

Įsakymas netenka galios 2011-10-16:

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Įsakymas

Nr. [V-890](#), 2011-10-07, Žin., 2011, Nr. 124-5917 (2011-10-15), i. k. 1112250ISAK000V-890

Dėl Lietuvos higienos normos HN 85:2011 "Gamtinė apšvita. radiacinės saugos normos" patvirtinimo

Suvestinė redakcija nuo 2008-12-10 iki 2011-10-15

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2004, Nr. [30-997](#), i. k. 1032250ISAK000V-749

LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO

Į S A K Y M A S

DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 85:2003 „GAMTINĖ APŠVITA. RADIACINĖS SAUGOS NORMOS“ PATVIRTINIMO

2003 m. gruodžio 22 d. Nr. V-749

Vilnius

Europos Sąjungos teisės aktai, kurių nuostatos perkeltos į šią higienos normą: 1990 m. vasario 21 d. Komisijos rekomendacija 90/143/Euratomas dėl visuomenės apsaugos nuo radono apšvitos patalpose; 1996 m. gegužės 13 d. Tarybos direktyva 96/29/Euratomas, nustatanti pagrindinius darbuotojų ir gyventojų sveikatos apsaugos nuo jonizuojančiosios spinduliuotės saugos standartus (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 5 skyrius, 2 tomas, p. 291); 2001 m. gruodžio 20 d. Komisijos rekomendacija 2001/928/Euratomas dėl gyventojų apsaugos nuo radono geriamajame vandenyje sąlygotos apšvitos taikymui.

Preambulės pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISAK00V-1175

1. T v i r t i n u Lietuvos higienos normą HN 85:2003 „Gamtinė apšvita. Radiacinės saugos normos“ (pridedama).

2. P r i p a ž i s t u netekusiu galios Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1998 m. gruodžio 28 d. įsakymą Nr. 787 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 85:1998 „Gamtinė apšvita. Radiacinės saugos normos“ (Žin., 1999, Nr. [3-73](#)).

3. P a v e d u įsakymo vykdymą kontroliuoti Radiacinės saugos centro direktoriui.

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

JUOZAS OLEKAS

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos
sveikatos apsaugos ministro
2003 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. V-749

GAMTINĖ APŠVITA. RADIACINĖS SAUGOS NORMOS

Ši higienos norma skirta 1996 m. gegužės 13 d. Europos Tarybos direktyvos 96/29/Euratom, nustatančios pagrindines darbuotojų ir gyventojų sveikatos apsaugos nuo jonizuojančiosios spinduliuotės sąlygojamo neigiamo poveikio normas (angl. k. *Council Directive 96/29/EURATOM laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and general public against the dangers arising from ionizing radiation*), 1990 m. vasario 21 d. Europos Komisijos rekomendacijų 90/143/EURATOM dėl gyventojų apsaugos nuo radono patalpose sąlygotos apšvitos (angl. k. *Commission Recommendation 90/143/EURATOM of 21 February 1990 on the protection of the public against indoor exposure to radon*), 2001 m. gruodžio 20 d. Europos Komisijos rekomendacijų 2001/928/EURATOM dėl gyventojų apsaugos nuo radono geriamajame vandenyje sąlygotos apšvitos (angl. k. *Commission Recommendation 2001/928/EURATOM of 20 December 2001 on the protection of the public against exposure to radon in drinking water supplies*) taikymui užtikrinti.

I. TAIKYMO SRITIS

1. Ši higienos norma nustato žmonių radiacinės saugos, veikiant gamtinei jonizuojančiajai spinduliuotei, reikalavimus.
2. Ši higienos norma reglamentuoja ir statybinėse medžiagose bei statybos produktuose esančio ¹³⁷Cs didžiausius leidžiamuosius savituosius aktyvumus.
3. Ši higienos norma privaloma visiems juridiniams asmenims, vykdančiams 4 p. nurodytą veiklą, bei asmenims, vykdančiams valstybinę radiacinės saugos priežiūrą, nepriklausomai nuo pavaldumo ir nuosavybės formos.
4. Ši higienos norma reglamentuoja radiacinę saugą, veikiant gamtinei jonizuojančiajai spinduliuotei, tokiose veiklos srityse:
 - 4.1. mineralinių žaliavų paieškos, gavybos ir apdorojimo;
 - 4.2. statybinių medžiagų ir statybos produktų gamybos;
 - 4.3. statinių, kelių, aikštelių projektavimo, statybos ir eksploatavimo;
 - 4.4. orlaivių eksploatavimo;
 - 4.5. gamtinės kilmės radionuklidų turinčių medžiagų perdirbimo, tokio perdirbimo metu atsiradusių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo;
 - 4.6. kitose veiklos srityse, kurias vykdant susidaro medžiagos, kuriose gamtinių radionuklidų aktyvumai ir savitieji arba tūriniai aktyvumai viršija nereguliuojamojo veikmens lygius.

II. NUORODOS

5. Teisės aktai, į kuriuos šioje higienos normoje pateikiamos nuorodos:
 - 5.1. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas (Žin., 1999, Nr. [11-239](#));
 - 5.2. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#));
Punkto pakeitimai:
Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISAK00V-1175
 - 5.3. Lietuvos Respublikos atitikties įvertinimo įstatymas (Žin., 1998, Nr. [92-2542](#));
 - 5.4. Lietuvos higienos norma HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 663 (Žin., 2002, Nr. [11-388](#));

5.5. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. vasario 23 d. įsakymas Nr. 138 „Dėl informacijos apie ekstremalias situacijas ir užkrečiamąsias ligas teikimo tvarkos“ (Žin., 2001, Nr. [22-738](#))“.

5.6. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymas Nr. 420 „Dėl reglamento STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [8-215](#));

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISAK00V-1175

5.7. LST ISO 31-9:1996. Dydziai ir vienetai – 9 dalis: Atomo ir branduolio fizika.

III. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

6. Šioje higienos normoje vartojami terminai ir apibrėžimai:

6.1. **aktyvumas**

Per mažą laiko tarpą tam tikrame radionuklido kiekyje iš tam tikros energinės būsenos vykstančių savaiminių branduolinių šuolių vidutinio skaičiaus ir to laiko tarpo santykis [LST ISO 31-9:1996];

6.1.1. **savitasis aktyvumas**

Bandinio aktyvumo ir jo masės santykis [LST ISO 31-9: 1996].

PASTABA. Matavimo vienetas – bekerelis kilogramui (Bq/kg);

6.1.2. **tūrinis aktyvumas**

Bandinio aktyvumo ir jo tūrio santykis [LST ISO 31-9:1996].

PASTABA. Matavimo vienetas – bekerelis kubiniam metrui (Bq/m³);

6.2. **aktyvumo rodiklis**

Bedimensinis dydis, naudojamas vertinant statybinių medžiagų ir statybos produktų užterštumą ²²⁶Ra, ²³²Th, ⁴⁰K ir ¹³⁷Cs ir nustatomas sudedant šių radionuklidų savitųjų aktyvumų ir šioje normoje nustatytų koeficientų santykius;

6.3. **gamtinė apšvita**

Gamtinių šaltinių (kosminės spinduliuotės, patalpose esančio radono, grunte, statybinėse medžiagose, geriamajame vandenyje ir kt. esančių gamtinių radionuklidų) nulemta apšvita [5.4];

6.4. **gamtiniai jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai**

Gamtoje esantys jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, įskaitant kosminę spinduliuotę, bei nedirbtiniai šaltiniai, esantys būstuose, kasyklose ir kt. [5.4];

6.5. **geriamasis vanduo (šioje higienos normoje)**

6.5.1. Bet koks gamtinis arba paruoštas vanduo, skirtas gerti, virti, valgiui ruošti ar naudoti kitoms namų ūkio reikmėms, neatsižvelgiant į tai, ar jis tiekiamas iš vandentiekio skirstomojo tinklo, talpyklų, buteliais ar kitaip įpakuotas;

6.5.2. bet koks vanduo, naudojamas maisto įmonėse maisto produktams gaminti, perdirbti, konservuoti arba tiekti į rinką, jeigu atsakinga valstybės institucija nusprendžia, kad vandens kokybė gali turėti įtakos galutinio produkto saugai ir kokybei;

6.6. **orlaivio igulos narys** – orlaivio naudotojo paskirtas asmuo vykdyti atitinkamas pareigas orlaivyje viso skrydžio metu;

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISAK00V-1175

6.7. **radonas**

Radono izotopas ²²²Rn;

6.8. **statybos produktas**

Pagamintas produktas, skirtas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį [5.2];

6.9. **tiekėjas**

Fizinis ar juridinis asmuo, taip pat įmonė, neturinti juridinio asmens teisių. Ši sąvoka taikoma gamintojams, platintojams, importuotojams, montuotojams, paslaugų organizacijoms ir panašiai [5.3].

IV. BENDROSIOS NUOSTATOS

7. Gamtinę apšvitą – tiek išorinę, tiek vidinę – sąlygoja ^{238}U , ^{235}U , ^{232}Th skilimo produktai ir ^{40}K bei kosminė spinduliuotė. Urano ir torio skilimo grandinėse radiacinės saugos požiūriu svarbiausi yra ^{228}Ra , ^{226}Ra , ^{222}Rn , ^{220}Rn , ^{218}Po , ^{214}Bi , ^{214}Po , ^{210}Pb ir ^{210}Po . Išorinę apšvitą sąlygoja uolienose, grunte, statybos produktuose ir kitokiose medžiagose esančių radionuklidų beta ir gama spinduliuotė bei kosminė spinduliuotė. Vidinė apšvita yra gaunama dėl prarytų ir įkvėptų gamtinių radionuklidų alfa, beta ir gama spinduliuotės.

8. Atsižvelgiant į tai, kad vidutinis radono tūrinis aktyvumas individualių gyvenamųjų namų patalpose Lietuvoje yra $(55 \pm 5) \text{ Bq/m}^3$, o kai kuriais atvejais šie tūriniai aktyvumai viršija 400 Bq/m^3 , t. y. lygį, kurį viršijus Europos Komisija rekomenduoja imtis priemonių radono tūriniam aktyvumams patalpose mažinti, būtina reglamentuoti radono tūrinius aktyvumus patalpose ir gamtinės kilmės radionuklidų savituosius aktyvumus statybinėse medžiagose ir statybos produktuose.

9. Siekiant supaprastinti statybinių medžiagų ir statybos produktų įvertinimą radiacinės saugos požiūriu ir atsižvelgti į galimą ^{137}Cs įtaką apšvitos dozėms, reglamentuojami ir šio radionuklido savitieji aktyvumai kai kuriose statybinėse medžiagose ir statybos produktuose, nors ^{137}Cs ir nėra gamtinės kilmės radionuklidas.

10. Būtina imtis priemonių ir orlaivių įgulų narių radiacinei saugai užtikrinti, todėl šioje higienos normoje reglamentuojama orlaivių įgulų narių papildoma apšvita.

11. Kai kurių technologinių procesų metu naudojamose arba susidarančiose medžiagose yra gamtinės kilmės radionuklidų, kurių aktyvumai ir savitieji arba tūriniai aktyvumai viršija nereguliuojamojo veikmens lygius. Todėl šioje higienos normoje pateikiami radiacinės saugos reikalavimai, taikomi tokiems procesams [5.4].

12. Geriamajame vandenyje esantis radonas ir jo skilimo produktai, vartojant šį vandenį, į žmogaus organizmą patenka per virškinimo traktą ir kvėpavimo takus. Siekiant apriboti šių radionuklidų, esančių geriamajame vandenyje, sąlygotą žmonių apšvitą, šioje higienos normoje reglamentuojamas leidžiamasis radono ir jo skilimo produktų tūrinis aktyvumas vandenyje.

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, *Žin.*, 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISA00V-1175

V. LEIDŽIAMIEJI RADONO TŪRINIAI AKTYVUMAI GYVENAMOSIOSE PATALPOSE IR DARBO VIETOSE

13. Nauji gyvenamieji pastatai turi būti projektuojami ir statomi taip, kad vidutinis radono tūrinis aktyvumas gyvenamosiose patalpose būtų ne didesnis kaip 200 Bq/m^3 . Nauji pastatai, kuriuose įrengiamos darbo vietos, turi būti projektuojami ir statomi taip, kad tose darbo vietose, kur dirbama 80 ir daugiau procentų darbo laiko, vidutinis radono tūrinis aktyvumas neviršytų 200 Bq/m^3 . Jeigu tokioje darbo vietoje dirbama mažiau kaip 80 procentų darbo laiko, vidutinis radono tūrinis aktyvumas joje turi neviršyti 400 Bq/m^3 .

14. Iki šios higienos normos įsigaliojimo pastatytuose gyvenamuosiuose pastatuose vidutinis radono tūrinis aktyvumas neturi viršyti 400 Bq/m^3 . Pastatuose, kuriuose įrengiamos darbo vietos, tose darbo vietose, kur dirbama 80 ir daugiau procentų darbo laiko, vidutinis radono tūrinis aktyvumas neturi viršyti 400 Bq/m^3 . Jeigu tokioje darbo vietoje dirbama mažiau kaip 80 procentų darbo laiko, vidutinis radono tūrinis aktyvumas joje neturi viršyti 800 Bq/m^3 .

15. Žmonės, gyvenantys pastatuose, kuriuose vidutiniai radono tūriniai aktyvumai viršija 13 p. ir 14 p. nurodytus lygius, turi būti informuojami apie galimą žalą jų sveikatai ir radono tūrinių aktyvumų sumažinimo būdus [5.6].

16. Jeigu pastatuose, kuriuose yra įrengtos darbo vietos, vidutiniai radono tūriniai aktyvumai viršija 13 p. ir 14 p. nurodytus lygius, darbdavys privalo nedelsdamas apie tai informuoti Radiacinės saugos centrą [5.5] ir imtis priemonių radono tūriniam aktyvumams sumažinti.

17. Tose darbo vietose, kuriose radono tūriniai aktyvumai buvo sumažinti, būtina kartą per metus matuoti radono tūrinius aktyvumus.

18. Radono tūrinių aktyvumų patalpose ir darbo vietose matavimų akto pavyzdys pateiktas 1 priede.

VI. LEIDŽIAMASIS IŠORINĖS GAMA SPINDULIUOTĖS LYGIAVERTĖS DOZĖS GALIOS LYGIS PATALPOSE

19. Gamtinės spinduliuotės sąlygota lygiavertės dozės galia gyvenamosiose patalpose turi būti ne didesnė kaip $0,35 \mu\text{Sv/val.}$

20. Gamtinės spinduliuotės sąlygota lygiavertės dozės galia darbo vietose turi būti ne didesnė kaip $0,45 \mu\text{Sv/val.}$

PASTABA. 20 p. reikalavimas netaikomas patalpoms, kuriose vykdoma veikla [5.1] su gamtinės kilmės radionuklidais arba medžiagomis, turinčiomis gamtinės kilmės radionuklidų.

21. Patalpose, kuriose viršijamas 19 p. nurodytas lygis, gyvenantys žmonės turi būti informuojami apie galimą žalą jų sveikatai ir dozės galios sumažinimo būdus [5.6].

22. Jeigu 20 p. nurodytas lygis viršijamas darbo vietose, darbdavys nedelsdamas turi apie tai informuoti Radiacinės saugos centrą [5.5] ir imtis priemonių dozės galiai sumažinti iki leidžiamojo lygio.

23. Jeigu ir po to, kai buvo imtasi priemonių, 20 p. nurodytas lygis viršijamas, tokiose patalpose dirbantys asmenys, atsižvelgiant į gautą metinę efektinę dozę, turi būti laikomi A arba B kategorijos darbuotojais, ir taikomos atitinkamos radiacinės saugos priemonės, nustatytos [5.4].

24. Išorinės gama spinduliuotės lygiavertės dozės galios patalpose matavimų akto pavyzdys pateiktas 2 priede.

VII. LEIDŽIAMIEJI RADIONUKLIDŲ AKTYVUMO RODIKLIAI STATYBINĖSE MEDŽIAGOSE IR STATYBOS PRODUKTUOSE

25. Be apribojimų ir bet kokiais kiekiais galima naudoti statybines medžiagas ir statybos produktus, jeigu aktyvumo rodiklis, apskaičiuotas pagal šią formulę:

$$I = \frac{a_{Ra}}{300} + \frac{a_{Th}}{200} + \frac{a_K}{3000},$$

yra ne didesnis kaip 1;

čia: a_{Ra} , a_{Th} , a_K – ^{226}Ra , ^{232}Th ir ^{40}K savitasis aktyvumas, bekereliais kilogramui.

Pastatuose galima naudoti nedidelius statybinių medžiagų ar statybos produktų (vidaus ir išorės apdailos) kiekius (ne daugiau kaip 10 proc. bendro pastatui panaudoto statybinių medžiagų ir statybos produktų kiekio), jeigu jų aktyvumo rodiklis ne didesnis kaip 2.

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISA00V-1175

26. Gatvių, kelių ir aikštelių statybai gali būti naudojamos statybinės medžiagos ir statybos produktai, kurių aktyvumo rodiklis:

$$I = \frac{a_{Ra}}{700} + \frac{a_{Th}}{500} + \frac{a_K}{8000} + \frac{a_{Cs}}{2000}$$

neviršija 1.

PASTABA. Čia a_{Ra} , a_{Th} , a_K , a_{Cs} – ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K ir ^{137}Cs savitieji aktyvumai, bekereliais kilogramui.

27. Landšaftui formuoti (duobėms užpilti, vietovei išlyginti ir pan.) gali būti naudojamos statybinės medžiagos ir statybos produktai, kurių aktyvumo rodiklis:

$$I = \frac{a_{Ra}}{2000} + \frac{a_{Th}}{1500} + \frac{a_K}{20000} + \frac{a_{Cs}}{5000}$$

neviršija 1.

1 PASTABA. Šiuo atveju tokios medžiagos turi būti užpilamos kitu gruntu, kuris turi atitikti 26 p. reikalavimus.

2 PASTABA. Tam, kad statybinių medžiagų ir statybos produktų radiologinio tyrimo ir įvertinimo radiacinės saugos požiūriu pažymėjimas būtų trumpesnis, jame nurodomos statybinių medžiagų ir statybos produktų klasės, nustatomos remiantis 25–27 p. nurodytų radionuklidų savitųjų aktyvumų matavimų rezultatais. Statybinės medžiagos ir statybos produktai, atitinkantys 25 p. reikalavimus, yra pirmos klasės, atitinkantys 26 p. reikalavimus – antros klasės, atitinkantys 27 p. reikalavimus – trečios klasės.

3 PASTABA. Namuose, statomuose vietose, kur landšaftui formuoti naudojamos medžiagos, kuriose ^{226}Ra savitasis aktyvumas viršija 100 Bq/kg, turi būti imamosi prevencinių radono patekimo į pastatus priemonių.

28. Tais atvejais, kad statybinės medžiagos ar statybos produktai neatitinka 25–27 p. reikalavimų, būtina įvertinti, kokias efektines dozes sąlygos šios statybinės medžiagos ar statybos produktai juos panaudojus. Šios dozės neturi viršyti 0,6 mSv per metus.

29. Už statybinių medžiagų ir statybos produktų atitiktį 25–28 p. reikalavimams atsako jų tiekėjas.

30. Statybinės medžiagos ir statybos produkto bandinio radiologinio tyrimo ir radiacinės saugos įvertinimo pažymėjimo pavyzdys pateiktas 3 priede.

VIII. ORLAIVIŲ ĮGULŲ NARIŲ RADIACINĖ SAUGA

31. Šio skyriaus reikalavimai taikomi orlaivių, skraidančių aukščiau kaip 8000 m, įgulų nariams, kadangi žemiau skraidančių orlaivių įgulų narių gautos metinės efektinės dozės neviršija 1 mSv.

32. Orlaivio įgulos narių darbdaviai privalo įvertinti prognozuojamą papildomą maksimalią efektinę dozę, kurią per metus gaus įgulos narys. Jeigu ši dozė neviršija 1 mSv, jokių radiacinės saugos priemonių imtis nereikia.

33. Tais atvejais, kai prognozuojama papildoma maksimali efektinė dozė, kurią per metus gaus įgulos narys, viršija 1 mSv, bet yra mažesnė už 6 mSv, turi būti taikomi šie radiacinės saugos reikalavimai:

33.1. darbdaviai orlaivių įgulų narių darbo grafikus turi sudaryti taip, kad įgulų narių papildomos metinės efektinės dozės neviršytų 6 mSv;

33.2. nėščiosios įgulų narės apie nėštumą privalo informuoti darbdavį, kuris turi imtis priemonių, kad gemalo arba vaisiaus radiacinė sauga atitiktų gyventojų radiacinei saugai keliamus reikalavimus, o gemalo arba vaisiaus efektinė dozė per likusį nėštumo laikotarpį neviršytų 1 mSv;

33.3. įgulų narius darbdavys privalo informuoti apie galimas papildomos apšvitos pasekmes jų sveikatai.

34. Jeigu papildoma metinė efektinė dozė viršija 6 mSv, turi būti taikomi visi radiacinės saugos reikalavimai, nustatyti A kategorijos darbuotojams [5.4].

IX. RADIACINĖ SAUGA DARBO VIETOSE, KURIOSE NAUDOJAMOS ARBA SUSIDARO GAMTINĖS KILMĖS RADIONUKLIDŲ TURINČIOS MEDŽIAGOS

35. Tais atvejais, kai darbo vietose, kuriose naudojamos arba susidaro gamtinės kilmės radionuklidų turinčios medžiagos, darbuotojų prognozuojamos metinės efektinės dozės viršija 1 mSv, turi būti imamosi radiacinės saugos priemonių, nurodytų [5.4].

36. Veiklos rūšys ir produktai, kurie gali sąlygoti darbuotojų ir gyventojų apšvitos padidėjimą, nurodyti 4 priede. Už prognozuojamų dozių įvertinimą atsako juridinis asmuo, vykdamas atitinkamą veiklą pagal 4 p.

37. Kai kurios kitos veiklos rūšys ir produktai, nenurodyti šios higienos normos 4 priede, taip pat gali sąlygoti didesnę negu 1 mSv darbuotojų ir gyventojų metinę efektinę dozę. Už tokių veiklos rūšių identifikavimą atsako juridiniai asmenys, vykdamys atitinkamas veiklas, išvardytas šios higienos normos 4 punkte.

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, *Žin.*, 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISA00V-1175

X. LEIDŽIAMASIS RADONO IR JO SKILIMO PRODUKTŲ TŪRINIS AKTYVUMAS VANDENYJE

38. Šio skyriaus reikalavimai taikomi geriamajam vandeniui: iš pastatų vidaus vandentiekio čiaupų, vandens kolonėlių, talpyklų vandeniui gabenti, fasuojamam į prekinę tarą ir naudojamam maisto įmonėse, iš kitų vietų, iš kurių jis imamas naudoti.

39. Geriamajame vandenyje, kurį vartoja 50 ir daugiau žmonių arba kurio per parą suvartojama vidutiniškai 10 m³ ar daugiau, arba kuris vartojamas ūkinėje komercinėje veikloje, radono tūrinis aktyvumas neturi viršyti 100 Bq/l.

40. Geriamajame vandenyje, kurį vartoja 50 ir daugiau žmonių arba kurio per parą suvartojama vidutiniškai 10 m³ ar daugiau arba kuris vartojamas ūkinėje komercinėje veikloje, radono skilimo produkto ²¹⁰Po tūrinis aktyvumas neturi viršyti 0,1 Bq/l, ²¹⁰Bi – 0,2 Bq/l.

PASTABA. Šių radono skilimo produktų tūrinių aktyvumų matavimai atliekami tada, kai buvo imtasi priemonių radono tūriniam aktyvumui geriamajame vandenyje sumažinti, kaip to reikalauja 42 p.

41. Geriamajame vandenyje, kurį vartoja mažiau kaip 50 žmonių, kurio per parą suvartojama vidutiniškai mažiau kaip 10 m³, ir kuris nevartojamas ūkinėje komercinėje veikloje, radono tūrinis aktyvumas turi neviršyti 1000 Bq/l.

42. Jeigu radono arba jo skilimo produktų tūrinis aktyvumas geriamajame vandenyje viršija 39–41 p. nurodytus lygius, ruošiant šį vandenį turi būti imtasi priemonių radono arba jo skilimo produktų tūriniam aktyvumui sumažinti.

43. Vandenį, kuriame radono tūrinis aktyvumas viršija lygį, nurodytą 39 p., naudoti terapijos tikslais draudžiama.

44. Vandens radiologinio tyrimo radono tūriniam aktyvumui nustatyti ir radiacinės saugos įvertinimo pažymėjimo pavyzdys pateiktas 5 priede.

XI. RADONO SĄLYGOTŲ DOZIŲ PATALPOSE ĮVERTINIMAS

45. Radono sąlygota gyventojų efektinė dozė E patalpoje, skaičiuojant, kad per metus gyventojas joje praleidžia 7000 valandų, nustatoma taip:

$$E=1,72 \cdot 10^{-2} c_A.$$

Čia c_A – vidutinis radono tūrinis aktyvumas gyvenamojoje patalpoje, bekereliais kubiniam metrui. Dozės matavimo vienetas – mSv.

46. Radono sąlygota darbuotojo efektinė dozė E patalpoje, skaičiuojant, kad per metus darbuotojas darbo vietoje dirba 2000 valandų, nustatoma taip:

$$E=6,16 \cdot 10^{-3} c_A.$$

Čia c_A – vidutinis radono tūrinis aktyvumas darbo vietoje, bekereliais kubiniam metrui.

47. Jeigu darbuotojas darbo vietoje dirba mažiau kaip 2000 valandų per metus, apskaičiuojant radono sąlygotą efektinę dozę, turi būti atsižvelgiama į bendrą darbo tokiose patalpose trukmę per metus.

(Radono tūrinių aktyvumų patalpose ir darbo vietose matavimų akto pavyzdys)

_____ (matavimus atlikusios įstaigos pavadinimas)

_____ (kodas, adresas, telefonas)

**RADONO TŪRINIŲ AKTYVUMŲ PATALPOSE IR DARBO VIETOSE MATAVIMŲ
AKTAS**

_____ m. _____ d. Nr. _____

Savininkas (juridinio asmens pavadinimas ar fizinio asmens pavardė) _____

Adresas _____

Statinio paskirtis _____

Statinys (statomas, rekonstruojamas, eksploatuojamas) _____

Pastato geografinės koordinatės _____

Radono tūriniai aktyvumai matuoti prietaisu _____

Matuota nuo _____ m. _____ mėn. _____ d. _____ val. iki _____ m. _____ mėn. _____ d. _____ val.

Matavimo rezultatai

Matavimo vieta (patalpa)	Radono tūrinis aktyvumas, Bq/m ³

Vidutinis radono tūrinis aktyvumas pastate _____ Bq/m³

Žmonės darbo vietoje būna _____ kaip 80% darbo laiko

(daugiau, mažiau)

_____ (matavimus atlikusiojo pareigų pavadinimas)

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

_____ (dalyvavusiojo pareigų pavadinimas)

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

(Išorinės gama spinduliuotės lygiavertės dozės galios patalpose matavimų akto pavyzdys)

_____ (matavimus atlikusios įstaigos pavadinimas)

_____ (kodas, adresas, telefonas)

**IŠORINĖS GAMA SPINDULIUOTĖS LYGIAVERTĖS DOZĖS GALIOS PATALPOSE
MATAVIMŲ AKTAS**

_____ m. _____ d. Nr. _____

Savininkas (juridinio asmens pavadinimas ar fizinio asmens pavardė) _____

Adresas _____

Statinio paskirtis _____

Statinys (statomas, rekonstruojamas, eksploatuojamas) _____

Pastato geografinės koordinatės _____

Matuota prietaisu _____

Matavimų rezultatai

Matavimo vieta (patalpa)	Lygiavertės dozės galia, nSv/h

_____ (matavimus atlikusiojo pareigų pavadinimas)

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

_____ (dalyvavusiojo pareigų pavadinimas)

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

**(Statybinės medžiagos ir statybos produkto bandinio radiologinio tyrimo ir radiacinės saugos
įvertinimo pažymėjimo pavyzdys)**

_____ (tyrimą ir įvertinimą atlikusios įstaigos pavadinimas)

_____ (kodas, adresas, telefonas)

**STATYBINĖS MEDŽIAGOS ARBA STATYBOS PRODUKTO BANDINIO
RADIOLOGINIO TYRIMO IR RADIACINĖS SAUGOS ĮVERTINIMO
PAŽYMĖJIMAS**

_____ m. _____ d. Nr. _____

Asmuo, kuriam išduotas pažymėjimas, asmens adresas
Statybinės medžiagos arba statybos produkto pavadinimas ir identifikavimo žymuo
Gaminanti ar eksploatuojanti įmonė
Bandinį atrinko _____ (įstaigos pavadinimas) _____ aktas Nr. _____ (data)
Matavimus atliko _____ (įstaigos pavadinimas) _____ protokolas Nr. _____ (data)
IŠVADA. Ištyrus statybinės medžiagos (statybos produkto) bandinį nustatyta, kad radionuklidų aktyvumai jame yra (Bq/kg): ²²⁶ Ra _____ ²³² Th _____ ⁴⁰ K _____ ¹³⁷ Cs _____ Tirta statybinė medžiaga (statybos produktas) _____ higienos normos HN 85-2003 (atitinka / neatitinka) statybinių medžiagų ir statybos produktų _____ klasei keliamus reikalavimus. Dozė, kurią gali sąlygoti tirta statybinė medžiaga (statybos produktas) _____ (įvertinta, neįvertinta) PAPILDOMA IŠVADA (tuo atveju kai buvo įvertinta dozė, kurią gali sąlygoti tirta statybinė medžiaga arba statybos produktas). Metinė efektinė dozė, kurią gali sąlygoti tirta statybinė medžiaga (statybos produktas), yra _____ mSv PASTABA. Tuo atveju, kai statybinė medžiaga arba statybos produktas bus naudojamas atsižvelgiant į jo klasę, dozės, kurią jie gali sąlygoti, vertinti nereikia.

_____ (vadovo pareigų pavadinimas)

A. V.

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

**VEIKLOS RŪŠYS IR PRODUKTAI, KURIE GALI SĄLYGOTI DARBUOTOJŲ IR
 GYVENTOJŲ METINES APŠVITOS DOZES, VIRŠIJANČIAS 1 mSv**

Veiklos rūšis ir produkto pavadinimas	Darbuotojų apšvitos, viršijančios 1 mSv, šaltiniai	Gyventojų apšvitos, viršijančios 1 mSv, šaltiniai
1	2	3
Fosfatų pramonė (trašų gamyba): žaliavos gipsas ir nuosėdos	Gama spinduliuotė, įkvepiamos dulkės, gamtiniu uranu ir ²²⁶ Ra praturtintos nuosėdos ir užteršta įranga	Skystieji išmetalai, gipsas, atmosferos išrūkos su gamtiniu uranu ir ²²⁶ Ra
Fosforo rūgšties gamyba: žaliavos gipsas nuosėdos	Gama spinduliuotė, įkvepiamos dulkės, gamtiniu uranu ir ²²⁶ Ra praturtintos nuosėdos ir užteršta įranga	Skystieji išmetalai, gipsas, atmosferos išrūkos su gamtiniu uranu ir ²²⁶ Ra
Sieros rūgšties gamyba: piritų šlakas	Įkvepiamos dulkės su gamtiniais radionuklidais ir išorinė gama spinduliuotė	
Akmens anglies gamyba ir šlako panaudojimas: šlakas		Šlakas su gamtiniu uranu ir ²³² Th
Metallų lydinių gamyba: alavo rūda švinas ir bismutas ilmenitas, rutilas, boksitas ir raudonasis dumblas pirochloras, kolumbitas	Gama spinduliuotė, įkvepiamos dulkės, dulkių nuosėdos su gamtiniu uranu, ²²⁶ Ra ir ²³² Th bei užteršta įranga	Atmosferos išrūkos su gamtiniu uranu, ²²⁶ Ra ir ²³² Th
Magnio lydinių su toriu gamyba: galutiniai lydiniai pagrindiniai lydiniai	Dulkės ir dūmai su ²³² Th bei užteršta įranga	Atliekos su ²³² Th
Monazitinio smėlio perdirbimas: retųjų žemių elementų (cerio, lantano) rūdos	Įkvepiamos dulkės su gamtiniu uranu ir ²³² Th bei išorinė gama spinduliuotė	Atliekos su gamtiniu uranu ir ²³² Th
Smėlio naudojimas liejyklose: cirkonio smėlis monazito smėlis	Įkvepiamos dulkės su gamtiniais radionuklidais, išorinė gama spinduliuotė ir užteršta įranga	
Ugniai atsparių statybinių ir šlifavimui skirtų medžiagų bei keramikos gamyba: cirkonio mineralai	Įkvepiamos dulkės su gamtiniu uranu ir ²³² Th, išorinė gama spinduliuotė ir užteršta įranga	Atliekos su gamtiniu uranu ir ²³² Th

1	2	3
Naftos ir dujų pramonė: nuosėdos	Įkvepiamos nuosėdų dulkės su ^{226}Ra ir ^{232}Th , išorinė gama spinduliuotė ir užteršta įranga	Atliekos (nuosėdos) su ^{226}Ra ir ^{232}Th
Titano oksido pigmento gamyba: žaliavos (ilmenito ir rutilo rūdos) skystosios atliekos	Išorinė gama spinduliuotė, įkvepiamos dulkės su gamtiniu uranu ir ^{232}Th bei užteršta įranga	Atliekos su gamtiniu uranu ir ^{232}Th (jas panaudojant)
Suvirinimo elektrodų ir dujų gaubtų su toriu gamyba: suvirinimo elektrodai dujų gaubtai	Įkvepiami suvirinimo dūmai, išorinė gama spinduliuotė saugojimo vietose, galandant elektrodus įkvepiamos dulkės su ^{232}Th ir užteršta įranga	Elektrodų galandymo atliekos arba dujų gaubtai su ^{232}Th (juos laidojant)
Optikos ir stiklo pramonė: stiklo gaminiai oftalmologinis stiklas akiniams ir kontaktiniams lęšiams, optiniai lęšiai su toriu	Poliruoiant ir pjaustant stiklą įkvepiamos dulkės su ^{232}Th ir užteršta įranga	Išorinė gama ir alfa (į akis) spinduliuotė
Porcelianinių dantų protezų gamyba: porcelianas su toriu	Šlifuojant ir pjaustant porcelianą įkvepiamos dulkės su gamtiniu uranu	
Natūralūs akmenys: granitas juodieji skalūnai tufas	Išorinė gama spinduliuotė	Statybinių medžiagų išorinė gama spinduliuotė ir radonas
Durpių pelenų panaudojimas: durpių pelenai	Išorinė gama spinduliuotė	Išorinė gama spinduliuotė ir radonas

(Vandens radiologinio tyrimo radono tūriniam aktyvumui nustatyti ir radiacinės saugos
įvertinimo pažymėjimo pavyzdys)

_____ (tyrimą ir įvertinimą atlikusios įstaigos pavadinimas)

_____ (kodas, adresas, telefonas)

**VANDENS RADIOLOGINIO TYRIMO RADONO TŪRINIAM AKTYVUMUI
NUSTATYTI IR RADIACINĖS SAUGOS ĮVERTINIMO
PAŽYMĖJIMAS**

_____ m. _____ d. Nr. _____

Asmuo, kuriam išduotas pažymėjimas, asmens adresas	
Gaminanti ar eksploatuojanti įmonė	Kiekis
Vandens bandinį rinko _____ (įstaigos pavadinimas) _____ aktas	
Nr. _____ (data)	
Matavimus atliko _____ (įstaigos pavadinimas) _____ protokolas	
Nr. _____ (data)	
IŠVADA. Ištyrus vandens bandinį nustatyta, kad radono tūrinis aktyvumas jame yra _____ Bq/l.	
Tirtas vanduo _____ higienos normos HN 85-2003 vandeniui keliamus reikalavimus (atitinka / neatitinka)	

_____ (vadovo pareigų pavadinimas)

A. V.

_____ (parašas)

_____ (vardas ir pavardė)

Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Įsakymas

Nr. [V-1175](#), 2008-12-02, Žin., 2008, Nr. 141-5587 (2008-12-09), i. k. 1082250ISAK00V-1175

Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 22 d. įsakymo Nr. V-749 "Dėl Lietuvos higienos normos HN 85:2003 "Gamtinė apšvita. Radiacinės saugos normos" patvirtinimo" pakeitimo