RADIACINĖS SAUGOS CENTRO DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS
DĖL DOZIMETRINIŲ MATAVIMŲ, ATLIEKAMŲ APTIKUS (ĮTARIANT) TRANSPORTO PRIEMONĘ, KROVINĮ, METALŲ LAUŽĄ AR ASMENĮ, SKLEIDŽIANČIUS PADIDĖJUSIĄ JONIZUOJANČIĄJĄ SPINDULIUOTĘ, REKOMENDACIJŲ PATVIRTINIMO

2014 m. birželio 10 d. Nr. V-41
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymo 7 straipsniu ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. kovo 16 d. nutarimu Nr. 280 „Dėl Paliktųjų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, paliktųjų branduolinio kuro ciklo medžiagų, paliktųjų branduolinių ir daliųjų medžiagų ir radionuklidais užterštų objektų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“,

t v i r t i n u Dozimetrinių matavimų, atliekamų aptikus (įtariant) transporto priemonę, krovinį, metalų laužą ar asmenį, skleidžiančius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, rekomendacijas (pridedama).

Direktorius Albinas Mastauskas

PATVIRTINTA
Radiacinės saugos centro direktoriaus
2014 m. birželio 10 d. įsakymu Nr. V-41

DOZIMETRINIŲ MATAVIMŲ, ATLIEKAMŲ APTIKUS (ĮTARIANT) TRANSPORTO PRIEMONĘ, KROVINĮ, METALŲ LAUŽĄ AR ASMENĮ, SKLEIDŽIANČIUS PADIDĖJUSIĄ JONIZUOJANČIĄJĄ SPINDULIUOTĘ, REKOMENDACIJOS

I SKYRIUS
BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Dozimetrinių matavimų, atliekamų aptikus (įtariant) transporto priemonę, krovinį, metalų laužą ar asmenį, skleidžiančius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, rekomendacijos (toliau – Rekomendacijos) nustato gama dozės galios ir neutronų spinduliuotės matavimų bei radionuklidų identifikavimo tvarką, aptikus (įtariant) transporto priemonę, krovinį, metalų laužą ar asmenį (toliau – objektai), skleidžiančius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę.

2. Rekomendacijose vartojamos sąvokos:

2.1. **asmeninis dozimetrinis matuoklis** (toliau – daviklis) – prietaisas, įspėjantis apie gama dozės arba neutronų srauto padidėjimą;

2.2. **dozės galios matuoklis** (toliau – matuoklis) – matavimo prietaisas, matuojantis gama dozės galią (dozę per laiko vienetą);

2.3. **dozimetriniai matuokliai** – jonizuojančiosios spinduliuotės matavimo įrenginiai: vartai, matuokliai, identifikatoriai ir davikliai;

2.4. **klaidingas aliarmas** – aliarmas, kuris atsirado dozimetriniams matuokliams dėl defekto, techninio gedimo ar aplinkos veiksnių įtakos klaidingai signalizuojant, kad yra padidėjęs gamtinis jonizuojančiosios spinduliuotės fonas, ir kuris nebepasikartoja atlikus pakartotinius matavimus;

2.5. **metalų laužas** – supirkėjo supirktas metalų laužas ir atliekos, kurios susmulkintos, supresuotos ar kitaip paruoštos patenka į metalų laužo ir atliekų perdirbimo vietą;

2.6. **nešiojamasis dozimetrinis matuoklis – identifikatorius** (toliau – identifikatorius) – prietaisas, skirtas jonizuojančiosios spinduliuotės paieškai, gama dozės galiai, neutronų srautui išmatuoti ir radionuklidui identifikuoti;

2.7. **pasitvirtinęs aliarmas** – aliarmas, galimai keliantis pavojų ir nepriskiriamas pavojaus nekeliančio aliarmo kategorijai;

2.8. **pavojaus nekeliantis aliarmas** – aliarmas, sukeltas padidėjusios jonizuojančiosios spinduliuotės, kurią skleidžia transporto priemonė ar krovinys, gabenamas turint kompetentingos institucijos išduotą dokumentą, suteikiantį teisę vežti radioaktyviąsias ar branduolines medžiagas arba liudijantį, kad gabenamo krovinio sudėtyje yra gamtinių radionuklidų, o asmens atveju – asmens sveikatos priežiūros įstaigos išduotą dokumentą, patvirtinantį, kad asmeniui gydymo ar diagnostikos tikslais buvo atliekamos procedūros, kurių metu naudotos radioaktyviosios medžiagos. Taip pat kai identifikuojant radionuklidus nustatoma, kad padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžia gamtiniai radionuklidai K-40, Ra-226, Th-232 ar U-238, esantys trąšose, kraike, plytelėse, keramikos dirbiniuose, spalvoto stiklo gaminiuose, statybinėse medžiagose ar statybos produktuose ir kai gama dozės galia bet kuriame 10 cm nuo paviršiaus taške neviršija 1 μSv/h (0,1 mR/h);

2.9. **stacionari dozimetrinės kontrolės įranga** (toliau – vartai) – stacionarūs jonizuojančiosios spinduliuotės lygio matavimo vartai, skirti pro juos judančių objektų radiacinei kontrolei atlikti.

Kitos Rekomendacijose vartojamos sąvokos suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatyme ir kituose teisės aktuose.

3. Rekomendacijos parengtos vadovaujantis Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymo 7 straipsniu, Paliktųjų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, paliktųjų branduolinio kuro ciklo medžiagų, paliktųjų branduolinių ir daliųjų medžiagų ir radionuklidais užterštų objektų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. kovo 16 d. nutarimu Nr. 280 „Dėl Paliktųjų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, paliktųjų branduolinio kuro ciklo medžiagų, paliktųjų branduolinių ir daliųjų medžiagų ir radionuklidais užterštų objektų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Taisyklės), ir Tarptautinės atominės energijos agentūros 2007 m. Branduolinio saugumo techninėmis rekomendacijomis Nr. 6 „Kova su nelegaliu branduolinių ir daliųjų medžiagų ar kitų radioaktyviųjų medžiagų gabenimu“.

II SKYRIUS
VEIKSMAI APTIKUS (ĮTARIANT) OBJEKTUS, SKLEIDŽIANČIUS PADIDĖJUSIĄ JONIZUOJANČIĄJĄ SPINDULIUOTĘ

4. Aptikus (įtariant) objektą, skleidžiantį padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, turi būti atliktas tokio objekto ištyrimas vadovaujantis Rekomendacijų 1 priede pateikta schema.

5. Dozimetriniai matavimai aptikus (įtariant) padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžiančius objektus turi būti atliekami, kai:

5.1. dozimetriniai matuokliai signalizuoja, kad yra padidėjęs gamtinis jonizuojančiosios spinduliuotės fonas;

5.2. objektai yra paženklinti jonizuojančiosios spinduliuotės ženklais ir (ar) užrašais, kuriuose nurodyti radioaktyviųjų medžiagų pavadinimai, aktyvumas, kiekiai ir pan.;

5.3. randami apsauginiai konteineriai, kurie naudojami (galėjo būti naudojami) radioaktyviosioms medžiagoms vežti;

5.4. radioaktyviosios medžiagos vežamos turint kompetentingos institucijos išduotus leidimus, suteikiančius teisę vežti šias radioaktyviąsias medžiagas, tačiau vizualiai nustatoma, kad vežimo pakuotės yra pažeistos ar kitaip sugadintos.

6. Tais atvejais, kai dozimetriniai matuokliai signalizuoja, kad yra padidėjęs gamtinis jonizuojančiosios spinduliuotės fonas, būtina:

6.1. įsitikinti, kad signalas nėra klaidingas (objektai turėtų būti tikrinami dar kartą, matavimus pakartojant analogiškomis sąlygomis arba kitu to paties tipo prietaisu);

6.2. įsitikinus, kad signalas nėra klaidingas, objektą, skleidžiantį padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, atskirti nuo bendro objektų srauto.

7. Rekomendacijų 5 punkte nurodytais atvejais matavimai atliekami Rekomendacijų III, IV ir V skyriuose nustatyta tvarka.

8. Siekiant užtikrinti asmenų, atliekančių matavimus, radiacinę saugą, rekomenduojama matavimus atlikti, kai gama dozės galia 1 metro atstumu nuo objekto yra mažesnė už 0,1 mSv/h (100 µSv/h, 10 mR/h). Jeigu gama dozės galia 1 metro atstumu didesnė nei 0,1 mSv/h, reikia kreiptis į Radiacinės saugos centrą dėl detalesnio ištyrimo ir tolesnių veiksmų pagal Rekomendacijų 9 punkte nustatytą tvarką.

9. Vadovaujantis Taisyklių 14 punkto reikalavimais, į Radiacinės saugos centrą dėl detalesnio ištyrimo ir tolesnių veiksmų kreipiamasi laisvos formos pranešimu arba naudojantis Lietuvos Respublikos valstybės institucijų vidaus tvarkos aprašuose patvirtinta forma, nurodant institucijos pavadinimą, atsakingo asmens vardą ir pavardę, telefono numerį, aptiktą objektą, skleidžiantį padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, išmatuotą didžiausią gama dozės galią, identifikuotą (-us) radionuklidą (-us).

III SKYRIUS
GAMA DOZĖS GALIOS MATAVIMŲ TVARKA

10. Gama dozės galios matavimai atliekami tokia tvarka:

10.1. matuoklis įjungiamas vietoje, kurioje nėra objektų skleidžiamos spinduliuotės, siekiant nustatyti gamtinį jonizuojančiosios spinduliuotės foną (kaip paruošti matuoklį darbui, žiūrėti prietaiso naudojimo instrukcijoje);

10.2. matuojama atsižvelgiant į naudojamo matuoklio jautrumą (vertės apskaičiavimo laiką) aplink objektą, pasirenkant matavimo taškus ne rečiau nei 1 metras (esant mažesniems objekto gabaritams turėtų būti pasirenkamas mažesnis atstumas tarp matavimo taškų, pvz.: 80 cm, 50 cm, 30 cm) 10 cm atstumu nuo objekto paviršiaus taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę;

10.3. matavimai atliekami stengiantis nesiliesti prie objekto paviršiaus ir neužteršti matuoklio radioaktyviosiomis medžiagomis. Gama dozės galios matavimo eiga pavaizduota Rekomendacijų 2 priedo 1, 2, 3 ir 4 schemose.

11. Asmenų gama dozės galios matavimai matuokliu atliekami 10 cm atstumu nuo kūno paviršiaus iš priekio ir nugaros taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę, stengiantis neužteršti matuoklio radioaktyviosiomis medžiagomis, kaip tai pavaizduota Rekomendacijų 2 priede pateiktoje 4 schemoje.

12. Jei matuoklis su teleskopiniu kotu, prie kurio tvirtinamas detektorius, matavimai po transporto priemonės dugnu atliekami apeinant ratu, o matavimo taškai pasirenkami ne rečiau nei 1 metras 10 cm atstumu nuo transporto priemonės dugno.

IV SKYRIUS
MATAVIMŲ IDENTIFIKUOJANT RADIONUKLIDUS TVARKA

13. Radionuklidų identifikavimo tvarka:

13.1. identifikatorius įjungiamas vietoje, kurioje nėra objektų skleidžiamos spinduliuotės, siekiant atlikti savikalibruotę (kaip paruošti identifikatorių darbui, žiūrėti prietaiso naudojimo instrukcijoje);

13.2. radionuklidui identifikuoti pasirenkamas objekto paviršiaus taškas, kuriame matuokliu nustatyta didžiausia gama dozės galia;

13.3. tuo atveju, kai gama dozės galia pasirinktame objekto paviršiaus taške nežymiai viršija gamtinį jonizuojančiosios spinduliuotės foną, siekiant gauti patikimą identifikavimo rezultatą, būtina identifikatoriuje nustatyti didesnę matavimo trukmę arba identifikavimą pakartoti arčiau objekto paviršiaus;

13.4. identifikatoriuje pasirenkama gama spinduliuotę skleidžiančio radionuklido identifikavimo funkcija (kaip identifikuoti radionuklidą, žiūrėti prietaiso naudojimo instrukcijoje). Jeigu yra galimybė nustatyti identifikavimo patikimumą ir radionuklido naudojimo sritį (medicina, pramonė, branduolinė energetika) ar kilmę (gamtinės kilmės radionuklidai), matavimus reikia atlikti pagal prietaiso naudojimo instrukciją.

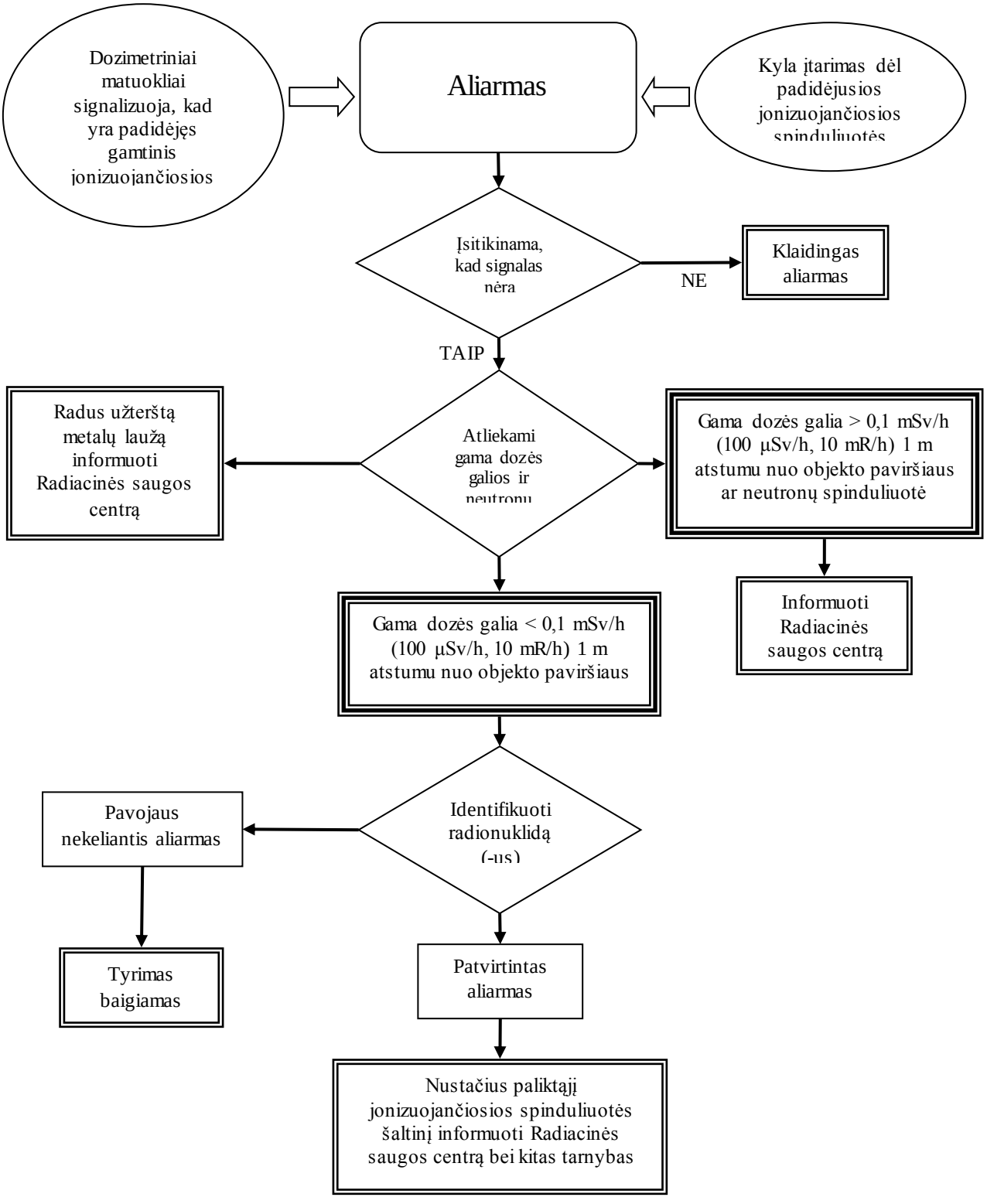
V SKYRIUS
VEIKSMAI APTIKUS (ĮTARIANT) OBJEKTUS, SKLEIDŽIANČIUS NEUTRONŲ, BETA AR ALFA SPINDULIUOTĘ

14. Išmatavus neutronų spinduliuotę (vartais, davikliu ar identifikatoriumi išmatuojamas neutronų spinduliuotės intensyvumas impulsais per sekundę arba impulsais per minutę) arba įtariant, kad iš objektų sklinda beta ar alfa spinduliuotė, reikia kreiptis į Radiacinės saugos centrą dėl detalesnio ištyrimo ir tolesnių veiksmų pagal Rekomendacijų 9 punkte nustatytą tvarką.

_____

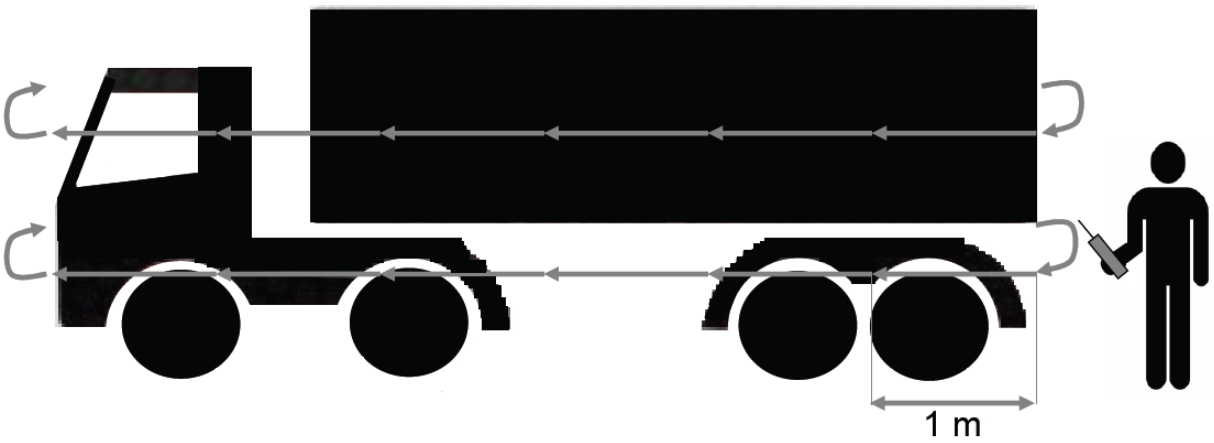
Dozimetrinių matavimų, atliekamų aptikus (įtariant) transporto priemonę, krovinį, metalų laužą ar asmenį, skleidžiančius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, rekomendacijų 1 priedas

TYRIMO, ATLIEKAMO APTIKUS (ĮTARIANT) OBJEKTĄ, SKLEIDŽIANTĮ PADIDĖJUSIĄ JONIZUOJANČIĄJĄ SPINDULIUOTĘ, SCHEMA



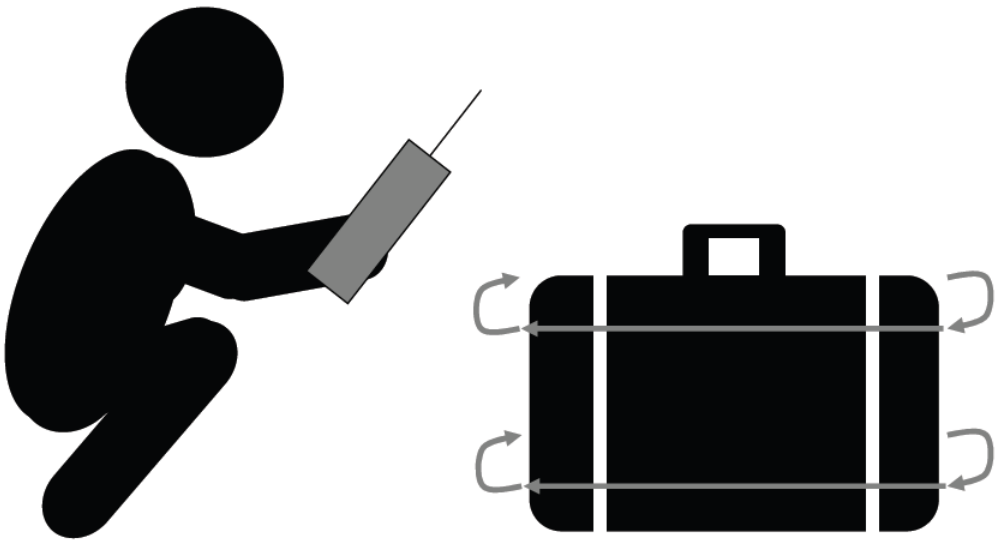
Dozimetrinių matavimų, atliekamų aptikus (įtariant) transporto priemonę, krovinį, metalų laužą ar asmenį, skleidžiančius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, rekomendacijų
2 priedas

Gama dozės galios matavimų, atliekamų aptikus (įtariant) objektą, skleidžiantį padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę, schemos



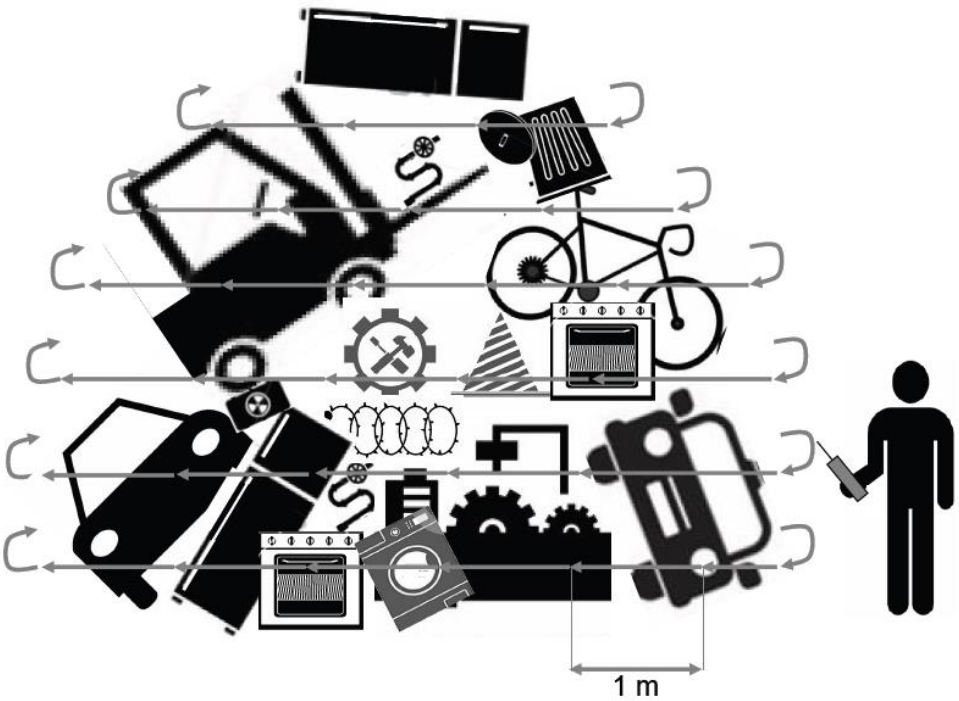
Gama dozės galios matavimai atliekami aplink transporto priemonę, matavimo taškus pasirenkant ne rečiau nei 1 metras 10 cm atstumu nuo transporto priemonės paviršiaus taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę. Jei matuoklis su teleskopiniu kotu, prie kurio tvirtinamas detektorius, matavimai po transporto priemonės dugnu atliekami apeinant ratu, o matavimo taškai pasirenkami ne rečiau nei 1 metras 10 cm atstumu nuo transporto priemonės dugno.

1 schema. Gama dozės galios matavimo eiga, nustačius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžiančią transporto priemonę



Gama dozės galios matavimai atliekami aplink krovinį, pasirenkant matavimo taškus ne rečiau nei 1 metras (esant mažesniems objekto gabaritams turėtų būti pasirenkamas mažesnis atstumas tarp matavimo taškų, pvz.: 80 cm, 50 cm, 30 cm) 10 cm atstumu nuo krovinio paviršiaus taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę. Jeigu krovinio gabaritai yra dideli, matuojama keliuose aukščiuose aplink krovinį.

2 schema. Gama dozės galios matavimo eiga, nustačius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžiantį krovinį



Gama dozės galios matavimai atliekami aplink metalų laužą, pasirenkant matavimo taškus ne rečiau nei 1 metras 10 cm atstumu nuo metalų laužo paviršiaus taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę. Esant dideliam metalų laužo kiekiui, matuojama sluoksniais, atskiriant radioaktyviosiomis medžiagomis neužterštas dalis nuo bendros metalų laužo krūvos.

3 schema. Gama dozės galios matavimo eiga, nustačius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžiantį metalų laužą



Asmenų gama dozės galios matavimai atliekami 10 cm atstumu nuo kūno paviršiaus iš priekio ir nugaros taip, kad kiekviename taške matuoklis parodytų matuojamąją vertę. Asmens matavimus rekomenduojama pradėti nuo vienos pėdos palengva kylant aukštyn iki galvos.

4 schema. Gama dozės galios matavimo eiga, nustačius padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidžiantį asmenį