megbízott és helyettese – beosztásuknak, feladataiknak megfelelő szintű – sugárvédelmi ismereteket nyújtó vizsgával rendelkező munkavállaló.

3.§

Az intézmény vezetőjének a sugárvédelemmel kapcsolatos feladatai

- (1) A munkahelyi sugárvédelmi szervezet létrehozása, vezetőjének és helyettesének, a munkahelyi sugárvédelmi megbízottaknak megbízólevéllel való ellátása.
- (2) A Sugárvédelmi Szervezet működésének ellenőrzése éves beszámoló útján.
- (3) Együttműködik a Munkahelyi sugárvédelmi szervezettel, különösen annak hatáskörén túlmutató sugárvédelmi feladatok megoldásában.
- (4) Az intézménynek minden lehetséges intézkedést meg kell tennie annak érdekében, hogy a munkavállalók szabályos sugárterhelése, valamint az esetleges sugárterhelés kockázata – a gazdasági tényezők figyelembevételével – az ésszerűen elérhető legkisebb legyen.
- (5) Az intézmény gondoskodik a biztonságos munkavégzés személyi, anyagi és tárgyi feltételeinek teljesítéséről.
- (6) Az intézmény köteles az előírt védőruházatot és védelmi eszközöket biztosítani.

4.§

A Munkahelyi sugárvédelmi szervezet feladatai

1. A sugárvédelmi megbízott (távollétében a sugárvédelmi megbízott helyettes) által ellátott feladatok az alábbiakra terjednek ki:
 - Központi nyilvántartást hoz létre az NYE azon szervezeti egységeiről, amelyek az atomtörvény hatálya alá eső tevékenységet folytatnak.
 - Összehangolja az ezen intézetekben folyó sugárvédelmi munkát, felügyeli és szakmailag segíti az
 - egyetemi sugárvédelmi megbízottak munkáját. A vonatkozó Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat (MSSZ), valamint a Balesetelhárítási és Intézkedési Terv (BEIT, 15.§) összeállítását és megújítását az ide vonatkozó törvények, rendeletek felhasználásával, vagy elkészíttetése a sugárvédelmi szakértővel.
 - Az intézmény sugárvédelemmel kapcsolatos hatósági engedélyeinek nyilvántartása, érvényességének felügyelete, szükség esetén megújítása vagy módosítása, a tevékenység megszüntetése esetén pedig visszavonásának kezdeményezése.
 - A sugárveszélyes munkahelyen dolgozók:
 - a) oktatásának évente egy alkalommal történő megszervezése, valamint az oktatáson való részvétel nyilvántartása. Az oktatást a sugárvédelmi megbízott tartja, a részvételt jegyzőkönyvben rögzíti, mely jegyzőkönyv nem selejtehető. Sugárveszélyes munkahelyre újonnan belépő munkavállalóknak még a munkavégzés megkezdése előtt – inaktív körülmények közötti gyakorlással egybekötött –, sugárvédelmi oktatáson kell részt venni.
 - b) évente munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat szervezése, nyilvántartásának vezetése a dolgozók egészségügyi és oktatási könyvében.
 - c) személyi sugárterhelés ellenőrzésének megszervezése, eredményének nyilvántartása, szükség esetén intézkedés (a szabályzat 7. §-ban leírtaknak megfelelően) megtétele.
 - Új radioaktív anyag igénylése, hatósági engedélyeztetése, az anyag átvétele, felhasználásának ellenőrzése, eltávolításának megszervezése és ezek nyilvántartása. A nyilvántartás – a szolgálat ellenőrzéskor – bemutatása az Országos Atomenergia Hivatalnak.
 - A sugárforrások munkahelyi (telephelyi) szállításának megszervezése, ellenőrzése és dokumentálása.
 - Új sugárveszélyes eljárás, módszer bevezetések az erre vonatkozó sugárvédelmi előírások kidolgozása, illetve kidolgoztatása, sugárvédelmi szempontból hozzájárulás az új eljárás alkalmazásához.
 - Gondoskodik a sugárvédelmi célokat szolgáló készülékek és eszközök folyamatos karbantartásáról és külön jogszabályban előírt rendszeres hitelesítéséről, kalibrálásáról. Ellenőrzi a sugárveszélyes munkánál előírt jelzések, jelzőberendezések meglétét, működő képességét.
 - Amennyiben a szükséges intézkedés a sugárvédelmi szolgálat feladatkörét meghaladja, a sugárvédelmi hiányosságot vagy mulasztást jelenteni kell – megoldási javaslattal kiegészítve – a szervezeti egység vezetőjének, illetőleg a kancellárnak (elérhetőségüket a szabályzat 1. sz. Függeléke tartalmazza).
2. Rendkívüli esemény esetén a BEIT szerint kell eljárni.
3. Rendkívüli eljárás esetén az Országos Atomenergia Hivatal értesítése.
4. A sugárvédelmet érintő javítási, karbantartási munkákat követő mérések, mérési jegyzőkönyvek nyilvántartása.
5. Az intézmény környezetének sugárvédelmi szempontból történő ellenőrzése, különös tekintettel a röntgen laboratórium biztonsági berendezéseire, valamint a falakban keletkező repedések sugárvédelmi felderítésére.

6. Részvétel a sugárveszélyes munkahelyek sugárvédelmi-, munkavédelmi szemléjén és a hatósági ellenőrzésben.
7. Hatóságokkal és a sugárvédelmi szakértővel való kapcsolattartás, részükre adatszolgáltatás. A sugárveszélyes tevékenységre vonatkozó törvényekben és rendeletekben, a 487/2015. (XII.30.) Korm.rendeletben előírt bejelentési kötelezettség teljesítése.
8. Mindazon sugárvédelmi feladat ellátása, amelyet jogszabály, az MSSZ, vagy az intézmény kancellárja írásban a szolgálat feladatkörébe utal.

5. §

A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók jogai és kötelezettségei

(1) Jogok:

- a) A dolgozó megtagadhatja a munkát, ha az a sugárvédelmi előírásoknak nem felel meg, vagy számára a sugárvédelmi eszközök és felszerelések nem állnak rendelkezésre.
- b) A dolgozó rendkívüli alkalmassági orvosi vizsgálatot kérhet, ha valamilyen oknál fogva fontos számára az egészségi állapotának megállapítása. Joga van értesülni a személyét érintő sugárexpozíciós adatokról, betekintést nyerni a rá vonatkozó dokumentációkba. Bármilyen, a háttérszintet meghaladó dozimetriai érték esetén (feljegyzési, kivizsgálási szintek) joga van kivizsgálást kezdeményezni.
- c) Ionizáló sugárzással járó feladatkörben terhes nőt foglalkoztatni tilos!
- d) A dolgozónak joga van panaszával, vagy javaslataival a felettes sugárvédelmi szervhez fordulni, a szolgálati út megtartásával, vagy közvetlenül.
- e) A dolgozónak joga van sugárveszélyes munkakörben dolgozni, ha az annak megfelelő feltételekkel - sugárvédelmi képzettséggel és orvosi alkalmassági vizsgálattal – rendelkezik.
- f) Joga van az ionizáló sugárzás alkalmazását megtagadni, amennyiben a sugárvédelmi hiányosságok saját, vagy mások egészségét, testi épségét fenyegetik.

(2) Kötelezettségek:

- a) Ionizáló sugárzással csak a 18. életévét betöltött, orvos által igazoltan egészségileg alkalmas, munkára kiképzett személy dolgozhat.
- b) Kötelesek a MSSZ-et ismerni és az abban foglaltakat betartani. A munkavállalók kötelesek a rájuk bízott feladatokat a foglalkozási szabályoknak megfelelően, valamint az MSZ 836:2017 sz. szabvány előírásainak betartásával elvégezni.
- c) Ionizáló sugárzással rendszeresen dolgozók kötelesek:
 - személyi dozimétert viselni az előírásoknak megfelelően (a mellzseb magasságában a védőruhához rögzítve, a mellkas baloldalán) és tárolni. Amennyiben a munkavállaló a dózismérőt figyelmeztetés ellenére sem viseli, illetőleg nem rendeltetésszerűen használja, a munkavégzéstől a intézmény eltiltja.
 - gondoskodni arról, hogy a részére kiadott dózismérő az ellenőrző mérések elvégzésére – távollétében is – határidőre postázható legyen az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat címére.
- d) A dózismérő épségéért a dolgozó anyagi felelősséggel tartozik! Munkaidőn kívül, illetve a napi sugárveszélyes tevékenység befejezésével a dózismérőt

olyan helyen kell tárolni, ahol járulékos (nem foglalkozás gyakorlása közben kapott) sugárzás nem érheti a természetes háttérsugárzáson felül. A dózismérő kezelése, vagy viselése során nem sérülhet meg és illetéktelenek nem férhetnek hozzá.

- e) Kötelesek az egészségi alkalmasságukat bizonyító orvosi vizsgálatokon évente – ha erre valamilyen rendkívüli ok van, úgy sűrűbben – részt venni.
- f) Kötelesek belépésüktől számított egy éven belül beosztásukhoz megállapított sugárvédelmi képzést nyújtó tanfolyamot végezni és erről bizonyítványt szerezni, ezt 5 évente megismételni.
- g) Kötelesek az előírt védőruházatot hordani, a részükre biztosított védőberendezéseket, védőeszközöket rendeltetésszerűen használni és tárolni.
- h) Sugárveszélyes munkahelyen dolgozó nő köteles terhességét azonnal jelezni a létesítmény vezetőjének és a sugárvédelmi megbízottnak, akik kötelesek gondoskodni nem sugárveszélyes munkaköréről.
- i) Sugársérülést, vagy annak gyanúját és minden olyan tényt, vagy eseményt, mely sugárzás révén fokozott sugárterhelést jelenthet, köteles a Sugárvédelmi Szervezet vezetőjének jelenteni.

Az itt nem szabályozott kérdésekben az érvényes jogszabályok, az 1.sz. és 2.sz. melléklet, valamint a Kollektív Szerződés az irányadó.

6.§

A sugárveszélyes munkaterületek

A sugárveszélyes munkahelyen az engedélyes ellenőrzött és felügyelt területet jelöl ki a vonatkozó jogszabályban előírtaknak megfelelően. Felügyelt területek pl. az ellenőrzött területet határoló helyek, helyiségek, pl. folyosók, előkészítők, stb. Az intézmény sugárveszélyes munkaterületeit a szabályzat 1.sz. Függeléke tartalmazza.

A felügyelt terület határait sugárveszélyre utaló jellel jelölni kell, a bejutást meg kell akadályozni és ezt ellenőrizni kell. A felügyelt területre csak az erre jogosult személyek léphetnek be. A területet a sugárveszély mértékének és típusának megfelelően műszeresen ellenőrizni kell. Ezeken a területeken nem csak az atomenergia alkalmazásával összefüggő tevékenység végezhető.

A területek besorolását az engedélyező hatóság (Országos Atomenergiái Hivatal) jogszabályban előírt gyakoriságú, rendszeres ellenőrzése során felül kell vizsgálni. A sugárvédelmet érintő bármilyen változás esetén a besorolást felül kell vizsgálni, és szükség esetén módosítani kell.

Állandó radiográfiai munkaterület:

a radiográfiai felvételkedészítésnek a helyszíne, amelyet a tevékenység rendszeres végzésére alakítottak ki.

Alkalmi radiográfiai munkaterület:

a vizsgált anyag természetéből adódóan, technológiai vagy gazdaságossági szempontok miatt máshol el nem végezhető radiográfiai felvételkedészítés olyan összefüggő helyszíne, ahol:

- a tevékenység következtében a 20 $\mu\text{Sv/h}$ -nál nagyobb környezeti dózisegységnél teljesítmények mérhetőek, és
- az egy engedélyes által végzendő

felvét elkészítés összideje egy év időtartam alatt a 100 órát várhatóan nem fogja meghaladni.

(Részletes szabályozás az 1. sz. és 2. sz. mellékletben).

7.§

A sugárveszélyes munkakörök, személyi dozimetriai ellenőrzés és központi nyilvántartása

A foglalkozási sugárterhelésnek kitett munkavállalók védelme érdekében az intézmény, a munkafeltételeknek megfelelő személyi dozimetriai ellenőrzést végeztet. Az ionizáló sugárterhelésének kitett dolgozók személyi dozimetriai ellenőrzése TLD dózismérővel történik.

A sugárveszélyes munkahelyek munkavállalóit az intézmény sugárterhelésük ellenőrzése szempontjából két kategóriába sorolja. Az „A” kategóriába sorolt munkavállalók azok, akiknél fennáll a lehetősége annak, hogy az évi effektív dózissuk meghaladhatja a 6 mSv értéket, vagy a szemlencsére nézve az évi 15 mSv, vagy a bőrre vagy a végtagokra nézve az évi 150 mSv egyenértékű dózist. „B” kategóriába kell sorolni minden egyéb munkavállalót. Az „A” kategóriába sorolandó munkavállalók külső sugárforrásból eredő sugárterhelésének személyi dozimetriai ellenőrzése kötelező. Az intézményben ionizáló sugárzással kapcsolatba kerülő dolgozók „A” vagy „B” kategóriába való besorolása munkakörüknek megfelelően:

„A” kategóriába sorolandó dolgozók:

- Ipari röntgenberendezéssel (laborban, külső helyszínen) dolgozó munkavállalók

„B” kategóriába sorolandó dolgozók:

- Kalibráló, demonstrációs gyakorlatok alkalmával használt sugárforrásokkal dolgozó munkavállalók;
- Gázkromatográf berendezéssel dolgozók.

A külső forrásból származó foglalkozási sugárterhelés rendszeres, központi hatósági személyi dozimetriai ellenőrzését az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat (NNK) szervezi és végzi meghatározott időközönként. A dózismérőt az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat (NNK) biztosítja, mely az ő tulajdona. A kiosztott doziméter elvesztése esetén a dolgozó az új árát köteles megtéríteni.

- a) A foglalkozási sugárterhelés rendszeres, központi hatósági személyi dozimetriai ellenőrzését az NNK szervezi és végzi. Az ellenőrzéshez szükséges személyi dózismérőt az NNK adja ki az intézmény részére. Az ellenőrzésre bejelentett munkavállaló munkaviszonyának, illetve sugárterhelése ellenőrzésének szünetelése vagy megszűnése esetén az intézmény köteles a dózismérőt az NNK-nak visszaküldeni. Az intézmény a sugárvédelmi szolgálat útján gondoskodik arról, hogy a sugárterhelésük rendszeres hatósági ellenőrzésére kötelezett munkavállalók a dózismérőt megkapják, és a teljes munkaidő, illetve tevékenység időtartama alatt viseljük.
- b) A sugárterhelésük rendszeres hatósági ellenőrzésére kötelezett, sugárveszélyes tevékenységet végző dolgozó a dózismérőt köteles viselni. Ha a munkavállaló a

dózismérőt figyelmeztetés ellenére sem viseli, illetőleg nem rendeltetésszerűen használja, a munkavégzéstől az intézmény eltiltja. Munkaidőn kívül, illetve a napi sugárveszélyes tevékenység befejezésével a dózismérőt olyan helyen kell tárolni, ahol járulékos (nem a foglalkozás gyakorlása közben kapott) sugárzás nem érheti, a természetes háttérsugárzáson felül. A dózismérő kezelése, vagy viselése során nem sérülhet meg, és illetéktelenek nem férhetnek hozzá.

- c) A sugárvédelmi szolgálat köteles a dózismérőkről nyilvántartást vezetni, amelyben fel kell tüntetni az érintett személyek adatait, a kiadott dózismérő számát, a kiadás, illetve a csere és az NNK részére való továbbítás napját. Az ellenőrzésre bejelentett létszámban vagy a személyek adataiban bekövetkezett változásokat az NNK-nak haladéktalanul be kell jelenteni. A központi nyilvántartás vezetése érdekében a dózismérőket kísérő űrlapokat az ellenőrzési időszak végén az NNK-nak vissza kell küldeni.
- d) A sugárvédelmi szolgálat köteles a munkavállalók részére kiadott dózismérőket az előírt ellenőrzési időszak után – baleseti sugárterhelés vagy annak gyanúja, továbbá veszélyhelyzeti sugárterhelés esetén soron kívül, és engedélyezett különleges sugárterhelés esetén – bevonni és jegyzőkönyvvel együtt haladéktalanul az NNK-nak megküldeni.
- e) Az NNK a beküldött dózismérőket értékeli. Az értékelés eredményeként meghatározott mennyiség a személyi dózisegyenérték. A sugárterhelés kiértékelésekor a dóziskorlátozásban szereplő effektív dózis a személyi dózisegyenértékkel azonosnak tekintendő.
- f) Az NNK az értékelés eredményét az intézménnyel közli. Baleseti sugárterhelés vagy annak gyanúja, továbbá veszélyhelyzeti és engedélyezett különleges sugárterhelés esetén az értékelést soron kívül végzi és az ilyen helyzetekben előírt intézkedéseket megteszi.
- g) Ha a dózismérő jelzése, illetve az abból becsült dózis szabálytalan besugárzás vagy a dózismérőt viselő személy indokolatlan, a 2 mSv effektív dózist elérő, de a hatósági kivizsgálási szint 6 mSv alatti sugárterhelésének gyanújára ad okot, erről az NNK értesíti az intézményt. Az intézmény a tényleges személyi sugárterhelés megállapítása és nyilvántartása, valamint – ha szükséges – a sugárvédelmi feltételek javítása érdekében a sugárvédelmi szolgálat bevonásával az eset munkahelyi kivizsgálásáról és az esetleges személyi felelősség megállapításáról intézkedik. Ennek eredményéről az NNK -t tájékoztatja.
- h) Az egyéni nyilvántartást ötévente összegzett formában is dokumentálni kell. Az első ötéves periódust 2001. január 01-jétől kell számolni. A dolgozó részére, munkaviszonyának megszűnésekor, nyilvántartásáról másolatot kell kiállítani.
- i) A munkahely sugárvédelmi szolgálata köteles a dozimetriai eredményeket a munkavállaló sugárveszélyes munkájának időtartama alatt, továbbá annak megszűnését követő 30 éven át megőrizni. Az intézmény változása esetén a sugárterhelések adatainak megőrzése a jogutód felelőssége.
- j) A személyi dozimetriai ellenőrzés, vagy az egyéni sugárterhelés munkahelyi méréseken alapuló becslésének eredményét az érintett munkavállaló kérésére az intézménynek hozzáférhetővé kell tennie.
- k) Az intézmény beszerzi az általa ellenőrzésre bejelentett munkavállaló beleegyező nyilatkozatát arról, hogy a személyi dozimetriai ellenőrzés adatait az NNK nyilvántartsa, és azt a külön jogszabályban meghatározott feltételek alapján kezelje.
- l) Ha a munkavállaló nyilvántartott személyi dózisének egy havi növekménye meghaladja a 6 mSv effektív dózist, vagy az adott naptári év folyamán összegzett dózisa meghaladja a 20 mSv effektív dózist, vagy a szemlencsére

nézve az évi 15 mSv, vagy a bőrre vagy a végtagokra nézve az évi 150 mSv egyenértékű dózist túllépi, az NNK haladéktalanul értesíti az Országos Atomenergia Hivatalt. Az intézmény az illetékes Országos Atomenergia Hivatallal helyszíni hatósági kivizsgálást végez. Az Országos Atomenergia Hivatal a hatósági kivizsgálás alapján intézkedik és erről értesíti az NNK-t.

- m) Rendkívüli sugárterhelés gyanúja esetén a Balesetelhárítási és Intézkedési Tervben (BEIT) leírtak szerint kell eljárni.

8. §

A sugárveszélyes tevékenység technológiai leírás

- (1) Az intézmény területén engedélyezett zárt sugárforrások, berendezések kalibrációjának, vagy az intézményben tanulmányaikat folytató hallgatók részére meghirdetett demonstrációs gyakorlatok elvégzése céljából használhatóak.

Zárt sugárforrások zártágvizsgálatának rendjét, valamint a sugárforrások tárolási és kezelési rendjét az MSSZ 9. § és 10. §-a szabályozza.

- (2) A gázkromatográf berendezéssel végzett tevékenység egyértelműen szabályozott előírások, munkakörülmények között és rendszerességgel történik. Amennyiben a berendezéssel végzett tevékenység megszüntetésre kerül, a benne található sugárforrást a mindenkor érvényes jogszabályi előírásoknak megfelelően – átadás-átvételi jegyzőkönyvvel – le kell adni az arra kijelölt radioaktív hulladéktemetőbe. A jegyzőkönyv egy példányát be kell nyújtani az illetékes Országos Atomenergia Hivatalnak.

- (3) Az ipari röntgenvizsgálatok az erre a célra kialakított röntgenlaboratórium területén, valamint helyszíni vizsgálatok formájában történnek.

E sugárveszélyes munkát legalább 2 dolgozó végzi, akik közül legalább egyikük érvényes, sikeres bővített sugárvédelmi tanfolyammal rendelkezik, vizsgálatot csak ő végezhet, a röntgenvizsgálati utasítás szerint.

- a) Az ipari röntgenlaboratóriumban maximum 200 kV gyorsító feszültségű, 5 mA-es áramerősségű röntgen berendezést szabad üzemeltetni. A sugárforrással röntgenfelvételek készülnek, elsősorban hegesztési próbadarabokról, melynek előhívása a kapcsolódó fotólaboratóriumban történik.
- b) A laboratórium az oktatásban is részt vesz, de ennek keretében röntgenfelvétel nem készíthető, a röntgengenerátor gyorsító feszültség alá nem helyezhető.
- c) A felvételező helyiség méretezését és kivitelezését figyelembe véve, csak lefelé irányuló sugárnyalábbal használható. Vízszintes sugárnyaláb alkalmazása esetén, annak iránya kizárólag a falon jelzett irányba mutathat. A káros sugárzás csökkentése érdekében a négy darab ólombetétes paraván használata kötelező, a falakon elhelyezett utasítások szerint.
- d) A sugárforrás bekapcsolása előtt ellenőrizni kell:
- a laboratórium bejárati ajtajának zártságát,
 - a felvételező helyiség tolóajtójának biztonsági végállás kapcsolóját,
 - a mellkas baloldalán el kell helyezni a személyi dozimétert,
 - a bejárati ajtó fölött elhelyezett villogó sárga lámpa üzemképességét.
- e) Az ipari röntgen laboratóriumba csak az oda írásban beosztott dolgozók engedélyével, és tudomásával léphet be idegen személy. A laboratóriumhoz kulcsa a beosztott személyeken kívül másnak nem lehet, kivéve a tűzvédelmi szabályzatban leírtakat.

- f) Helyszínen történő röntgenfelvétel készítés ideje alatt, a sugárzás elleni védelmet, a dolgozók és a környezet számára távolságtartással kell biztosítani. A helyszínt $20 \mu\text{Sv/h}$ dózis-teljesítménynek megfelelő határnál kötélkordonnal kell lezárni, sugárveszélyt jelző táblákat és fényjelzést kell használni, hogy a területre illetéktelen személy ne lépjen be.
- g) A röntgenberendezés indító kulcsait a sugárvédelmi megbízottnál ill. helyettesénél kell tárolni, egy arra elkülönített, biztonsági zárral ellátott lemezkazettában. A lemezkazetta kulcsát csak az arra írásban feljogosított személyek kezelhetik.

A vizsgálatok az alábbi sorrendben történnek:

- Terület lezárása kordonkötéssel, sugárveszélyt jelző nemzetközi tárcsajelek és figyelmeztető feliratok kihelyezése.
- Röntgenberendezés összeszerelése, generátor elhelyezése a felvételező helyen.
- A készülék áram alá helyezése.
- A röntgenső bemelegítése és ezzel egyidejűleg a lezárt terület mentén, a sugárterhelés műszeres ellenőrzése
- Röntgenfilm / foszforlemez és egyéb tartozékok elhelyezése a vizsgálati helyen.
- Expozíciós idő és csőfeszültség megállapítása.
- Berendezés bekapcsolása, a berendezés bekapcsolt állapotát jelző sárga fényű, villogó lámpa elhelyezése.
- Az exponálás alatt a felvételt készítő személyek kötelesek a védelmi távolságon kívül tartózkodni és úgy elhelyezkedni, hogy a területet egyben őrizni is tudják.
- Vizsgálatok befejeztével a készülék áramtalanítása, szétszerelése. Minden lekapcsolásnál meg kell győződni arról, hogy az áramerősség-mérő műszer a nulla ponton áll. Csak ezután lehet a generátort megközelíteni.
- Kordonkötél lebontása.
- Röntgenkészülék visszaszállítása a röntgenlaborba, az arra kijelölt helyre.
- Röntgenfilmek előhívása, a foszforlemez kiolvasása.

9.§

Zárt sugárforrások zártágvizsgálatának rendje

- (1) Lejárt felhasználási idejű sugárforrást üzemeltetni tilos. A felhasználási idő a szolgálati időhöz igazodik. Ha a gyártó nem határozza meg a szolgálati időt, a felhasználási időt – szakértői vélemény alapján – az illetékes Országos Atomenergia Hivatal állapítja meg. Az így megállapított felhasználási idő maximális időtartama 15 év. A felhasználási idő az Országos Atomenergia Hivatal szakvéleménye alapján legfeljebb két esetben, és összesen tíz év időtartammal meghosszabbítható.
- (2) A kalibrációs zárt sugárforrások zártágának vizsgálatát 1 évente – arra engedéllyel rendelkező szervezettel – el kell végezteni. A vizsgálatról kiadott dokumentumokat a jogszabályok szerint kell kezelni.

Ezen túlmenően a használatbavételkor, valamint a trezorba történő visszahelyezés

alkalmával vizuális vizsgálatot kell végezni.

A radioaktív szennyezés elkerülése érdekében a kalibrációs sugárforrásokat használatbavétel előtt, és a trezorba helyezéskor (azok zártságát) vizuálisan ellenőrizni kell.

10. §

A sugárforrások tárolási, kezelési rendje

- (1) A berendezések kalibrálásához, valamint demonstrációs gyakorlatok során használt zárt sugárforrásokat min. 1 mm falvastagságú, épületelemhez rögzített, biztonsági zárral ellátott trezorban kell tárolni, melynek külső felületén a sugárveszély nemzetközi jelét kell elhelyezni. A trezor kulcsaihoz csak a meghatalmazott személyek férhetnek hozzá. Az izotópok mozgását a trezorban elhelyezett naplóban kell vezetni.

A kalibrációs radioaktív anyag tárolási és szállítási rendje telephelyen belül a következő:

- a) A kalibrációs sugárforrásokat min. 1mm falvastagságú, épületelemhez rögzített, biztonsági zárral ellátott trezorban kell tárolni, melynek külső felületén a sugárveszély nemzetközi jelét kell elhelyezni. A trezor kulcsaihoz csak a meghatalmazott személyek férhetnek hozzá.
 - b) A trezor mellett egy izotóp-nyilvántartási naplót kell elhelyezni, melybe rögzíteni kell az izotóp mozgását (melyik forrást, ki, mikor, milyen célból, hova, ...stb. szállított). A napló nem selejtezhető.
- (2) A röntgen berendezéseket a röntgenlaboratóriumban kell tárolni, de ha ez nem lehetséges, a tárolását úgy kell megoldani, hogy a tartozékokból olyan darab (pl. indítókulcs) hiányozzék, mely megakadályozza annak jogtalan beüzemelését. Röntgenberendezést csak a 8. §-ban feltüntetett előírásoknak megfelelő szakképzett dolgozó üzemeltethet és szerelhet össze.

11. §

A sugárforrások külső terepen való alkalmazása

- (1) A röntgen berendezést, illetve sugárzó anyagot a sugárvédelmi megbízott tudomása és engedélye nélkül a laboratóriumból elmozdítani, szállítani nem lehet.
- (2) A radioaktív anyagot szállító gépjármű üzemeltetője gondoskodik arról, hogy a gépjármű, illetve a felszerelés sugárvédelmi szempontból megfeleljen az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel kihirdetett, a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) követelményeinek.
- (3) Röntgen berendezés külső telephelyre való szállítását csak a sugárvédelmi megbízott által megnevezett gépjárművel szabad végrehajtani.
- (4) A külső telephelyen a vizsgálatot végző személy, illetve segítőtje köteles gondoskodni a terület megfelelő elkerítéséről, illetve az emberek távoltartásáról.
- (5) A vizsgálat befejezésével a vizsgáló személyzet köteles a berendezés tárolásáról gondoskodni a MSSZ. 10. §-nak megfelelően.

12. §

A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, személyi dózismérők kezelésére, viselésére, vonatkozó előírások

- (1) Biztonsági rendszerek, melyek ellenőrzése minden munkakezdekor elvégzendő feladat a röntgen laboratóriumban:
 - a) a felvételező helyiség tolóajtó végállás kapcsoló működése,
 - b) sárga villogó lámpa üzemképességének ellenőrzése.
- (2) A személyi dózismérőt a mellkas bal oldalán kell elhelyezni a sugárveszélyes munka megkezdése előtt. A munka végeztével úgy kell tárolni, hogy járulékos sugárzás a háttérsugárzáson kívül ne érje. A dózismérőket a sugárvédelmi megbízott kezeli, gondoskodik a cseréjéről, és az NNK-hoz történő elszállításáról valamint teljes körű nyilvántartásáról.
- (3) Ionizáló sugárzást kibocsátó berendezés a nagyjavítását, karbantartását követően csak dokumentált sugárvédelmi mérés után vehető újra használatba. A sugárvédelmi mérés elvégzése vagy elvégeztetése a javítást, átalakítást végző feladata, aki a mérések eredményeit jegyzőkönyvben rögzíti és ezt az engedélyes rendelkezésére bocsátja. Új sugárvédelmi előírásokat kell kidolgozni, illetőleg a tevékenységet újból kell engedélyeztetni, ha a jegyzőkönyvben foglaltak ezt indokolják.
- (4) Sugárzásmérő műszert 2 évenként hitelesíttetni, ha szükséges kalibráltatni kell.

13. §

A nyilvántartások vezetési- és a bizonylatok megőrzési rendje, a hatóságok részére történő bejelentési kötelezettség teljesítésének rendje

A sugárveszélyes tevékenységgel kapcsolatos bizonylatokat és nyilvántartásokat a sugárvédelmi szolgálat vezetője (aki a sugárvédelmi megbízotti feladatokat is ellátja) kezeli, kivéve a kalibráló izotópok dokumentumait, melynek kezelése a sugárvédelmi szolgálat helyettes vezetőjének feladata.

Az alábbi dokumentumokat és nyilvántartásokat kell megőrizni, ill. naprakészen vezetni:

- az atomenergia alkalmazójának a 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet szerinti hatósági engedélyeinek nyilvántartása
- a személyi dozimetriai ellenőrzés eredményeinek nyilvántartása
- a szakmai és sugárvédelmi képzettség igazolása
- sugárvédelmi oktatási napló vezetése, az oktatásban való részvétel nyilvántartása
- a munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatok szervezése és nyilvántartásának vezetése
- a berendezések sugárvédelmi minősítő okiratai
- sugárvédelmi eszközök nyilvántartása és hitelesítési okmányai
- hatósági ellenőrzések jegyzőkönyveinek nyilvántartása
- a szerviz által végzett sugárvédelmi ellenőrzések jegyzőkönyveinek nyilvántartása
- a sugárvédelmet érintő javítási, karbantartási munkákat követő mérések, mérési jegyzőkönyvek nyilvántartása
- kalibráló izotópnapló
- kalibráló izotóp adatlap
- kalibráló izotóp hatósági engedélye, zártágának vizsgálati dokumentumai
- A gázkromatográf javításáról, sugárforrás cseréjéről karbantartási naplót kell vezetni, ennek felelőse a helyi sugárvédelmi megbízott

A sugárveszélyes tevékenységi engedélyeket a tevékenység megszüntetése után 75 évig kell megőrizni.

Az ellenőrzési jegyzőkönyveket a keletkezés dátumától 15 évig kell megőrizni.

A nyilvántartásokat, bejegyzéseket naprakész állapotban kell tartani. A bejegyzésekből ki kell derülni a bejegyzés idejének, ha jellemző, akkor helyének. A kiadott engedély megújításakor, módosításakor a nyilvántartásokat is ennek megfelelően kell módosítani.

14. §

Hallgatók részvétele a sugárveszélyes tevékenység oktatásában

A 18. életévüket betöltött hallgatók oktatási célból származó, külső és belső összes sugárterhelésének korlátozására az alkalmazott mesterséges és fokozott sugárterhelést eredményező természetes forrásokból származó, külső és belső sugárterhelés együttesen, egymást követő 5 naptári évre összegezve nem haladhatja meg a 100 mSv effektív dóziskorlátot. Az effektív dózis egyetlen naptári évben sem haladhatja meg az 50 mSv értéket.

Hallgatók radiológiai anyagvizsgálat oktatása közben a röntgen laboratóriumban tartózkodhatnak, de az expozíció idejére el kell hagyniuk a laboratóriumot. A hallgatók jelenlétében röntgenfelvétel nem készíthető, a sugárgenerátor gyorsító feszültség alá nem helyezhető.

15. §

Balesetelhárítási és Intézkedési Terv (BEIT)

Sugárbaesetnek nevezünk minden olyan eseményt, amelynek során valamilyen sugárforrásból egy vagy több személy a megengedett határértéknél nagyobb dózisterhelést kapott.

Minden rendkívüli eseményt jelenteni kell, jegyzőkönyvet kell felvenni és azt az illetékes Országos Atomenergia Hivatalnak elküldeni.

Az említett "balesetek" elhárítására külön intézkedési terv, illetve a technológiai folyamatok és az MSSZ előírásainak betartása szükséges.

Sugárbalet elhárítási és intézkedési terv (BEIT)

1. A BEIT a dolgozók kötelező magatartását szabályozza baleseti helyzetben, vagy külső katasztrófa esetén.
2. Sugárbalet esetén elsődleges az életmentés, és azután következik a sugársérülés ellátása.
3. Baleseti helyzet esetén, legfontosabb az esetleges további sugárterhelés megakadályozása.
4. Minden röntgen munkahelyen dolgozó személy a sugárvédelmi megbízottnak azonnal köteles jelenteni a rosszulletét, továbbá a testét ért külső besugárzás gyanúját.
5. Bármilyen elektromos, mechanikus, vagy sugártechnikai hiba, hiányosság esetén, a berendezést azonnal áramtalanítani kell, a biztonsági kapcsolók segítségével. Üzemzavar, baleset esetén a teendők rövid leírását és az értesítendő személyek nevét, címét, telefonszámát a röntgenhelyiség falára ki kell függeszteni.
6. Rendellenességek, balesetveszélyes helyzetek a röntgenberendezés használata során az alábbiak lehetnek:
 - A felvételt készítést meg kell szakítani, ha az alkalmi radiográfiai munkaterületre a röntgenberendezés működése alatt idegen személy kerül, és onnan felszólításra haladéktalanul nem távozik.
 - Ipari röntgenberendezéseknél előfordulhat, hogy a sugárnyaláb nem áll le a letelt expozíciós idő után. Ilyen esetben az áramtalanítást azonnal el kell végezni és a berendezés felülvizsgálatára szakszervizt kell hívni.
 - A röntgenberendezés működésekor bármilyen rendellenesség gyanúja esetén, a berendezést azonnal áramtalanítani kell. Így a sugárzás azonnal megszűnik, és sugárterheléssel nem kell tovább számolni.
 - A berendezés indító- leállító kulcsának tökéletes működését rendszeresen ellenőrizni kell.
7. A baleset következményeinek elhárításában résztvevő személyek sugárterhelése nem haladhatja meg az 50 mSv effektív dózist. Kivételt képez ez alól az életmentésben résztvevő személy. Arra kell törekedni, hogy sugárterhelése ne haladja meg a 250 mSv effektív dózist. Az elhárítási munkában nem vehet részt olyan személy, akinek az ionizáló sugárzással való munkavégzése rendeltileg tiltott.
8. Sugárbalet, katasztrófa helyzet (tűz, robbanás) esetében, azonnal értesíteni kell a sugárvédelmi megbízottat vagy helyettesét, továbbá az OAH-t.
9. A rendellenesség esetén végzendő teendőket az ott dolgozókkal az éves sugárvédelmi oktatás keretében kell ismertetni.
10. Kombinált sugársérülések esetén (tűz, robbanás, mechanikai roncsolódás, stb.) egyéb egészségkárosodással (vérzés, zárt, vagy nyílt törések, életveszélyes állapot, bőrfelületek sebzése, égés, stb.) együtt előforduló sugárbaletnél nem a sugárvédelem és a sugársérülés ellátása, hanem az életmentés az elsődleges!
11. Az életmentést az oxológiai ellátás általános szabályai szerint kell végezni.

Azt a személyt, aki az érvényes jogszabályokban leírt dóziskorlátokat meghaladó sugárterhelést kapott, illetőleg ennek gyanúja fennáll, soron kívüli orvosi vizsgálatnak kell alávetni, szükség esetén kezelésben kell részesíteni.

A sugársérült, vagy az arra gyanús személy szakellátása jelenleg a **Debrecenben** lévő, **Debreceni Egyetem Orvos-és Egészségtudományi Centrumban** történik, az Országos Atomenergia Hivatal szakmai közreműködésével.

A BEIT fent leírt eseteiben, azaz rendkívüli sugárterhelés gyanúja esetén:

- Össze kell gyűjteni a baleset körülményeire vonatkozó információkat.
- Értesíteni kell az Intézmény vezetőjét, a Sugárvédelmi megbízottat,

akadályoztatása esetén helyettesét.

- Egyidejűleg, még aznap telefonon, vagy telefaxon, írásban pedig 24 órán belül értesítene kell a BEIT-ben leírtak szerint az illetékes szerveket.
- Az Országos Atomenergia Hivatal kivizsgálás alapján, indokolt esetben elrendeli az orvosi vizsgálatokat, annak eldöntésére, hogy történt-e sugárkárosodás.
- Amennyiben a gyanú beigazolódott, meg kell állapítani a sugárterhelés okát, és intézkedni kell, hogy ne ismétlődhessen meg.
- Ezeket a baleseti jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

Az intézetben történő mindennemű rendkívüli sugárvédelmi eseményről először a helyi sugárvédelmi megbízottat, helyettesét ill. az Intézmény vezetőjét kell értesíteni. Ők döntenek el, hogy kell-e Intézményen kívüli értesítés, ill. segítség az elhárításhoz. Telefonon, vagy más formában történő riasztás esetén visszahívással, ellenőrzéssel meg kell győződni a riasztás valódiságáról.

Baleset esetén a területet le kell zárni, és az életmentést követően azonnal értesíteni kell az alább felsoroltakat:

Információáramlás riasztás esetén:

Rendkívüli sugárvédelmi eseményről tudomást szerző „hírforrás” értesíti a:

- Sugárvédelmi megbízottat vagy, ha nem elérhető, akkor a helyettesét, valamint a
- Munkavédelmi megbízottat.

A Sugárvédelmi megbízott értesíti:

- Az Országos Atomenergia Hivatalt, valamint
- az Intézmény vezetőjét.

16. §

Az MSSZ felülvizsgálati rendje

Jelen szabályzat 1-2. számú mellékletét az Országos Atomenergia Hivatal hagyja jóvá.

Ipari radiográfiai röntgenberendezés: II. sugárvédelmi kategória, ennek megfelelően legalább 2 évente felül kell vizsgálni az MSSZ-t.

Az MSSZ rendkívüli felülvizsgálatának rendje:

- Az MSSZ felülvizsgálatát az OAH engedélye érvényességét megelőzően három-négy hónappal célszerű elvégezni.
- A technológiai megoldásokban, vagy az optimalizációs szempontokban bekövetkezett jelentős változások esetén is javasolt elvégezni az MSSZ felülvizsgálatát.
- Bármilyen, a sugárvédelmet érintő esetben.
- A biztonsági előírásokban bekövetkezett, ill. tervezett változtatás esetén

Mellékletek:

1. számú: Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat. Anyagvizsgáló Laboratórium („Verziószám:2 NYEI-2/2022.”, OÁH által jóváhagyott 2022. 01.28-án).
2. számú: Sugárvédelmi leírás, Anyagvizsgáló Laboratórium („Verziószám: 2 NYEI-1/2022.”
OÁH által jóváhagyott 2022. 01.28-án)

17. §

Záró rendelkezések

- (1) A Nyíregyházi Főiskola Szenátusa a Főiskolai Tanács 4/1-14/2002.(ápr.30.) sz. határozatával elfogadott és az I/2-1/2-97/2005.(dec.21.) számú határozatával módosított Munkahelyi sugárvédelmi szabályzatot az I/2-2/28/2007. sz. határozatával módosította. A legutóbbi módosítás hatályba lépésének időpontja: 2007. május 15.
- (2) Jelen szabályzatot a Nyíregyházi Főiskola Szenátusa az IHK/111-48/2015. (március 31.) számú határozatával módosította, amely a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Sugáregészségügyi Decentruma jóváhagyásának napján lép hatályba.
- (3) Jelen szabályzatot a Nyíregyházi Főiskola Szenátusa az IHK/111-89/2015. (június 16.) számú határozatával módosította, amely a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Sugáregészségügyi Decentruma jóváhagyásának napján lép hatályba.
- (4) Jelen szabályzatot a Nyíregyházi Egyetem Szenátusa az IHK/34-53/2017. (március 31.) számú határozatával módosította. Jelen szabályzat módosítása 2017. május 18. napján lép hatályba.
- (5) Jelen szabályzatot a Nyíregyházi Egyetem Szenátusa az IHK/25-8/2021. (január 19.) számú határozatával módosította, mely az Országos Atomenergia Hivatal Jóváhagyásának napján lép hatályba.
- (6) Jelen szabályzatot a Nyíregyházi Egyetem Szenátusa az IHK/24-62/2022. (április 19.) számú határozatával módosította. Jelen szabályzat módosítása 2022. április 21. napján lép hatályba.

Nyíregyháza, 2022. április 19.

A Szenátus nevében:

Vassné prof. dr. Figula Erika
rektor

