

**LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO IR
LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO**

**Į S A K Y M A S
DĖL ĖMINIŲ ĖMIMO, ĮVYKUS BRANDUOLINEI AR RADIACINEI AVARIJAI,
TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO**

2003 m. spalio 6 d. Nr. V-584/486
Vilnius

Vykdydami Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 m. gegužės 12 d. nutarimą Nr. 578 „Dėl dozimetrinės kontrolės radiacinės avarijos atveju bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. [45-1247](#)) bei įgyvendindami Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. 371 „Dėl Lietuvos Respublikos gyventojų apsaugos radiacinės avarijos Ignalinos atominėje elektrinėje atveju plano patvirtinimo“ patvirtintą Lietuvos Respublikos gyventojų apsaugos radiacinės avarijos Ignalinos atominėje elektrinėje atveju planą (Žin., 2000, Nr. [32-908](#)),

t v i r t i n a m e Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai, taisykles (pridedama).

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

JUOZAS OLEKAS

APLINKOS MINISTRAS

ARŪNAS KUNDROTAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos
ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos
ministro 2003 m. spalio 6 d.
įsakymu Nr. V-584/486

ĖMINIŲ ĖMIMO, ĮVYKUS BRANDUOLINEI AR RADIACINEI AVARIJAI, TAISYKLĖS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai, taisyklės (toliau – Taisyklės) įteisina Lietuvos higienos normos HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ (Žin., 2001, Nr. 11-388) bei Lietuvos higienos normos HN 99:2000 „Gyventojų apsauga, įvykus radiacinei ar branduolinei avarijai“ (Žin., 2000, Nr. [57-1691](#)), Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. balandžio 11 d. įsakymo Nr. 371 „Dėl Lietuvos Respublikos gyventojų apsaugos radiacinės avarijos Ignalinos atominėje elektrinėje atveju plano patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [32-908](#)) reikalavimus, kurie tiesiogiai susiję su gyventojų apsaugos, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai, užtikrinimu.

2. Taisyklėmis įteisinami ėminių ėmimo metodai ir aplinkos komponentų ėminių, aplinkos dozės galios matavimų, jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinio radiologinio įvertinimo, alfa, gama, vietovėje („in-situ“) gama, oro ir vandens bendrojo alfa ir bendrojo beta aktyvumo, stroncio aktyvumo, tričio tūrinio aktyvumo matavimo protokolai.

3. Taisyklėmis įteisinami vienodos formos protokolai duomenų apdorojimui ir analizei palengvinti, padėti institucijoms iš anksto pasirengti ėminių ėmimui bei radioaktyviojo užterštumo matavimams bei užtikrinti duomenų teikimą vienoda tvarka, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai.

4. Ėminių ėmimo metodai ir protokolų formos privalomi visoms institucijoms ir laboratorijoms, imančioms ėminių ir atliekančioms radiologinius tyrimus, įvykus branduolinei arba radiacinei avarijai.

5. 9–12 punktuose išvardytos procedūros taikomos visais šiose Taisyklėse nurodytais ėminių ėmimo atvejais. Siekiant išvengti kartojimosi, bendrosios procedūros aprašytos II skyriuje, o dokumento tekste pateikiamos nuorodos į atitinkamus punktus. 8–15 prieduose pateiktų protokolų formos taikomos tada, kai jų neparengia atitinkamų matavimų programinė įranga.

6. Šiose Taisyklėse vartojami terminai ir apibrėžimai:

6.1. **aktyvumas (A)**

Radionuklidų, tam tikru metu esančių tam tikroje energetinėje būsenoje, kiekis, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A = \frac{dN}{dt},$$

čia:

A – aktyvumas, bekereliais (Bq);

dN – tikėtinas savaiminių branduolinių virsmų (šuolių iš minėtos energetinės būsenos) skaičius per laiko tarpą dt.

6.2. **apšvita** – procesas, kurio metu jonizuojančiosios spinduliuotės srautas apšvitina žmogų ar aplinką;

6.3. **branduolinė avarija** – grandininės branduolių dalijimosi reakcijos aktyviojoje reaktoriaus zonoje kontrolės ir valdymo sutrikimas; kritinės masės susidarymas pakraunant, perkraunant, pervežant ir saugojant branduolinį kurą; šilumos mainų sutrikimai, sukėlę kuro elementų pažeidimą ir (ar) personalo apšvitinimą, viršijantį leistinas ribas;

6.4. **deaktyvavimas** – radionuklidų šalinimas nuo žmogaus kūno, aprangos ir kitų objektų bei žemės paviršiaus;

6.5. **dozė** – kiekybinis jonizuojančiosios spinduliuotės įvertinimas;

6.6. **dozės galios matuoklis** – įtaisas, prietaisas ar sistema dydžiui, susijusiam su sugertosios arba lygiavertės dozės galia, matuoti ar įvertinti;

6.7. **ėminys** – tiriamosios visumos dalis, paruošta siųsti į laboratoriją ir skirta kontrolei ar tyrimams;

6.8. **individualusis dozimetras** – prietaisas, skirtas individualiosios dozės ekvivalentui matuoti;

6.9. **individualiosios saugos priemonės** – techninės darbuotojų saugos priemonės nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio: prijuostės, pirštinės, avalynė, akiniai, skydeliai, širmos ir kt.;

6.10. **išorinė apšvita** – apšvita, kurią patiria žmonės, kai juos veikia išorinė jonizuojančioji spinduliuotė;

6.11. **jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis** – aparatas, radioaktyvioji medžiaga, įrenginys, gaminys arba prekė, skleidžiantys arba galintys skleisti jonizuojančiąją spinduliuotę;

6.12. **mėginys** – ėminio dalis, paruošta tolesnei analizei;

6.13. **radiacinė avarija** – situacija, kilusi dėl aparato gedimo arba technologinio proceso pažeidimų ar kitų priežasčių, kai dėl jų padarinių ar galimų padarinių reikia taikyti radiacinės saugos priemones;

6.14. **radioaktyvusis užterštumas** – bet kurios medžiagos, paviršiaus ar aplinkos bei žmogaus užterštumas radioaktyviosiomis medžiagomis. Žmogaus radioaktyvusis užterštumas – tai ir išorinis odos užterštumas, ir vidinis užterštumas;

6.15. **savitasis aktyvumas** – mėginio aktyvumo ir jo masės santykis, bekereliais kilogramui (Bq/kg);

6.16. **skaitmeninis dozimetras** – tiesiogiai lygiavertės dozės galią arba (ir) išorinės apšvitos dozę rodantis prietaisas;

6.17. **tūrinis aktyvumas** – bandinio aktyvumo ir jo tūrio santykis. Matavimo vienetai: dujose – bekerelis kubiniam metrui (Bq/m³), skysčiuose – bekerelis litrai (Bq/l);

6.18. **vidinė apšvita** – žmogaus patiriama apšvita, kai į jo organizmą kvėpuojant, su maistu ar vandeniu arba tiesiog per kūno odą ar žaizdas patenka radionuklidai.

7. Taisyklės parengtos vadovaujantis šiais teisės aktais:

7.1. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu (Žin., 1992, Nr. [5-75](#); 1996, Nr. [57-1335](#); 1997, Nr. [65-1540](#));

7.2. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymu (Žin., 1997, Nr. [112-2824](#));

7.3. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymu (Žin., 1996, Nr. [119-2771](#));

7.4. Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymu (Žin., 1998, Nr. [115-3230](#));

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

7.6. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 578 „Dėl dozimetrinės kontrolės radiacinės avarijos atveju bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. [45-1247](#));

7.7. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2000 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. 371 „Dėl Lietuvos Respublikos gyventojų apsaugos radiacinės avarijos Ignalinos atominėje elektrinėje atveju plano patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. [32-908](#));

7.8. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2001 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. 75 „Dėl pasirengimo likviduoti radiacinius incidentus“;

7.9. Radiacinės saugos centro direktoriaus 2002 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 57 „Dėl dozimetrinės kontrolės, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai, taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. [9-336](#));

7.10. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyviniu dokumentu LAND 36-2000 „Aplinkos elementų užterštumo radionuklidais matavimas – mėginių gama spektrinė analizė spektrometru, turinčiu puslaidininkinį detektorių“;

7.11. Lietuvos higienos norma HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ (Žin., 2002, Nr. [11-388](#));

7.12. Lietuvos higienos norma HN 99:2000 „Gyventojų apsauga, įvykus radiacinei ar branduolinei avarijai“ (Žin., 2000, Nr. [57-1691](#));

7.13. Lietuvos higienos norma 84:1998 „Didžiausi leidžiami maisto žaliavų ir maisto produktų, pašarų radioaktyviojo užterštumo lygiai po branduolinės ar radiacinės avarijos“.

8. Rengiant Taisykles naudotasi:

8.1. Tarptautinės atominės energijos agentūros 1999 m. leidiniu „Pagrindiniai monitoringo, įvykus branduolinei ar radiacinei avarijai, principai“ (anglų k.) IAEA-TECDOC-1092 Generic procedures for Monitoring in a Nuclear or Radiological Emergency, International Atomic Energy Agency, June 1999, Vienna;

8.2. V. Valiukėnas, E. Makariūnienė, G. Morkūnas, Jonizuojančiosios spinduliuotės ir radiacinės saugos terminų žodynas, Vilnius, 1999;

8.3. LST ISO 78-2:1998 Standartų aprašai. 2 dalis: Cheminės analizės standartas.

II. BENDROSIOS VISŲ TIPŲ ĖMINIŲ ĖMIMO PROCEDŪROS

9. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė

9.1. Procedūrai atlikti rekomenduojama turėti tokias asmeninės apsaugos priemones:

9.1.1. individualųjį skaitmeninį dozimetą ir individualųjį dozimetą;

9.1.2. drėgmei atsparią aprangą (gali būti vienkartinis komplektas), skirtą darbui su radioaktyviosiomis medžiagomis užterštoje teritorijoje, apsaugančią nuo pavojingų dulkių bei drėgmės;

9.1.3. neperšlampamą, lengvai deaktyvuojamą avalynę;

9.1.4. akinius, apsaugančius nuo dulkių;

9.1.5. medvilnines pirštines bei vienkartinės gumines pirštines;

9.1.6. filtravimo prietaisų komplektą kvėpavimo takams apsaugoti.

9.2. Apsirengti apsauginius rūbus ir apsiauti tinkamą avalynę, užsimauti pirštines, užsidėti akinius ir kvėpavimo takus apsaugančią priemonę.

9.3. Pritvirtinti skaitmeninį dozimetą išorinėje apsauginių rūbų pusėje, prieš tai įdėjus jį į polietileninį maišelį, bei įjungti garsinį signalą, pranešantį apie sukauptą nustatytą išorinės apšvitos dozę arba aplinkos dozės galią. Individualųjį dozimetą pritvirtinti po apsauginiais rūbais.

9.4. Įrangą ir prietaisus apgaubti polietileno plėvele.

9.5. Kartu su grupės vadovu suplanuoti darbo užterštoje teritorijoje trukmę pagal nustatytas dozės ribas.

9.6. Būnant užterštoje teritorijoje nevalgyti, negerti, nerūkyti, rankomis neliesti veido, burnos, akių.

9.7. Baigus darbą, atsargiai nusirengti apsauginius rūbus bei nusiimti kvėpavimo takų apsaugos filtrą, stengiantis išvengti odos ir vidinės kūno taršos išeinant iš užterštos teritorijos.

10. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas

10.1. Sandariai uždaryti polietileninį maišelį, į kurį įdėtas ėminys.

10.2. Ėminio etiketėje pažymėti jo kodą.

10.3. Polietileninį maišelį su ėminiu įdėti į kitą maišelį ir užsandarinti taip, kad būtų apsaugota etiketė.

10.4. Ėminio kodą pažymėti protokole.

11. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas

Visus naudotus indus ir įrankius deaktyvuoti deaktyvavimo tirpalu arba švariu vandeniu, nusausti vienkartinėmis servetėlėmis arba popieriniu rankšluosčiu.

12. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį

Turimais prietaisais patikrinti žmonių ir naudotos įrangos radioaktyvųjį užterštumą.

III. DARŽOVIŲ, VAISIŲ, UOGŲ IR PAŠARŲ ĖMINIO ĖMIMAS

13. Tikslas bei taikymas

- 13.1. Paimti daržovių, vaisių, uogų ar pašarų ėminį radioaktyviajam užterštumui nustatyti.
- 13.2. Daržovių, vaisių, uogų ir pašarų ėminiai imami siekiant įvertinti, ar galima juos vartoti žmonių maistui arba gyvuliams šerti.
- 13.3. Ėminiai imami augalų auginimo vietose.
- 13.4. Ėminiai imami didžiajam taršos srautui ir radioaktyviųjų dulkių debesiui praslinkus.
- 13.5. Imant ėminius, reikia saugotis galimos išorinės ir vidinės taršos radionuklidais. Dėl nuo žemės pakilusių dulkių dalelių galima apšvita per kvėpavimo takus.

14. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų sukomplektavimas

- 14.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminio ėmimo vietos (taškai), plotas, ėminio dydis (svoris, tūris) bei ėminių skaičius kiekviename taške.
- 14.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus ir priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:
 - 14.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;
 - 14.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;
 - 14.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;
 - 14.2.4. rašymo priemonės bei popierius užrašams;
 - 14.2.5. protokolo blankai (1 priedas);
 - 14.2.6. komplektas augalų ėminiams imti (matuoklis ėmimo plotui nustatyti, sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti, kastuvai, peilis, žirkklės);
 - 14.2.7. 10–20 l polietileninė talpykla su tirpalu arba švairiu vandeniu ėminių ėmimo įrangai deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;
 - 14.2.8. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.
- 14.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.

15. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė (žr. 9 punktą)

16. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole

- 16.1. Rasti nurodytą ėminių ėmimo vietą (tašką) vietovėje.
- 16.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.
- 16.3. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole. Vietovei atpažinti nurodyti ypatingus šiam plotui statinius arba kitus orientyrus.
- 16.4. Matuoti aplinkos dozės galią ėminių ėmimo vietoje 3 kartus 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus bei 3 kartus dirvožemio paviršiuje (3 cm aukštyje), vidutinės matavimo vertės pažymėti protokole. Neimti ėminio arti medžių, krūmų, kelių.

17. Ketvirtoji procedūra. Ėminio ėmimas

- 17.1. Pamatuoti ėmimo plotą.
- 17.2. Paėmus ėminį, įdėti jį į polietileninį maišelį.
- 17.3. Ėminiui imti augalų žaliąsias dalis (ne stiebus ar šaknis, nebent jie būtų naudojami maistui arba pašarui), prinokusių vaisių ir daržoves. Jei yra, imti ir ant lapų susikaupusią rasą arba šerkšną.

18. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas (žr. 10 punktą)

19. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas (žr. 11 punktą)

20. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį (žr. 12 punktą)

IV. DIRVOŽEMIO IR AUGALŲ ĖMINIO ĖMIMAS

21. Tikslas ir taikymas

- 21.1. Paimti dirvožemio ir augalų ėminius radioaktyviajam užterštumui nustatyti, matuoti gama/beta dozės galią ėminio ėmimo vietoje.
- 21.2. Dirvožemio radioaktyvusis užterštumas toje pačioje vietovėje gali labai skirtis, todėl tinkamoms ėminio ėmimo vietoms nustatyti naudojamos vidutinės vietovės aplinkos dozės galios vertės.

21.3. Ėminio ėmimo metu galima išorinė ir vidinė apšvita (įkvėpus nuo dirvos pakilusių dulkių).

22. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų sukomplektavimas

22.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminių ėmimo vietos (taškai), plotas, ėmimo gylis, ėminių matmenys (svoris, tūris) bei skaičius kiekviename taške.

22.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus ir priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:

22.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. matavimo diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;

22.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;

22.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;

22.2.4. rašymo priemonės bei popierius užrašams;

22.2.5. protokolo blankai (2 priedas);

22.2.6. komplektas augalų ėminiams imti (matuoklis ėmimo plotui nustatyti, žirklys);

22.2.7. komplektas dirvožemio ėminiams imti (turimo diametro žiedas, kastuvėlis);

22.2.8. sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti;

22.2.9. 10–20 l polietileninė talpykla su deaktyvavimo tirpalu arba švariu vandeniu ėmimo įrangai deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;

22.2.10. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.

22.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį;

23. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė (žr. 9 punktą)

24. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole

24.1. Rasti nurodytą ėminių ėmimo vietą (tašką) vietovėje.

24.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.

24.3. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole. Vietovei atpažinti nurodyti ypatingus šiam plotui statinius arba kitus orientyrus.

24.4. Matuoti aplinkos dozės galią ėminio ėmimo vietoje tris kartus 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus bei tris kartus dirvožemio paviršiuje (3 cm aukštyje), protokole pažymėti vidutinę dozės galios vertę.

24.5. Neimti ėminio po medžiais, krūmais ar kitose neatvirose vietose, arti kelių, griovių ir sankasų.

25. Ketvirtoji procedūra. Augalų ir dirvožemio ėminių ėmimas

25.1. Pamatuoti ėmimo plotą. Augalus nukirpti žirkėmis arti dirvožemio paviršiaus (2 cm virš dirvožemio) ir iš jų sudaryti ėminį.

25.2. Naudojant turimą dirvožemio ėmimo žiedą, imti nurodyto gylio dirvožemio ėminį iš tos vietos, iš kurios imtas (jei imtas) augalų ėminys. Jeigu užduotyje gylis nenurodytas, imti 5 cm gylyje.

25.3. Ėminį įdėti į polietileninį maišą.

25.4. Jeigu praslinkus radioaktyviajam debesiui prisnigo, ėminį imti tik nuvalius sniegą. Jeigu prisnigo iki iškritų patekimo ant dirvožemio, imti sniego ėminį, po to toje pačioje vietoje imti dirvožemio ėminį.

26. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas (žr. 10 punktą)

27. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas (žr. 11 punktą)

28. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį (žr. 12 punktą)

V. DUGNO NUOSĖDŲ ĖMINIO ĖMIMAS

29. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų komplektavimas

29.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodyti vandens telkiniai, ėminių ėmimo gylis, matmenys (svoris, tūris) bei ėminių skaičius kiekviename taške.

29.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus ir priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:

- 29.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. matavimo diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;
- 29.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;
- 29.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;
- 29.2.4. rašymo priemonės bei popierius užrašams;
- 29.2.5. protokolo blankai (3 priedas);
- 29.2.6. komplektas dugno nuosėdų ėminiams imti (valtis, matuoklis ėmimo gyliui nustatyti, specialus prietaisas dugno nuosėdoms rinkti, kibiras bei kastuvai dugno nuosėdų ėminiams priekrantėje imti, sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti);
- 29.2.7. 10–20 l polietileninė talpykla su deaktyvavimo tirpalu arba švriu vandeniu ėminių ėmimo įrangai deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;
- 29.2.8. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.
- 29.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.
- 30. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė** (žr. 9 punktą)
- 31. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole**
- 31.1. Rasti nurodytą ėminio ėmimo vietą (tašką – vandens telkinį) vietovėje.
- 31.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.
- 31.3. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole. Vietovei atpažinti nurodyti ypatingus šiam plotui statinius arba kitus orientyrus.
- 32. Ketvirtoji procedūra. Ėminio ėmimas**
- 32.1. Ėminys turi būti imamas ramioje upės vietoje arba ten, kur srovė lėta.
- 32.2. Pamatuoti ėminio ėmimo gylį.
- 32.3. Imti ėminį turima dugno nuosėdų ėmimo įranga.
- 32.4. Neturint specialios įrangos, jeigu įmanoma, priekrantės zonoje pasemti dumblo nuosėdų kibiru arba kastuvu ir protokole nurodyti ėminio ėmimo gylį. Pamatuoti dozės galią skysto ėminio viduje (panardinus apsaugine plėvele apsaugotą jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklio detektorių į ėminį) (mikroSv/val.), vidutinę matavimo vertę pažymėti protokole.
- 32.5. Ėminį įdėti į polietileninį maišelį.
- 33. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas** (žr. 10 punktą)
- 34. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas** (žr. 11 punktą)
- 35. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį** (žr. 12 punktą)

VI. ORO ĖMINIO ĖMIMAS

- 36. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų komplektavimas**
- 36.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminių ėmimo vietos (taškai), ėmimo trukmė (siurbiamo oro tūris) bei ėminių kiekviename taške skaičius.
- 36.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus bei priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:
- 36.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;
- 36.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;
- 36.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;
- 36.2.4. rašymo priemonės bei popierius užrašams;
- 36.2.5. protokolo blankai (4 priedas);
- 36.2.6. ėminio ėmimo komplektas (oro siurblys, filtro laikiklis, filtrai, sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti);
- 36.2.7. 10–20 l polietileninė talpykla su deaktyvavimo tirpalu arba švriu vandeniu ėminių ėmimo prietaisams deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;
- 36.2.8. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.
- 36.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.

37. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė (žr. 9 punktą)

38. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole

38.1. Rasti nurodytą vietovę.

38.2. Parinkti nurodytoje vietovėje mažiau vėjuotą vietą.

38.3. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.

38.4. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole. Vietovei atpažinti nurodyti ypatingus šiam plotui statinius arba kitus orientyrus.

39. Ketvirtoji procedūra. Oro ėminio ėmimas

39.1. Parinkti tinkamo tipo filtrą oro ėminiui imti.

39.2. Pažymėti filtro paviršių, per kurį oras bus įsiurbiamas.

39.3. Filtro laikiklį įtvirtinti 1 m aukštyje nuo žemės paviršiaus (naudojant stovą, automobilį ar kita).

39.4. Tris kartus išmatuoti foninį filtro jonizuojančiosios spinduliuotės intensyvumą dozės galios matuokliu toliau nuo ėminio ėmimo vietos (pvz., automobilio viduje, pastate arba ne debesies zonoje). Vidutines matavimo vertes pažymėti protokole.

39.5. Įjungti oro siurbį ir pažymėti protokole tikslų ėminio ėmimo pradžios laiką ir oro siurbimo greitį.

39.6. Orą siurbti 10 min., jeigu užduotyje nenurodyta kitaip.

39.7. Kol oras siurbiamas, netoli nuo siurbimo vietos matuoti aplinkos dozės galią tris kartus 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus bei tris kartus dirvožemio paviršiuje (3 cm aukštyje).

39.8. Aplinkos dozės galios matavimų rezultatų vidutines vertes pažymėti protokole.

39.9. Baigus siurbti orą, nurodyti ėminio ėmimo greitį protokole.

39.10. Jei reikia, paimti dirvožemio ėminį.

39.11. Atsargiai nuimti filtrą.

39.12. Jį įdėti į plastikinę pakuotę, užsandarinti, užrašyti kodą. Kodą pažymėti protokole.

39.13. Išmatuoti filtro su ėminiu jonizuojančiosios spinduliuotės intensyvumą, neliečiant filtro paviršiaus, ir matavimo duomenis pažymėti protokole.

40. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas (žr. 10 punktą)

41. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas (žr. 11 punktą)

42. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį (žr. 12 punktą)

VII. PIENO ĖMINIO ĖMIMAS

43. Tikslas ir taikymas

43.1. Paimti pieno ėminį radioaktyviajam užterštumui nustatyti.

43.2. Pieno ėminiai imami: didesnių avarijų atvejais – iš pieno surinkimo punktų ar perdirbimo įmonių, lokalių avarijų atvejais – iš individualių ūkių.

44. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų komplektavimas

44.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminių ėmimo vietos (taškai), vieno ėminio tūris bei skaičius kiekviename taške.

44.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus bei priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:

44.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. matavimo diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;

44.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;

44.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;

44.2.4. protokolų blankai (5 priedas);

44.2.5. rašymo priemonės (nenusiplaunantis rašiklis) bei popierius užrašams;

44.2.6. komplektas pieno ėminiams imti (indas su rankena (semtuvas), polietileninė tara su užsukamais kamščiais (turimos talpyklos, rekomenduojama – 1 litro), marlė pienui košti, piltuvėlis, sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti);

44.2.7. 10–20 l polietileninė talpykla su deaktyvavimo tirpalu arba švariu vandeniu ėminio ėmimo įrangai deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;

44.2.8. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.

44.3. Patikrinti įrangą bei priemones, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.

45. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė (žr. 9 punktą)

46. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole

46.1. Rasti nurodytą ėminio ėmimo vietą (tašką) nurodytoje vietovėje.

46.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.

46.3. Vietovę surasti žemėlapyje ir aprašyti protokole, pildant protokolą nurodyti pašarų tipą, melžimo datą ir laiką, ganyklos vietą bei kitus duomenis (ganyklos arba pieno talpyklos, iš kurios imamas ėminys, savininko duomenis, jeigu savininkas yra).

47. Ketvirtoji procedūra. Pieno ėminio ėmimas

47.1. Pasėmus semtuvu pieno, naudojant piltuvėlį ir kelis kartus sulenktą marlę, vengiant papildomos radioaktyviosios taršos iš aplinkos, supilti jį į indą. Matuoti dozės galią pieno talpykloje, iš kurios imamas ėminys (panardinus apsaugine plėvele apgaubtą jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklio detektorių į talpyklą) (mikroSv/val.) tris kartus, vidutinę matavimo vertę pažymėti protokole.

47.2. Ėminio tūris turi būti ne mažesnis kaip 1 litras, jeigu kitaip nenurodyta užduotyje.

48. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas (žr. 10 punktą)

49. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas (žr. 11 punktą)

50. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį (žr. 12 punktą)

VIII. VANDENS ĖMINIO ĖMIMAS

51. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų komplektavimas

51.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminių ėmimo vietos (taškai), vieno ėminio tūris bei ėminių kiekviename taške skaičius.

51.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus bei priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:

51.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val matavimo diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;

51.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;

51.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;

51.2.4. protokolų blankai (6 priedas);

51.2.5. rašymo priemonės (nenusiplaunantis rašiklis) bei popierius užrašams;

51.2.6. komplektas vandens ėminiams imti (indas su rankena (semtuvas), užsukama polietileninė tara (turimos talpos, rekomenduojama – 1 litro), marlė vandeniui filtruoti, piltuvėlis, sandarūs polietileniniai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti);

51.2.7. 10–20 l polietileninė talpykla su tirpalu arba švariu vandeniu ėmimo prietaisams deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;

51.2.8. krepšys, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.

51.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.

52. Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė (žr. 9 punktą)

53. Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole

53.1. Rasti nurodytą ėminio ėmimo vietą (tašką) vietovėje.

53.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.

53.3. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole.

53.4. Geriamojo vandens ėminys imamas tiesiai iš vandentiekio čiaupo arba iš vandenvietės, tiekiančios vandenį.

54. Ketvirtoji procedūra. Vandens ėminio ėmimas

54.1. Prieš imant ėminį, ėmimo indas bei piltuvėlis turi būti perplauti vandeniu, kuris bus imamas. Perplovimo vanduo išpilamas iš indo lauk.

54.2. Semti semtuvu, naudojant piltuvėlį užpildyti polietileninę tarą. Ėminio tūris visada turi būti ne mažesnis kaip 1 litras, jeigu kitaip nenurodyta užduotyje.

54.3. Jei reikia, vandens ėminys filtruojamas per keletą kartų sulenktą marlę, kuri įdedama į piltuvėlį.

54.4. Jeigu vandens ėminiai nepristatomi į laboratoriją per kelias valandas, jie konservuojami. Į indą, prieš imant ėminį arba tuojau pat paėmus, įpilama koncentruotos azoto rūgšties (2 ml rūgšties 1 litrui vandens). Konservavimas apsaugo nuo radionuklidų nusėdimo ant indo sienelių.

54.5. Imant atvirų telkinių vandens ėminį, vengti labai sraunių ir dumblių. Stengtis, kad nepatektų dumblo. Neimti ėminiui balų vandens.

54.6. Imant ėminį tris kartus matuoti aplinkos dozės galią 1 m aukštyje nuo dirvožemio ar telkinio paviršiaus, dozės galios vidutinę vertę pažymėti protokole. Išmatuoti dozės galią vandens ėminio viduje (panardinus detektorį į mėginį) tris kartus, dozės galios vidutinę vertę pažymėti protokole.

54.7. Kritulius rinkti rinktuvo apimamame plote.

54.8. Prieš tai pamatuoti aplinkos dozės galią ir pildyti protokolą, nurodant rinkimo pradžios laiką.

54.9. Pabaigus rinkti kritulius, dar kartą pamatuoti aplinkos dozės galią, protokole pažymėti, rinkimo pabaigos laiką.

54.10. Naudojant graduotą cilindą, matuoti surinktų kritulių tūrį ir jį pažymėti protokole.

54.11. Kritulius rinkti atviroje vietoje. Rekomenduojama nestatyti rinktuvo po medžiais, krūmais, arti kelių. Jeigu ėminio rinkimo laikotarpiu pasikeičia kritulių forma, pvz., lietu pakeičia sniegas, rinkti ir vieną, ir kitą.

55. **Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas** (žr. 10 punktą).

56. **Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas** (žr. 11 punktą).

57. **Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį** (žr. 12 punktą).

IX. ŽOLĖS ĖMINIO ĖMIMAS

58. Pirmoji procedūra. Įrangos bei prietaisų komplektavimas

58.1. Turėti parengtą užduotį, kurioje turi būti nurodytos ėminių ėmimo vietos (taškai), vieno ėminio tūris bei ėminių kiekviename taške skaičius.

58.2. Sukomplektuoti įrangą, prietaisus bei priemones pagal rekomenduojamą sąrašą:

58.2.1. jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galios matuoklis (ne mažesnio kaip 0,1–100 mikroSv/val. matavimo diapazono) su atsarginiais maitinimo elementais;

58.2.2. navigacinis prietaisas arba vietovės žemėlapis;

58.2.3. žibintuvėlis su atsarginiais maitinimo elementais;

58.2.4. protokolų blankai (7 priedas);

58.2.5. rašymo priemonės (nenusiplaunantis rašiklis) bei popierius užrašams;

58.2.6. komplektas žolės ėminiams imti (matavimo priemonė ėmimo plotui nustatyti, žirklys, peilis, sandarūs polietileningiai maišeliai, etiketės ėminiams žymėti);

58.2.7. 10–20 l polietilininė talpykla su tirpalu arba švariu vandeniu ėminių ėmimo prietaisams deaktyvuoti ir popieriniai rankšluosčiai arba vienkartinės servetėlės – nusausinti;

58.2.8. krepšys ėminiams, dėžė prietaisams ir įrangai transportuoti.

58.3. Patikrinti įrangą bei prietaisus, įsitikinti, ar jie paruošti darbui, patikrinti radijo ryšį.

59. **Antroji procedūra. Asmeninių apsaugos priemonių naudojimas bei darbo užterštoje teritorijoje trukmės kontrolė** (žr. 9 punktą)

60. **Trečioji procedūra. Vietovės identifikavimas ir pažymėjimas protokole**

60.1. Rasti nurodytą ėminio ėmimo vietą (tašką) vietovėje.

60.2. Jeigu naudojami navigaciniai prietaisai, pažymėti jų rodmenis protokole.

60.3. Jeigu navigacinių prietaisų nėra, vietovę surasti žemėlapyje ir pažymėti protokole. Vietovei atpažinti nurodyti ypatingus statinius arba kitus orientyrus.

60.4. Pasirinkti atvirą ganyklos vietą, nerinkti ėminio po medžiais, krūmais, arti kelių, griovių ir sankasų. Renkami ganyklos žolynų pavyzdžiai turi būti panašių rūšių ir aukščio.

61. Ketvirtoji procedūra. Žolės ėminio ėmimas

61.1. Pažymėti plotą, kuriame bus renkamas ėminys.

61.2. Kirpti žirkklėmis (arba aštriu peiliu) žolę 2 cm virš dirvožemio, neužteršiant žolės ėminio žemėmis.

61.3. Ėminiui imti augalų žaliąsias dalis.

61.4. Pamatuoti aplinkos dozės galią ėminio ėmimo vietoje tris kartus 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus bei dirvožemio paviršiuje (3 cm aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus). Vidutinės vertes pažymėti protokole.

62. Penktoji procedūra. Ėminio pakavimas ir kodo suteikimas (žr. 10 punktą).

63. Šeštoji procedūra. Indų ir įrankių deaktyvavimas (žr. 11 punktą).

64. Septintoji procedūra. Taršos kontrolė paėmus ėminį (žr. 12 punktą).

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
1 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

DARŽOVIŲ, VAISIŲ, UOGŲ IR PAŠARŲ ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėminį, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėminį ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė) _____
(parašas)

Ėmimo data _____ Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____
(adresas, vietovės aprašymas arba kodas žemėlapyje)

Navigaciniai duomenys: _____
ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

Daržovių, vaisių, uogų, pašarų pavadinimas: _____

Ėmimo plotas _____ [cm] x _____ [cm] Ėminio svoris, tūris _____ kg, l

Ėminiui suteiktas kodas _____

Vidutinė dozės galia ėmimo metu [mikroSv/val.]:

1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus		dirvožemio paviršiuje (3 cm aukštyje)	
$\beta+\gamma$	γ	$\beta+\gamma$	γ

Dozės galios matuoklio tipas _____

Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
2 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

DIRVOŽEMIO IR AUGALŲ ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėminių, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėminių ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė) _____
(parašas)

Ėmimo data _____ Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____
(adresas, vietovės aprašymas arba kodas žemėlapyje)

Navigaciniai duomenys: _____
ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

Daržovių, vaisių, uogų, pašarų pavadinimas: _____

Ėmimo plotas _____ [cm] x _____ [cm] Ėminio svoris, tūris _____ kg, l

Ėminiui suteiktas kodas _____

☐ pievos ☐ miško ☐ dirbamo lauko ☐ kitoks dirvožemis

Dirvožemio ėmimo ploto skersmuo _____ [cm] Gylis _____ [cm]

Dirvožemio ėminiui suteiktas kodas _____

Augalų ėminys imtas: ☐ TAIP ☐ NE

Augalų rūšis: _____

Augalų ėminio ėmimo plotas _____ [cm] x _____ [cm] Ėminio masė, tūris _____ kg, l

Augalų ėminiui suteiktas kodas _____

Vidutinė dozės galia ėmimo metu [mikroSv/val.]:

1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus		Dirvožemio paviršiuje (3 cm atstumu)	
$\beta+\gamma$	γ	$\beta+\gamma$	γ

Dozės galios matuoklio tipas _____

Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

**radiacinei avarijai, taisyklių
3 priedas**

(Protokolo formos pavyzdys)

DUGNO NUOSĖDŲ ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėmini, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas)

Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėmini ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė)

(parašas)

Ėmimo data _____

Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____

(vietovės aprašymas, kodas žemėlapyje)

Navigaciniai duomenys: ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

Daržovių, vaisių, uogų, pašarų pavadinimas: _____

Ėmimo plotas _____ [cm] x _____ [cm] Ėminio svoris, tūris _____ kg, l

Ėminiui suteiktas kodas _____

Ėmimo metodas bei ėmimo gylis _____

Ėminio masė, tūris _____ kg, l

☐ upės ☐ ežero ☐ kitokių (nurodyti) nuosėdų _____

Vandens telkinio pavadinimas _____

Ėminiui suteiktas kodas _____

Vidutinė dozės galia skysto ėminio viduje [mikroSv/val.]:

$\beta+\gamma$	γ
_____	_____

Dozės galios matuoklio tipas _____

Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
4 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

ORO ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėminį, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas)

Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėminį ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė)

(parašas)

Ėmimo data _____

Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____

(vietovės aprašymas, kodas žemėlapyje)

Navigaciniai duomenys: ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

Filtro tipas _____

Siurbimo pradžia (tikslus laikas) _____
Siurbimo greitis pradėjus siurbti _____ [l/min]
Siurbimo pabaiga (tikslus laikas) _____
Siurbimo greitis baigiant siurbti _____ [l/min]

Ėminiui suteiktas kodas _____

Vidutinė dozės galia ėmimo metu [mikroSv/val.]:

1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus		dirvožemio paviršiuje (3 cm atstumu)	
$\beta+\gamma$	γ	$\beta+\gamma$	γ
_____	_____	_____	_____

Dozės galios matuoklio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Filtro aktyvumo matavimas

Filtro foninis jonizuojančiosios spinduliuotės intensyvumas [imp/s, mikroSv/val.] _____

Filtro jonizuojančiosios spinduliuotės intensyvumas po siurbimo [imp/s, mikroSv/val.] _____

Matavimo įrenginio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikusių asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
5 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

PIENO ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėminį, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėminį ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė) _____
(parašas)

Ėmimo data _____ Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____
(adresas, vietovės aprašymas, savininko adresas, jeigu savininkas yra)

Navigaciniai duomenys: ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

☐ karvės pienas ☐ ožkos pienas ☐ kita (nurodyti) _____

Melžimo data _____ Laikas _____

Pieno ėminio tūris _____ [l]

Pašarų tipas: ☐ žolė ☐ šienas ☐ kita (nurodyti) _____

Ganyklos vieta _____
(vietovės aprašymas, savininko adresas, jeigu savininkas yra)

Navigaciniai duomenys: ganyklos vietos ilguma _____ platuma _____

Ėminiui suteiktas kodas _____

Vidutinė dozės galia skysto ėminio viduje (panardinus detektorių į ėminį) [mikroSv/val.]:

$\beta+\gamma$	γ

Dozės galios matuoklio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
6 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

VANDENS ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėmini, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėmini ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė) _____
(parašas)

Ėmimo data _____ Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____
(adresas, vietovės aprašymas, savininko adresas, jeigu savininkas yra)

Navigaciniai duomenys: ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

☐ **Šulinys** _____ **tūris [l]**

☐ **Atviro telkinio vanduo** _____ **tūris _____ [l]**
☐ **upės** ☐ **ežero** ☐ **kita (nurodyti)** _____
Vandens telkinio pavadinimas

☐ **Krituliai**
Rinkimo pradžia (data/laikas) _____ **Dozės galia** _____
[mikroSv/val.]
Rinkimo pabaiga (data/laikas) _____ **Dozės galia** _____
[mikroSv/val.]
Kritulių tūris [l] _____ **Ėmimo plotas [m²]**

☐ **Vandentiekio vanduo** _____ **Mėginio tūris [l]**

Ėminiui suteiktas kodas _____
Aplinkos dozės galia ėminio ėmimo metu _____ **[mikroSv/val.]**

($\beta + \gamma$ 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus)

Vidutinė dozės galia ėminio viduje (panardinus detektorių į ėmini) [mikroSv/val.]:

$\beta + \gamma$	γ

Dozės galios matuoklio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
7 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

ŽOLĖS ĖMINIO PROTOKOLAS

(institucijos, ėmusios ėmini, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėmini ėmė _____
(darbuotojo pareigos, vardas, pavardė) (parašas)

Ėmimo data _____ Ėmimo laikas _____

Ėmimo vieta _____
(adresas, vietovės aprašymas)

Navigaciniai duomenys: _____
ėmimo vietos ilguma _____ platuma _____

Žolės tipas _____

Ėmimo plotas _____ [cm] x _____ [cm] Ėminio svoris, tūris _____ kg, l

Žolės ėminiui suteiktas kodas: _____

Vidutinė dozės galia ėmimo metu [mikroSv/val.]

1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus		dirvožemio paviršiuje (3 cm atstumu)	
$\beta+\gamma$	γ	$\beta+\gamma$	γ

Dozės galios matuoklio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
8 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

ALFA SPEKTROMETRINIO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

Nr.

(protokolo surašymo data ir laikas)

(protokolui suteiktas numeris)

Ėminio kodas _____

Ėminio pavadinimas _____ Matuoto mėginio kodas _____

Paruošto matuoti mėginio tūris, svoris _____ [kg, l]

Matavimui mėginį ruošė _____

(pareigos, vardas, pavardė)

Matavimo prietaiso tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Matavimus ir skaičiavimus atliko _____ Matavimo data _____

(pareigos, vardas, pavardė)

REZULTATAI

Radionuklidas	Aktyvumas ėminyje [Bq/l, kg, m ³]	Mažiausias detektuojamas aktyvumas Bq
^{239/240} Pu		
²⁴¹ Pu		
²⁴¹ Am		
²⁴² Cm		
²⁴⁴ Cm		

Rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu.

Rezultatai apskaičiuojami ėminio ėmimo datai.

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
9 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

ORO IR VANDENS BENDROJO ALFA IR BENDROJO BETA AKTYVUMO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas) Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Matavimo prietaiso tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Prietaiso kalibravimą atliko _____ Data _____
(pareigos, vardas, pavardė)

Fono matavimo rodmuo _____ [imp/s]

Matavimus ir skaičiavimus atliko _____ Data _____
(pareigos, vardas, pavardė)

REZULTATAI

Ėminio kodas	Mėginio tūris [l, m ³]	Bendrasis tūrinis alfa aktyvumas [Bq/l, m ³] mėginyje	Bendrasis tūrinis beta aktyvumas [Bq/l, m ³] ėminyje

Mažiausias alfa aktyvumas _____ Bq/l, m³

Mažiausias beta aktyvumas _____ Bq/l, m³

Rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
10 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

APLINKOS DOZĖS GALIOS MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)
 _____ Nr. _____
 (protokolo surašymo data ir laikas) (protokolui suteiktas numeris)
 Matavimus atliko _____
 (pareigos, vardas, pavardė)

Matavimo data _____
 Matavimo prietaiso tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____
 Navigacijos prietaiso tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Vietovė			Platumos koordinatės	Ilgumos koordinatės	Laikas, val., min.	Dozės galia (mikroSv/val.)				Pastabos
						1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus		dirvožemio lygyje (3 cm atstumu)		
						β + γ	γ	β + γ	γ	

PASTABOS

PROTOKOLAS PERDUOTAS

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
11 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

GAMA SPEKTROMETRINIO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas)

Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Ėminio kodas _____

Ėminio pavadinimas _____

Mėginį ruošė _____ Mėginio kodas _____
(pareigos, vardas, pavardė)

Ruošimo būdai _____
(džiovinimas, smulkinimas, garinimas ir kt.)

Paruošto mėginio masė, tūris _____ [kg, l]

Detektoriaus ir spektrometro tipas _____

Matavimus atliko _____ Matavimo indo forma _____
(pareigos, vardas, pavardė)

Matavimo data _____ Matavimo trukmė _____

Pusėjimo perskaičiavimo data ir valanda _____

REZULTATAI

Radionuklidas	Savitasis arba tūrinis aktyvumas ėminyje [Bq/l, kg, m ³]

Rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu

Matavimo rezultatai pateikiami apskaičiuoti ėminio ėmimo datai

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
12 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

„IN-SITU“ (VIETOVĖJE) GAMA SPEKTROMETRINIO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolo surašymo data ir laikas)

Nr. _____
(protokolui suteiktas numeris)

Matavimus atliko _____
(pareigos, vardas, pavardė)

Matavimo data _____ Matavimo trukmė _____

Vietovė _____
(adresas, vietovės aprašymas arba žemėlapių kodas)

Navigaciniai duomenys: _____ matavimo vietovės ilguma _____ platuma _____

Oro meteorologinės sąlygos _____
(temperatūra, krituliai ir kt.)

Vidutinė aplinkos dozės galia matavimo metu _____ [mikroSv/val.]
($\gamma + \beta$ 1 m aukštyje nuo dirvožemio paviršiaus)

Dozės galios matuoklio tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Gama spektrometro tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Detektoriaus tipas _____ Matavimo trukmė _____

REZULTATAI

Radionuklidas	Energijos [keV]	Aktyvumo tankis [kBq/m ²]

Matavimo rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu

PASTABOS

(pastabas pateikusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

**Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar
radiacinei avarijai, taisyklių
13 priedas**

(Protokolo formos pavyzdys)

STRONCIO AKTYVUMO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)
Nr. _____
(protokolo surašymo data ir laikas) (protokolui suteiktas numeris)

Matavimo prietaiso tipas _____ Modelis _____ Serijos Nr. _____

Fono matavimo rodmuo _____ [imp/s] Fono matavimo data _____

Mėginius ruošė _____ Ruošimo data _____
(pareigos, vardas, pavardė)

Matavimus ir skaičiavimus atliko _____ Matavimo data _____
(pareigos, vardas, pavardė)

REZULTATAI

Ėminio kodas	Mėginio masė, tūris [kg, l, m ³]	Stroncio savitasis arba tūrinis aktyvumas ėminyje [Bq/l, kg, m ³]	
		⁸⁹ Sr	⁹⁰ Sr

Rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos) (parašas) (vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)
(protokolą perdavusio asmens pareigos) (parašas) (vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
14 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

TRIČIO TŪRINIO AKTYVUMO MATAVIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

Nr. _____

(protokolo surašymo data ir laikas)

(protokolui suteiktas numeris)

Matavimo prietaiso tipas _____ Modelis _____

Serijos Nr. _____

Prietaiso kalibravimą atliko _____ Data _____

(pareigos, vardas, pavardė)

Fono matavimo rodmuo _____ [imp/s] Fono matavimo data _____

Mėginius ruošė _____ Ruošimo data _____

(pareigos, vardas, pavardė)

Matavimus ir skaičiavimus atliko _____ Data _____

(pareigos, vardas, pavardė)

REZULTATAI

Ėminio kodas	Tričio tūrinis aktyvumas ėminyje, Bq/l, m ³

Rezultatai pateikiami $\pm \sigma$ tikslumu

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)

Ėminių ėmimo, įvykus branduolinei ar

radiacinei avarijai, taisyklių
15 priedas

(Protokolo formos pavyzdys)

JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS ŠALTINIO ĮVERTINIMO PROTOKOLAS

(institucijos, atlikusios matavimą, pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

Nr.

(protokolo surašymo data ir laikas)

(protokolui suteiktas numeris)

Matavimus atliko

(vardas, pavardė, pareigos)

Vietovė

(adresas, vietovės aprašymas arba kodas žemėlapyje)

Navigaciniai duomenys:

vietovės ilguma

platuma

DOZĖS GALIA APLINK JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS ŠALTINĮ

Matuoklio tipas

Modelis

Serijos Nr.

Atstumas nuo šaltinio [m]	Dozės galia [mikroSv/val.]		Pastabos
	$\beta + \gamma$	γ	

**ALFA IR/ARBA BETA AKTYVUMAS APLINK JONIZUOJANČIOSIOS
SPINDULIUOTĖS ŠALTINĮ**

Matuoklio tipas

Modelis

Serijos Nr.

Atstumas nuo šaltinio [m]	Prietaiso rodmenys [impulsai/s]		Pastabos
	α	$\beta + \gamma$	

Branduolinė medžiaga:

TAIP

NE

(nereikalingą užbraukti)

PASTABOS

(pastabas pateikuso asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

PROTOKOLAS PERDUOTAS

(institucijos pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas)

(protokolą perdavusio asmens pareigos)

(parašas)

(vardas, pavardė)

(perdavimo data)