

Suvestinė redakcija nuo 2015-05-01

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2012, Nr. [120-6035](#), i. k. 1122250ISAK000V-928

LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO
Į S A K Y M A S

**DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 52:2012 „RADIACINĖ SAUGA
PRAMONINĖJE RADIOGRAFIJOJE“ PATVIRTINIMO**

2012 m. spalio 10 d. Nr. V-928
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymo (Žin., 1999, Nr. [11-239](#); 2011, Nr. [91-4317](#)) 6 straipsnio 2 dalies 3 punktu:

1. T v i r t i n u Lietuvos higienos normą HN 52:2012 „Radiacinė sauga pramoninėje radiografijoje“ (pridedama).
2. P r i p a ž į s t u netekusiu galios Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. rugsėjo 1 d. įsakymą Nr. V-677 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 52:2005 „Radiacinė sauga pramoninėje radiografijoje“ patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. [110-4025](#)).
3. P a v e d u šio įsakymo vykdymą kontroliuoti viceministrui pagal administravimo sritį.
4. N u s t a t a u, kad šis įsakymas įsigalioja 2013 m. gegužės 1 d.

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

RAIMONDAS ŠUKYS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos
ministro 2012 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. V-
928

LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 52:2012 „RADIACINĖ SAUGA PRAMONINĖJE RADIOGRAFIJOJE“

I. TAIKYMO SRITIS

1. Lietuvos higienos norma HN 52:2012 „Radiacinė sauga pramoninėje radiografijoje“ (toliau – higienos norma) nustato specialiuosius radiacinės saugos reikalavimus, taikomus pramoninėje radiografijoje (toliau – radiografija), bet nekeičia [3.1, 3.5, 3.6] nustatytų bendrųjų radiacinės saugos reikalavimų.

2. Ši higienos norma privaloma visiems Lietuvos Respublikos ar kitos Europos Sąjungos valstybės narės arba Europos ekonominės erdvės valstybės (toliau – valstybė narė) piliečiams, kitiems fiziniais asmenims, kurie naudojami Europos Sąjungos teisės aktų jiems suteiktomis judėjimo valstybėse narėse teisėmis, Lietuvos Respublikoje įsteigtiems juridiniams asmenims arba kitoje valstybėje narėje įsteigtiems juridiniams asmenims, kitoms organizacijoms ar jų filialams, taip pat kitos užsienio valstybės juridinių asmenų ar kitų organizacijų filialams, įsteigtiems Lietuvos Respublikoje (toliau – Asmuo), ketinantiems verstis ar besiverčiantiems veikla radiografijos srityje (gaminantiems, naudojantiems, prekiaujantiems, saugantiems, montuojantiems, prižiūrintiems, remontuojantiems, vežantiems radiografus bei tvarkantiems panaudotus uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius), projektuojantiems ir statantiems radiografijos laboratorijų patalpas Lietuvos Respublikoje.

II. NUORODOS

3. Teisės aktai, į kuriuos šioje higienos normoje pateikiamos nuorodos:

3.1. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas (Žin., 1999, Nr. [11-239](#));

3.2. Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1999, Nr. [50-1600](#); 2011, Nr. 91-4318);

3.3. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#));

3.4. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. gegužės 25 d. nutarimas Nr. 653 „Dėl Veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais licencijavimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. [47-1485](#); 2004, Nr. 30-991);

3.5. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. 663 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [11-388](#));

3.6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. V-1020 „Dėl Didelio aktyvumo uždarytųjų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir paliktųjų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių kontrolės taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. [152-5622](#));

3.7. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. gruodžio 9 d. įsakymas Nr. V-889 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 83:2004 „Komandiruotųjų darbuotojų radiacinė sauga“ patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. [182-6744](#));

3.8. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. vasario 19 d. įsakymas Nr. 121 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 89:2001 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas“ patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [18-565](#));

3.9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Valstybinės atominės

energetikos saugos inspekcijos viršininko 2008 m. gruodžio 24 d. įsakymas Nr. V-1271/22.3-139 „Dėl Radioaktyviųjų medžiagų, radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro įvežimo, išvežimo, vežimo tranzitu ir vežimo Lietuvos Respublikoje taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. [3-64](#));

3.10. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. lapkričio 22 d. įsakymas Nr. V-1001 „Dėl Privalomojo radiacinės saugos mokymo ir instruktavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [143-6726](#));

3.11. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. rugpjūčio 24 d. įsakymas Nr. V-675 „Dėl Duomenų apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, pateikimo Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. [105-4386](#));

3.12. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 102 „Dėl Jonizuojančiosios spinduliuotės generatorių eksploatacijos baigimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. [23-672](#); 2012, Nr. 46-2262);

3.13. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1999 m. kovo 31 d. įsakymas Nr. 146 „Dėl Radiacinės saugos reikalavimų atitikties kontrolės tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. [32-927](#); 2011, Nr. 124-5918);

3.14. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. rugsėjo 7 d. įsakymas Nr. V-687 „Dėl Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. [111-4057](#));

3.15. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 5 d. įsakymas Nr. V-712 „Dėl Objektų, kuriuose vykdoma veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, eksploatavimo nutraukimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. [6-121](#));

3.16. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. 214 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. [55-2200](#));

3.17. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2007 m. lapkričio 16 d. įsakymas Nr. 63 „Dėl Darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenų atlikimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. [120-4950](#));

3.18. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. spalio 28 d. įsakymas Nr. 74V „Dėl Radiacinės saugos reikalavimų atitikties nustatymo Radiacinės saugos centre tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [131-6261](#));

3.19. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2004 m. spalio 11 d. įsakymas Nr. 46 „Dėl Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių pavojingumo kategorijų ir jų nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. [151-5518](#));

3.20. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. lapkričio 28 d. įsakymas Nr. 82V „Dėl Dokumentų, kurių reikia licencijai ar laikinajam leidimui verstis veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais gauti ir licencijos ar laikinojo leidimo verstis veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais priedui pakeisti, rengimo tvarkos aprašo ir dokumentų formų patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [149-7014](#));

3.21. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. spalio 7 d. įsakymas Nr. 68V „Dėl Veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais radiacinės saugos vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [124-5922](#));

3.22. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 90V „Dėl Asmens (tarnybos), atsakingo už radiacinę saugą, tipinių pareigų ir teisių aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [158-7503](#));

3.23. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. rugsėjo 29 d. įsakymas Nr. 66V „Dėl Asmens, skiriamo atsakingu už I, II, III pavojingumo kategorijų uždaryjį jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinę saugą ar priimamo į darbą vežti I, II, III pavojingumo kategorijų uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius, tinkamumo

dirbti šį darbą nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [120-5694](#));

3.24. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2011 m. rugsėjo 15 d. įsakymas Nr. 62V „Dėl Statinio projekto radiacinės saugos (specialiosios) ekspertizės ir statybos ar rekonstravimo projekto, pateikto statybos leidimui gauti, sprendinių atitikties nustatytiems radiacinės saugos reikalavimams tikrinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. [115-5447](#)).

III. SĄVOKOS IR JŲ APIBRĖŽIMAI

4. Šioje higienos normoje vartojamos sąvokos ir jų apibrėžimai:

fotolaboratorija – specialiai įrengta patalpa, kurioje chemiškai apdorojamos jonizuojančiąja spinduliuote paveiktos fotojuostos;

gama radiografas – prietaisas, kurį sudaro gama radiografo korpusas, gama radiografijoje naudojamas uždarysis jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis (toliau – šaltinis) su kitais saugą užtikrinančiais įrengimais (nukreipimo kanalu, valdymo pultu, valdymo trosu, kolimatoriumi ir kt.) ir kurio skleidžiama gama spinduliuotė naudojama pramonei radiografijai atlikti;

gama radiografo korpusas – įrenginys, suprojektuotas kontroliuojamam šaltinio naudojimui pramoninėje radiografijoje ir atitinkantis B(U) tipo pakuotei keliamus reikalavimus;

kilnojamasis radiografas (M klasė) – radiografas, kurio masė viršija 50 kg ir kuris gabenamas specialiu įrenginiu;

kolimatorius – įrenginys, sudarantis reikiamo pločio jonizuojančiosios spinduliuotės pluoštą;

nešiojamasis radiografas (P klasė) – radiografas, kuris nešamas vieno ar kelių darbuotojų ir kurio masė ne didesnė kaip 50 kg;

nukreipimo kanalas – lankstus trosas arba tvirtas vamzdelis, kuriuo šaltinis iš gama radiografo korpuso perkeliamas į darbo padėtį;

panoraminė radiografija – pramoninė radiografija, atliekama jonizuojančiosios spinduliuotės pluoštu, nukreiptu į tiriamąjį objektą 360° kampu;

pramoninė radiografija – kontroliuojamųjų objektų (suvirinimo, sulydymo, liejimo ir kitų technologinių procesų makroskopinių technologinių defektų) vidinės makrostruktūros išryškinimo jonizuojančiąja spinduliuote metodas;

pultinė – patalpa, kurioje įrengtas radiografo valdymo pultas;

radiografijos laboratorija – patalpos, kurias sudaro radiografijos patalpa, pultinė, fotolaboratorija, saugykla ir patalpos, kuriose atliekami gama radiografų šaltinių keitimo, radiografų techninės profilaktikos bei remonto darbai;

radiografijos patalpa – patalpa, kurioje radiografu tiriamas kontroliuojamasis objektas;

rentgeno radiografas – prietaisas, kurį sudaro jonizuojančiosios spinduliuotės generatorius, valdymo pultas, filtras bei kiti rentgeno radiografui valdyti reikalingi įrankiai ir kurio skleidžiama rentgeno spinduliuotė naudojama pramonei radiografijai atlikti;

saugykla – teisės aktų reikalavimus atitinkanti patalpa, kurioje saugomi gama radiografai, šaltiniai ir panaudoti šaltiniai;

stacionarusis radiografas (F klasė) – radiografas, kurio konstrukcinės ypatybės leidžia jį naudoti stacionariai arba jam ribotai judant darbo vietoje;

valdymo pultas – nuotolinio valdymo įrenginys, kuriuo naudojantis šaltinis perkeliamas į darbo ar grąžinamas į saugojimo padėtį arba kuriuo valdomas rentgeno radiografas;

valdymo trosas – trosas arba kitos mechaninės priemonės, kuriomis šaltinis perkeliamas į darbo ar grąžinamas į saugojimo padėtį, naudojant valdymo pultą.

Kitos šioje higienos normoje vartojamos sąvokos atitinka [3.1, 3.4, 3.5] ir kituose teisės aktuose, reglamentuojančiuose radiacinę saugą, vartojamas sąvokas.

IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

5. Asmuo, ketinantis verstis veikla radiografijoje, privalo:

5.1. tiesiogiai arba saugiomis elektroninėmis priemonėmis per atstumą pranešti licenciją ar laikinąjį leidimą verstis veikla su šaltiniais išduodančiai institucijai (toliau – licenciją ar laikinąjį leidimą išduodanti institucija) apie planuojamą vykdyti veiklą vadovaujantis [3.5];

5.2. gauti licenciją ar laikinąjį leidimą verstis veikla su šaltiniais (toliau – licencija ar laikinasis leidimas) [3.1, 3.4] nustatyta tvarka.

6. Asmuo, besiverčiantis veikla pramoninėje radiografijoje (toliau – licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas), privalo:

6.1. pranešti licenciją ar laikinąjį leidimą išdavusiai institucijai apie numatomus veiklos pasikeitimus [3.4] nustatyta tvarka;

6.2. atlikti veiklos su šaltiniais radiacinės saugos vertinimą [3.21] nustatyta tvarka;

6.3. pažeidęs šios higienos normos reikalavimus:

6.3.1. pranešti licenciją ar laikinąjį leidimą išdavusiai institucijai apie pažeidimus;

6.3.2. nustatyti pažeidimo priežastis ir padarinius;

6.3.3. pašalinti pažeidimų priežastis ir padarinius, vengti jų pasikartojimo;

6.3.4. raštu pranešti licenciją ar laikinąjį leidimą išdavusiai institucijai pažeidimų priežastis ir padarinius bei taikytus veiksmus padariniams pašalinti ir numatytas priemones pažeidimams išvengti.

V. DARBUOTOJŲ MOKYMAS, INSTRUKTAVIMAS

7. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo užtikrinti, kad:

7.1. darbuotojai būtų mokomi ir instruktuojami radiacinės saugos klausimais [3.10] nustatyta tvarka;

7.2. darbuotojų profesinė kvalifikacija atitiktų Lietuvos standarto LST EN ISO 9712:2012 „Neardomieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas (ISO 9712:2012)“ keliamus reikalavimus;

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-952](#), 2014-09-10, paskelbta TAR 2014-09-15, i. k. 2014-12335

7.3. radiografais dirbtų tik reikalingas žinias, įgūdžius ir patirtį turintys darbuotojai;

7.4. atsižvelgus į pakitusias veiklos sąlygas bus peržiūrėtas radiacinės saugos instrukcijų turinys ir instruktavimo dažnumas.

8. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas turi užtikrinti, kad darbuotojai:

8.1. žinotų veiklos, turint licenciją ar laikinąjį leidimą, galiojimo sąlygas;

8.2. žinotų darbo su radiografais procedūras ir mokėtų dirbti radiografais;

8.3. būtų susipažinę su jų pareigybę atitinkančiomis radiacinės saugos instrukcijomis;

8.4. mokėtų tinkamai reaguoti įvykus radiologiniam incidentui ar avarijai;

8.5. mokėtų naudotis dozimetrinės kontrolės įranga ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

VI. DARBUOTOJŲ RADIACINĖ SAUGA

9. Už darbuotojų radiacinę saugą atsako licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas.

10. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo:

10.1. parengti ir įgyvendinti radiacinės saugos programą, atitinkančią [3.5] nustatytus reikalavimus;

10.2. paskirti asmenį, atsakingą už radiacinę saugą, ir suteikti jam funkcijas [3.22] bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka;

10.3. užtikrinti, kad darbuotojų apšvita neviršytų [3.5] nustatytų darbuotojų ribinių

dozių;

10.4. [3.5, 3.17] nustatyta tvarka vykdyti darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėseną, registruoti ir saugoti darbuotojų apšvitos duomenis;

10.5. [3.7] nustatyta tvarka užtikrinti komandiruočių darbuotojų radiacinę saugą;

10.6. užtikrinti, kad darbuotojai vykdytų radiacinę saugą reglamentuojančiuose teisės aktuose ir radiacinės saugos instrukcijose nustatytus reikalavimus, dirbtų pagal nustatytas darbo su radiografais procedūras.

11. Darbuotojai privalo:

11.1. dirbti pagal licencijos ar laikinojo leidimo turėtojo nustatytas radiacinės saugos instrukcijas ir darbo su radiografais procedūras;

11.2. teisingai naudotis apsauginėmis priemonėmis, darbo įranga ir dozimetrinės kontrolės įranga;

11.3. nedaryti tyčinių veiksmų, galinčių sukelti jų pačių ar gyventojų padidėjusios apšvitos pavojų ar aplinkos taršą radioaktyviosiomis medžiagomis;

11.4. pastebėję, kad nevykdomi šios higienos normos reikalavimai, nedelsdami apie tai pranešti licencijos ar laikinojo leidimo turėtojui.

12. Dirbant radiografais būtina vykdyti šiuos reikalavimus:

12.1. turi būti atsižvelgiama į specifinius patalpų ar teritorijos ypatumus, galinčius turėti įtakos darbuotojų radiacinei saugai;

12.2. kiekvieną kartą prieš naudojant radiografą turi būti atliekamas bendras jo būklės įvertinimas, priklausantis nuo radiografo konstrukcijos ir naudojimo sąlygų, patikrinamos sistemos, kurios turi įtakos šaltinio valdymui ar jo ekranavimui;

12.3. turi būti naudojami pirminio spinduliuotės pluošto kolimatoriai ir ekranai, ribojantys spinduliuotės sklaidimą kiek galima siauresniu pluoštu ir už tiriamojo objekto;

12.4. turi būti užtikrinta, kad kolimuoto spindulių pluošto kryptimi nėra žmonių;

12.5. panoraminei radiografijai atlikti turi būti naudojami tiksliai radiografai su valdymo pultu. Atliekant panoraminę radiografiją darbuotojai nuo radiografo turi būti nutolę saugiu atstumu visomis kryptimis;

12.6. kai tiriamasis objektas yra aukščiau arba žemiau žemės paviršiaus, turi būti imamas atitinkamų radiografo pakėlimo arba nuleidimo į reikiamą darbo padėtį, radiografo ir tiriamojo objekto tvirtinimo ir darbo vietos įrengimo saugos užtikrinimo priemonių;

12.7. atliekant radiografijos darbus lauko sąlygomis tamsiu paros metu ir matomumą bloginančiomis meteorologinėmis sąlygomis turi būti užtikrintas pakankamas kontroliuojamosios zonos ir jos artimiausių prieigų apšviestumas;

12.8. prieš įjungiant radiografą radiografijos patalpoje privaloma įsitikinti, kad šioje patalpoje nėra žmonių;

12.9. prieš įjungiant radiografą ir ekspozicijos metu darbuotojai ir kiti žmonės įspėjami garsiniu ir (ar) šviesos signalu. Signalas, įspėjantis apie pasirengimą įjungti radiografą, turi skirtis nuo signalo, informuojančio apie vykdomą ekspoziciją;

12.10. garsinis arba šviesos signalas turi būti gerai girdimas arba matomas visose kontroliuojamosios zonos prieigose;

12.11. darbuotojai, dirbantys nešiojamaisiais ir kilnojamaisiais radiografais, kartu su individualiuoju dozimetru turi nešioti skaitmeninį dozimetą;

12.12. atliekant radiografijos darbus lauko sąlygomis darbo vietų stebėsenai vykdyti turi būti naudojamas bent vienas dozės galios matuoklis kiekvienam radiografui;

12.13. darbuotojas po kiekvienos ekspozicijos, taip pat prieš įeidamas į radiografijos patalpą turi įvertinti dozės galią kontroliuojamojoje zonoje ir įsitikinti, kad rentgeno radiografas yra išjungtas arba gama radiografo šaltinis perkeltas į saugojimo padėtį;

12.14. baigus radiografijos darbus lauko sąlygomis teritorija turi būti patikrinta vizualiai ir atlikti dozės galios matavimai siekiant įsitikinti, kad radiografas nebus paliktas.

VII. KONTROLIUOJAMOJI IR STEBIMOJI ZONOS

13. Profesinei apšvitai darbo vietose mažinti turi būti nustatytos ir pažymėtos kontroliuojamoji ir stebimoji zonos.

14. Radiografijos ir šaltinių keitimo patalpos, radiografų, šaltinių ir panaudotų šaltinių saugyklos privalo būti priskirtos kontroliuojamajai zonai.

15. Kontroliuojamoji zona turi būti pažymėta Lietuvos standarte LST ISO 361:1998 „Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas“ nustatyto ženklu, gerai matomu iš ne mažesnio kaip 3 metrų atstumo, papildomu užrašu lietuvių bei darbuotojams suprantama kalba, įspėjančiu apie jonizuojančiosios spinduliuotės pavojų (pavyzdžiui: „Atsargiai! Jonizuojančioji spinduliuotė“, „Dėmesio! Pavojinga zona“, „Eiti draudžiama“ ir kt.), ir nurodomas asmens, atsakingo už radiacinę saugą, vardas, pavardė bei telefono numeris.

16. Kontroliuojamoji zona turi būti valdoma [3.5] nustatyta tvarka ir taikant šias priemones:

16.1. patekimo į kontroliuojamąją zoną ribojimas;

16.2. kontroliuojamosios zonos ribų stebėjimas;

16.3. įspėjamųjų ženklų ir signalų naudojimas;

16.4. prie įeigų į kontroliuojamąją zoną turi būti iškabintos scheminės radiacinės saugos instrukcijos darbuotojams suprantama kalba.

17. Lauko sąlygomis radiografijos darbus atlikti privalo ne mažiau kaip du darbuotojai. Vienas darbuotojas per visą ekspozicijos laiką privalo stebėti kontroliuojamosios zonos prieigas, kad į ją nepatektų pašalinių žmonių. Jeigu nėra galimybės užtikrinti kontroliuojamosios zonos stebėjimo iš vieno taško, kontroliuojamosios zonos prieigas privalo stebėti ne mažiau kaip du darbuotojai. Jeigu atsiranda bet kokia rizika, kad į kontroliuojamąją zoną gali patekti pašalinis žmogus, ekspozicija turi būti nutraukiama.

18. Lauko sąlygomis, kur įmanoma, kontroliuojamosios zonos ribos nustatomos atsižvelgiant į esančius fizinius barjerus (pavyzdžiui, sienos, tvoros ir kt.).

19. Pasikeitus technologinio proceso sąlygoms licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo peržiūrėti kontroliuojamosios zonos ribas bei jos valdymo tvarką ir prireikus pakeisti radiacinės saugos bei šaltinių fizinės saugos užtikrinimo priemones ar kontroliuojamosios zonos ribas.

20. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas turi užtikrinti, kad radiografijos darbų atlikimo metu kontroliuojamojoje zonoje nebūtų vykdoma jokia kita veikla.

21. Stebimoji zona turi būti valdoma [3.5] nustatyta tvarka.

VIII. GYVENTOJŲ RADIACINĖ SAUGA

22. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo garantuoti, kad naudojant radiografus gyventojų radiacinė sauga būtų užtikrinta vadovaujantis [3.5] nustatytais reikalavimais.

23. Gyventojų buvimas kontroliuojamojoje zonoje draudžiamas, o lankymasis stebimojoje zonoje turi būti kontroliuojamas.

IX. RADIOGRAFŲ FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMAS

24. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas atsako už šaltinių fizinę saugą ir privalo naudoti administracines bei technines fizinės saugos užtikrinimo priemones teisės aktų [3.1, 3.5, 3.14] nustatyta tvarka.

25. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo paskirti asmenį, atsakingą už gama radiografų fizinę saugą. Prieš skirdamas konkretų fizinį asmenį šioms pareigoms ar priimdamas į darbą darbuotoją vežti gama radiografus, licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo organizuoti šio konkretaus fizinio asmens ar darbuotojo tinkamumo patikrinimą [3.1, 3.23] nustatyta tvarka.

26. Draudžiama radiografus perduoti Asmenims, neturintiems licenciją ar laikinąjį leidimą išduodančios institucijos išduotos licencijos ar laikinojo leidimo.

27. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo [3.14] nustatyta tvarka vykdyti gama radiografuose esančių šaltinių fizinę kontrolę ir [3.11] nustatyta tvarka atlikti radiografų inventorizaciją bei duomenis apie juos pateikti Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui.

28. Darbuotojas gama radiografą iš saugyklos gali paimti tik turėdamas licencijos ar laikinojo leidimo turėtojo įsakymu paskirto darbuotojo išduotą rašytinį leidimą radiografijos darbams (jo forma pateikta šios higienos normos 1 priede).

29. Išduodant ir grąžinant radiografus turi būti pildomas Radiografų išdavimo ir grąžinimo apskaitos žurnalas (jo forma pateikta šios higienos normos 2 priede).

30. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo nustatyti gama radiografų grąžinimo į saugyklą ne darbo metu tvarką ir užtikrinti jos įgyvendinimą.

31. Kai radiografijos darbai nevykdomi, visi gama radiografai turi būti perkelti į saugyklą. Saugomų gama radiografų šaltiniai turi būti laikomi saugojimo padėtyje.

32. Prireikus gama radiografai gali būti saugomi laikinojoje saugojimo vietoje. Prieš pradėdant saugoti gama radiografus laikinojoje saugojimo vietoje, licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas turi parengti laikinojo saugojimo tvarką. Laikinojoje saugojimo vietoje saugomų gama radiografų fizinė sauga turi būti užtikrinama [3.14] nustatyta tvarka.

33. Vežant gama radiografus turi būti laikomasi [3.9] nustatytų reikalavimų. Gama radiografų vežimui Lietuvos Respublikos teritorijoje, jeigu tokią teisę suteikia išduota licencija ar laikinasis leidimas, atskiro vežimo leidimo nereikia.

34. Vežant gama radiografus privaloma imtis visų saugumo priemonių, užtikrinančių jų fizinę saugą [3.14] nustatyta tvarka.

35. Rentgeno radiografai turi būti saugomi kaip ir kitos gamybos priemonės, įranga ir prietaisai.

X. REIKALAVIMAI RADIOGRAFAMS

36. Galima naudoti tik tuos radiografus, kurie turi atitiktį patvirtinančius dokumentus [3.13, 3.18].

37. Radiografai turi būti atsparūs mechaniniams, cheminiams, temperatūros ir atmosferos poveikiams.

38. Radiografai ir jų valdymo pultai turi turėti indikatorių, aiškiai nurodantį radiografo veikimo padėtį (įjungta / išjungta, šaltinis darbo / saugojimo padėtyje).

39. Radiografai turi būti pažymėti Lietuvos standarte LST ISO 361:1998 „Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas“ nustatytu ženklu ir papildomu užrašu lietuvių ir darbuotojams suprantama kalba, išpėjančiu apie jonizuojančiąją spinduliuotę (papildomo užrašo raidžių aukštis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm).

40. Techniniai radiografų dokumentai, radiacinės saugos instrukcijos ir darbo procedūros turi būti parengtos darbuotojams suprantama kalba.

41. Techninė radiografų priežiūra ir remontas atliekamas gamintojo arba kvalifikuotų licencijos ar laikinojo leidimo turėtojo darbuotojų pagal gamintojo nurodytas instrukcijas ir periodiškumą. Techninės priežiūros ir remonto atlikimas registruojamas laisvos formos žurnale.

42. Gama radiografai turi atitikti šiuos reikalavimus:

42.1. naudojami gama radiografai turi atitikti standarto ISO 3999:2004 „Radiacinė sauga. Gama radiografų prietaisai. Techninės sąlygos eksploatacijai, konstrukcijai ir testavimui“ keliamus reikalavimus;

42.2. gama radiografo korpusas turi būti sandarus, paviršius lygus ir lengvai dezaktyvuojamas;

42.3. ant gama radiografo korpuso nurodoma ši informacija:

42.3.1. šaltinio identifikavimo numeris;

42.3.2. naudojamas radionuklidas, jo didžiausias aktyvumas;

42.3.3. radiografo korpuso modelis ir identifikavimo numeris;

42.3.4. gama radiografo korpuse naudojamo nuskurdinto urano masė;

42.3.5. gama radiografo korpuso gamintojas;

42.3.6. licencijos ar laikinojo leidimo turėtojo kontaktinė informacija (pavadinimas, adresas, telefonas);

42.4. užrašas, kuris nurodo radiografo korpuso modelį ir jo identifikavimo numerį, šaltinio radionuklidą bei didžiausią jo aktyvumą, turi būti nedegus;

42.5. valdymo troso ir šaltinio laikiklio bei gama radiografo korpuso ir nukreipimo kanalo jungtys sukonstruotos taip, kad šaltinis galėtų judėti tik tada, kai šios jungtys patikimai sujungtos;

42.6. valdymo troso ilgis turi būti ne mažesnis kaip 15 metrų;

42.7. gama radiografo valdymo troso, šaltinio ir nukreipimo kanalo tarpusavio jungčių konstrukcija turi būti tokia, kad šie įrenginiai negalėtų atsijungti savaime;

42.8. gama radiografų kolimatoriai turi užtikrinti, kad nenaudingos jonizuojančiosios spinduliuotės intensyvumas būtų susilpninamas ne mažiau kaip 20 kartų;

42.9. nukreipimo kanalo antgaliai ir gama radiografo korpuso anga turi turėti apsauginius dangtelius, saugančius nuo pašalinių daiktų patekimo į nukreipimo kanalo ir gama radiografo korpuso vidų;

42.10. vežant gama radiografus, šaltiniai turi būti saugojimo padėtyje ir didžiausia dozės galia bet kokiame gama radiografo korpuso paviršiaus taške pagal B (U) tipo pakuotei nustatytus reikalavimus negali viršyti 2 mSv/val., o 1 metro atstumu nuo pakuotės paviršiaus – 0,1 mSv/val. [3.9].

43. Rentgeno radiografai turi atitikti šiuos reikalavimus:

43.1. rentgeno radiografo apsauga turi užtikrinti, kad nuotėkinės spinduliuotės dozės galia neviršytų 100 μSv/val. 1 metro atstumu nuo prietaiso paviršiaus;

- 43.2. rentgeno radiografo laido ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 m;
- 43.3. rentgeno radiografas turi turėti:
 - 43.3.1. raktą – jungiklį, be kurio radiografas negali būti įjungtas. Rakto padėtys „įjungta / išjungta“ turi būti aiškiai pažymėtos;
 - 43.3.2. laikmatį, nustatantį ekspozicijos trukmę;
 - 43.3.3. aukštos įtampos ir srovės indikatorius, nurodančius, kada skleidžiama rentgeno spinduliuotė;
 - 43.3.4. aiškiai pažymėtus prietaiso įjungimo ir išjungimo mygtukus;
 - 43.3.5. automatinę šviesinę arba garsinę signalizaciją, informuojančią, kad vyksta ekspozicija ir skleidžiama jonizuojančioji spinduliuotė;
- 43.4. jeigu rentgeno radiografo konstrukcija leidžia nustatyti automatinę rentgeno radiografo įsijungimo padėtį, tokioje padėtyje esantis prietaisas negali būti paliktas be priežiūros;
- 43.5. rentgeno radiografą įjungus ir ruošiant jį darbui (rentgeno vamzdžio pakaitinimo metu), radiografo langas turi būti uždarytas apsaugine sklende, susilpninančia pirminę rentgeno spinduliuotę iki nuotėkinės rentgeno spinduliuotės lygio;
- 43.6. pirminis rentgeno spinduliuotės pluoštas turi būti filtruojamas, kad nenaudingos spinduliuotės intensyvumas būtų minimalus.

XI. KOKYBĖS KONTROLĖ

- 44. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas turi [3.20] nustatyta tvarka parengti ir vykdyti veiklos kokybės laidavimo programą, kurios sudėtinė dalis yra kokybės kontrolė.
- 45. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas, vadovaudamasis radiografo gamintojo pateiktomis įrangos specifikacijomis, privalo nustatyti šiuos kokybės kontrolės elementus:
 - 45.1. parametrus, kuriuos reikia matuoti kokybės kontrolės bandymų metu;
 - 45.2. priimtinas šių parametrų ribas;
 - 45.3. šių parametrų matavimo metodus;
 - 45.4. matavimų periodiškumą.
- 46. Prieš pradėdant naudoti įrangą turi būti atliekami gamintojo nustatyti priėmimo bandymai, o naudojant ją ir po kiekvieno didesnio remonto – periodiniai bandymai.

XII. PATALPOS

- 47. Asmenys, ketinantys verstis ar besiverčiantys radiografijos veikla, privalo atlikti statinio ar jo dalies, kur bus verčiamasi veikla, projekto radiacinės saugos ekspertizę [3.3, 3.16, 3.24] ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Tuo atveju, kai statinio ar jo dalies projekto radiacinės saugos ekspertizę atliko ne licenciją ar laikinąjį leidimą išduodanti institucija, jai pateikiama radiografijos patalpos, saugyklos, remonto, priežiūros bei šaltinio keitimo patalpos, aplink esančių patalpų ir teritorijos planų kopijos, projekto dalis, kurioje aprašyta, kaip bus užtikrinta radiacinė sauga, ir atliktos projekto radiacinės saugos ekspertizės išvadų kopija. Projekto dalyje, kurioje aprašyta, kaip bus užtikrinama radiacinė sauga, turi būti pateikti visi skaičiavimai, metodikos, pagal kurias jie atlikti, arba nuorodos į jas ir rezultatai, kuriais remiantis buvo parengta ši projekto dalis, aprašytos fizinės saugos užtikrinimo priemonės ir kiti su radiacine sauga susiję projektiniai sprendiniai.
- 48. Stacionarių radiografijos laboratorijų statybos vietų parinkimas, projektavimas, statyba ir įrengimas turi būti vykdomas laikantis šioje higienos normoje ir kituose teisės aktuose nustatytų reikalavimų:
 - 48.1. radiografijos laboratorijas draudžiama įrengti gyvenamuosiuose pastatuose;
 - 48.2. radiografijos patalpos, saugykla ir patalpos, kuriose atliekamas gama radiografų šaltinių keitimas, turi būti projektuojamos ir įrengiamos taip, kad būtų užtikrinta tinkama žmonių radiacinė ir šaltinių fizinė sauga;

48.3. patalpų, kurios ribojasi su radiografijos patalpa ar patalpa, kurioje atliekamas gama radiografų šaltinių keitimas, apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės projektuojama kaip nuo tiesioginio spindulių pluošto;

48.4. kai radiografijos patalpos, saugyklos ir patalpos, kuriose atliekamas gama radiografų šaltinių keitimas, viršuje ir apačioje nėra kitų patalpų, grindų ir lubų sauga neprojektuojama;

48.5. kai numatoma eksploatuoti daugiau negu vieną šaltinį, saugyklos fizinės saugos sistema projektuojama atsižvelgiant į bendrą visų šaltinių pavojingumo kategoriją, kuri apskaičiuojama sumuojant šių šaltinių aktyvumo bei pavojingumo kriterijaus santykį [3.19] nustatyta tvarka.

49. Radiografijos laboratorijoje turi būti projektuojamos ir įrengiamos:

49.1. radiografijos patalpa;

49.2. pultinė. Valdymo pultas turi būti tokioje vietoje, kad nuo jo būtų galima aiškiai matyti radiografijos patalpos duris;

49.3. fotolaboratorija;

49.4. saugykla (jei naudojami gama radiografai);

49.5. patalpos, kuriose atliekami gama radiografų šaltinių keitimo, radiografų techninės profilaktikos bei remonto darbai (jei numatoma vykdyti išvardintas veiklas).

50. Jei į radiografijos patalpą tikrinami gaminiai yra gabenami konvejerine juosta, tai angos, per kurias konvejerinė juosta ir gaminiai patenka į patalpą ir išgabenami iš jos, turi būti:

50.1. kiek įmanoma mažesnės;

50.2. įrengtos kuo toliau nuo tiesioginio spinduliuotės pluošto;

50.3. išdėstytos ne prieš darbo vietas;

50.4. turėti (kai būtina) atitinkamas apsaugos priemones (pertvaras, labirintą ir kt.), neleidžiančias žmogui per šias angas patekti į radiografijos patalpą.

51. Toje vietoje, kur gaminiai patenka į patalpą, turi būti įrengtas avarinio stabdymo jungiklis. Technologiniam procesui stebėti radiografijos patalpos sienoje turi būti švino stiklo langelis arba patalpoje įrengta vaizdo stebėjimo įranga, kurios fiksuojamą vaizdą technologinio procesu metu galima stebėti pultinėje.

52. Visos radiografijos patalpos durys turi būti įrengtos taip, kad:

52.1. neleistų įjungti radiografo, kol visos durys neuždarytos arba nesandariai uždarytos;

52.2. neleistų patekti į radiografijos patalpą esant įjungtam radiografui.

53. Radiografijos patalpos durys turi būti ekranuotos, bent vienos iš jų įrengtos taip, kad jas visada būtų galima atidaryti iš radiografijos patalpos vidaus.

54. Radiografijos patalpos išorėje ir viduje turi būti įrengta šviesos signalizacija (raudona šviesa rodo, kad sklinda jonizuojančioji spinduliuotė).

55. Patalpos, kuriose keičiami gama radiografų šaltiniai, įrengiamos taip, kad būtų užtikrinta apsauga, jog pašaliniai asmenys atsitiktinai nepateks į patalpą, kai šaltinis yra išimtas iš gama radiografo korpuso.

56. Gama radiografų saugyklos įrengiamos atokiau nuo degių ir sprogių medžiagų saugyklų. Saugyklų statybai naudojamos ugniai atsparios medžiagos ir gaisro atveju apsauginės statybinių konstrukcijų savybės neturi pablogėti.

57. Radiografijos patalpų, saugyklų, patalpų, kuriose keičiami gama radiografų šaltiniai ar atliekamas jų remontas ir techninė priežiūra, grindys, sienos ir darbo paviršiai turi būti padengti radionuklidų nesugėriančiomis, chemiškai atspariomis, nedegiomis, lengvai dezaktyvuojamomis medžiagomis.

58. Technologinės komunikacijos (vandentiekio, šildymo, kanalizacijos, elektros, vėdinimo), einančios per radiografijos patalpas, saugyklas, patalpas, kuriose keičiami gama radiografų šaltiniai, neturi silpninti jų sienų ir perdangų apsauginių savybių.

XIII. PANAUDOTŲ ŠALTINIŲ IR NEBETINKAMŲ NAUDOTI JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS GENERATORIŲ TVARKYMAS

- 59. Veiklos su gama radiografais nutraukimas vykdomas [3.15] nustatyta tvarka.
- 60. Panaudoti šaltiniai tvarkomi laikantis [3.2, 3.8] nustatytų reikalavimų.
- 61. Nebetinkami naudoti rentgeno radiografai tvarkomi [3.12] nustatyta tvarka.

XIV. APSAUGA AVARINĖS APŠVITOS SITUACIJOS METU

62. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo parengti radiologinių incidentų ir avarių prevencijos ir padarinių likvidavimo planą [3.20] nustatyta tvarka. Radiologinių incidentų ir avarių prevencijos ir padarinių likvidavimo plane numatytas grėsmių vertinimas gali būti atliekamas pagal higienos normos 3 priede pateiktą aprašymą.

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-952](#), 2014-09-10, paskelbta TAR 2014-09-15, i. k. 2014-12335

63. Radiologiniu incidentu ar avarija gama radiografijoje laikoma:

63.1. šaltinio įstrigimas nukreipimo kanale, kolimatoriuje arba sklendės įstrigimas gama radiografo korpuse;

63.2. mechaninis radiografo pažeidimas, galintis susilpninti radiografo ekranavimo savybes;

63.3. šaltinio atitrūkimas nuo valdymo troso;

63.4. radiografo arba šaltinio vagystė ar pametimas;

63.5. gaisras radiografijos patalpoje, saugykloje ar patalpoje, kurioje atliekamas gama radiografų šaltinių keitimas, priežiūra ir remontas, kai šioje patalpoje yra gama radiografas;

63.6. tiriamajame objekte įstrigęs radiografas panoraminės radiografijos atlikimo metu, kai šaltinis negražintas į saugojimo padėtį;

63.7. pašaliniai žmonės kontroliuojamojoje zonoje;

63.8. ribinių dozių viršijimas.

64. Radiologiniu incidentu ar avarija rentgeno radiografijoje laikoma:

64.1. laikmačio gedimas, dėl kurio nesustabdomas rentgeno spinduliuotės generavimas;

64.2. netyčinis rentgeno radiografo įjungimas;

64.3. dėl aplaidumo neišjungtas rentgeno radiografas ar rankinio valdymo gedimas, dėl kurio jis negali būti išjungtas;

64.4. saugos ar išpėjimo apie skleidžiamą jonizuojančiąją spinduliuotę sistemų gedimas;

64.5. mechaninis apsauginių ekranų ar filtrų pažeidimas;

64.6. pašaliniai žmonės kontroliuojamojoje zonoje;

64.7. ribinių dozių viršijimas;

64.8. rentgeno radiografo vagystė ar pametimas.

65. Asmeninės apsaugos ir radiologinio incidento ar avarijos padarinių likvidavimo priemonės sudaro:

65.1. dozimetrinės kontrolės įranga;

65.2. asmeniniai elektroniniai dozimetrai, tiesiogiai parodantys radiologinio incidento ar avarijos padarinių likvidavimo metu sukauptą dozę ir signalizuojantys, kai ši dozė viršija iš anksto nustatytą apšvitos dozę;

65.3. papildomi individualieji dozimetrai, skirti naudoti tik radiologinio incidento ar avarijos atveju;

65.4. priemonės, skirtos teritorijai aptverti ir pažymėti („STOP“ juosta, išpėjamieji jonizuojančiosios spinduliuotės ženklai ir kt.);

65.5. ekranavimo priemonės (maišai su švino granulėmis, švino lakštai ir kt.);

65.6. šaltiniui perkelti į apsauginį konteinerį reikalingi įrankiai (žnyplės, veržliarakčiai, metalo pjaustymo įrankiai ir kt.);

65.7. apsauginis konteineris radiologinio incidento ar avarijos atvejui;

65.8. atsarginių elementų, skirtų dozės galios matuokliui, elektroniniam dozimetrai ir ryšio priemonėms, komplektai;

65.9. ryšio priemonės;

65.10. popierius, rašymo ir skaičiavimo priemonės.

66. Įvykus radiologiniam incidentui ar avarijai licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo:

66.1. nedelsdamas pranešti apie radiologinį incidentą ar avariją licenciją ar laikinąjį leidimą išdavusiai institucijai;

66.2. nustatyti ir pašalinti radiologinio incidento ar avarijos priežastis ir įvertinti padarinius;

66.3. likviduoti ar sumažinti radiologinio incidento ar avarijų padarinius, numatyti prevencijos priemones;

66.4. raštu informuoti licenciją ar laikinąjį leidimą išdavusią instituciją apie nustatytas radiologinio incidento ar avarijos priežastis, atliktus veiksmus bei numatytas prevencijos priemones.

67. Jeigu įvykus radiologiniam incidentui ar avarijai įtariama, kad gali būti pažeistas gama radiografo šaltinis, licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas privalo reagavimo veiksmus derinti su licenciją ar laikinąjį leidimą išduodančia institucija.

68. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas kartą per metus turi organizuoti pratybas su radiografais dirbantiems darbuotojams kaip likviduoti radiologinių incidentų ar avarijų padarinius.

69. Radiologinio incidento ar avarijos atveju, kai šaltinis nutrūksta ar įstringa, darbuotojas neturi stengtis grąžinti jo į saugojimo padėtį, jeigu tai sukeltų padidintą darbuotojo apšvitą. Šiuo atveju būtina elgtis pagal radiologinių incidentų ir avarijų prevencijos ir padarinių likvidavimo plane numatytas priemones.

XV. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

70. Šios higienos normos reikalavimų vykdymo valstybinę radiacinės saugos priežiūrą pagal kompetenciją vykdo Radiacinės saugos centras ir Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija.

71. Licencijos ar laikinojo leidimo turėtojas atsako už šios higienos normos reikalavimų vykdymą teisės aktų nustatyta tvarka.

(Leidimo radiografijos darbams forma)

(Herbas arba prekės ženklas)

(Dokumento sudarytojo pavadinimas)

(adresatas (saugos tarnybai))

LEIDIMAS RADIOGRAFIJOS DARBAMS

_____ Nr. _____
(dokumento užpildymo data)

(radiografą išdavusios įmonės pavadinimas, adresas, telefonas)

Leista _____
(pareigos, vardas ir pavardė)

paimti gama radiografą / rentgeno radiografą (reikalingą pabraukti)

(pavadinimas, numeris, šaltinis ir jo aktyvumas (GBq), anodinė įtampa ir srovė)

radiografijai _____
(objekto, aikštelės pavadinimas, adresas, telefonas)

laikotarpiui nuo _____ iki _____
(data ir laikas) (data ir laikas)

Išdavė

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Gavo

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Lietuvos higienos normos HN 52:2012
„Radiacinė sauga pramoninėje radiografijoje“
2 priedas

(Radiografų išdavimo ir grąžinimo apskaitos žurnalo forma)

(licencijos ar laikinojo leidimo turėtojo pavadinimas / vardas ir pavardė)

Nr. _____
(data)

(dokumento sudarymo vieta)

RADIOGRAFŲ IŠDAVIMO IR GRĄŽINIMO APSKAITOS ŽURNALAS

Eil. Nr.	Radiografo modelis	Radiografo Nr.	Radiografą išdavusio asmens pareigos, v., pavardė ir parašas	Radiografą gavusio asmens pareigos, v., pavardė ir parašas	Radiografo išdavimo data ir laikas		Objekto, aikštelės pavadinimas ir adresas	Leidimo radiografijos darbams Nr.	Radiografo grąžinimo data ir laikas	Radiografą grąžinusio asmens pareigos, v., pavardė ir parašas	Radiografą priėmusio asmens pareigos, v., pavardė ir parašas
					Nuo	Iki					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Duomenis surašė

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

RADIOLOGINIŲ INCIDENTŲ AR AVARIJŲ GRĖSMIŲ VERTINIMO (RIZIKOS ANALIZĖS) APRAŠYMAS

Atliekant radiologinių incidentų ar avarių grėsmių vertinimą (rizikos analizę) nustatoma:

1. Naudojami šaltiniai ir asmenys, kurie gali patirti apšvitą radiologinio incidento ar avarijos metu:

1.1. vykdant radiografijos veiklą naudojami šaltiniai (pavyzdžiui: vienas rentgeno generatorius, kurio anodinė įtampa – 250 kV, srovė – 4 mA, dozės galia 1 metro atstumu tiesioginio pluošto lauke siekia 4 Sv/val.; vienas ^{60}Co šaltinis, kurio didžiausias aktyvumas pagaminimo dieną siekė 925 GBq; vienas ^{192}Ir šaltinis, kurio didžiausias aktyvumas pagaminimo dieną – 3,7 TBq);

1.2. asmenys, galintys patirti apšvitą (pavyzdžiui: radiografijos darbuotojai, kiti šalia dirbantys pašaliniai žmonės).

2. Laiko galimai 20 mSv apšvitai patirti įvertinimas įvykus radiologiniam incidentui ar avarijai:

2.1. numatomi radiologiniai incidentai ar avarijos atvejai (žiūrėti šios higienos normos 63 ir 64 punktus);

2.2. visais išvardintais atvejais didžiausią apšvitą gali patirti darbuotojas ar kitas pašalinis žmogus, jeigu jis yra arti neekranuoto gama radiografo šaltinio arba arti rentgeno radiografo ir patenka į jo sklaidžiamą tiesioginės rentgeno spinduliuotės lauką. 1 lentelėje pateikiamas tipinių radiografijoje naudojamų šaltinių pavyzdys. Nurodomas jų aktyvumas ir kiti parametrai, pagal kuriuos apskaičiuotas laiko tarpas, per kurį radiografijos darbuotojas ar kitas žmogus gali patirti viso kūno apšvitą, siekiančią 20 mSv, jam būnant 1 m atstumu nuo neekranuoto gama radiografo šaltinio ar veikiančio rentgeno radiografo.

1 lentelė. Jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galia ir laikas, per kurį patiriama viso kūno apšvita siektų 20 mSv

Šaltinis (aktyvumas)	Dozės galia 1 m atstumu (mSv/val.)*	Laikas, per kurį patiriama 20 mSv viso kūno apšvita
^{60}Co (925 GBq)	325	3,7 min.
^{192}Ir (3,7 TBq)	480	2,5 min.
Rentgeno generatorius, anodinė įtampa – 250 kV, srovė – 4 mA	4 000	18 s

* – esant kitam gama radiografo šaltinio radionuklidui ar aktyvumui, dozės galia 1 m atstumu nuo šaltinio nustatoma pagal 2 lentelėje pateiktus parametrus.

2 lentelė. Dozės galios 1 m atstumu nuo šaltinio nustatymas

Radionuklidas	Dozės galia (mSv/val.) 1 m atstumu nuo 37 GBq aktyvumo šaltinio
^{60}Co	13,0
^{192}Ir	4,8
^{75}Se	2,03
^{169}Yb	1,25
^{170}Tm	0,25

Paaiškinimas. Apšvitos dozės arti neekranuoto gama radiografo šaltinio ar veikiančio rentgeno radiografo gali būti labai didelės. Sugertosios dozės, kurias gali gauti žmogaus galūnės, laikant jas apie 5 min. 5 cm atstumu nuo šaltinio, gali siekti 11 Gy (šalia ^{60}Co šaltinio) ir 16 Gy (šalia ^{192}Ir šaltinio). Laikant rankas apie 5 min. 20 cm atstumu nuo rentgeno radiografo sklendės, sugertoji dozė gali siekti 8 Gy. Tokios didelės apšvitos dozės sąlygotų nulemtuosius efektus, t. y. rankos audinių nudegimus.

3. Prognozuojamų radiologinių incidentų ar avarių prevencijos priemonės, kurios padeda sumažinti radiologinių incidentų ar avarių tikimybę (pavyzdžiui: periodiniai darbuotojų mokymai, instruktavimai radiacinės saugos klausimais ir pratybų organizavimas; rašytinės procedūros, jų naudojimas siekiant sumažinti darbuotojų klaidos tikimybę; nuolatinis rentgeno ir gama radiografų būklės įvertinimas prieš darbo pradžią; periodinė fizinė šaltinių kontrolė siekiant įsitikinti, kad šaltinis

yra vietoje; nuolatinis saugos ir perspėjimo sistemų funkcionalumo tikrinimas; sistemų, signalizuojančių apie dozės galios padidėjimą radiografijos patalpoje, įrengimas; nuolatinis dozės galios matuoklio naudojimas siekiant įsitikinti, ar gama radiografo šaltinis perkeltas į saugojimo padėtį, išjungtas rentgeno radiografas ir kt.; apsaugos nuo gaisro priemonių naudojimas; radiologinių incidentų ir avarijų prevencijos ir padarinių likvidavimo plano parengimas, jo periodinė peržiūra ir atnaujinimas).

Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Įsakymas

Nr. [V-952](#), 2014-09-10, paskelbta TAR 2014-09-15, i. k. 2014-12335

Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2012 m. spalio 10 d. įsakymo Nr. V-928 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 52:2012 „Radiacinė sauga pramoninėje radiografijoje“ patvirtinimo“ pakeitimo