

Väljaandja:
Akti liik:
Teksti liik:
Redaktsiooni jõustumise kp:
Redaktsiooni kehtivuse lõpp:
Avaldamismärge:

Keskkonnaminister
määrus
algtekst-terviktekst
21.11.2016
Hetkel kehtiv
RT I, 18.11.2016, 8

Kiirgusallika asukohaks olevate ruumide nõuded, ruumide ja kiirgusallika märgistamise nõuded, radioaktiivsete kiirgusallikate kategooriad ning radionukliidide aktiivsustasemed

Vastu võetud 16.11.2016 nr 52

Määrus kehtestatakse [kiirgusseaduse](#) § 7 lõike 4, § 32 lõike 4, § 34 lõike 3 ja § 53 lõike 4 alusel.

1. peatükk Üldsätted

§ 1. Reguleerimisala

Käesoleva määrusega sätestatakse:

- 1) nõuded kiirgusallika asukohaks olevatele ruumidele, ruumide ja kiirgusallika märgistamisele;
- 2) kontrolli- ja jälgimisala määramise alused ning seal kehtivad kohustused kiirgustegevusloa omajale;
- 3) radionukliidide aktiivsustasemed, millega võrdse või millest suurema väärtuse korral liigitatakse kiirgusallikas kõrgaktiivseks kiirgusallikaks;
- 4) radioaktiivsete kiirgusallikate kategooriad ja kiirgusallika füüsilise kaitse nõuded sõltuvalt kiirgusallika kategooriast.

2. peatükk Nõuded kiirgusallika asukohaks olevate ruumide ja kontrolli- ja jälgimisala kohta

§ 2. Üldnõuded

(1) Kiirgusallika ohutu kasutamise, füüsilise kaitse, kiirgustöötajate ohutuse ning kiirgusallika asukohaks olevate ruumide läheduses asuvate muude isikute kaitse eesmärkidel kohustub kiirgustegevusloa omaja tagama järgmist:

- 1) kõrgaktiivset radioaktiivset ainet sisaldav statsionaarne seade, nivooandurid välja arvatud, asetseb eraldi ruumis;
- 2) kõrgaktiivse kiirgusallika asukohaks oleva ruumi uks on varustatud süsteemiga, mis välistab seadme sisselülitamise, kui uks ei ole suletud, ja lülitab töötava kiirgusseadme automaatselt välja, kui uks avatakse;
- 3) radioaktiivset ainet sisaldavat mobiilset seadet ja mobiilset elektriikiirgusseadet hoitakse töövälisel ajal selleks määratud lukustatavas eraldi ruumis;
- 4) lahtise kiirgusallika asukohaks olev ruum on projekteeritud nii, et radioaktiivne saastumine oleks minimaalne nii tavaolukorras kui avarii korral ning ruumide siseviimistlus võimaldab radioaktiivse saastumise kerge eemaldamise;
- 5) lahtisi kiirgusallikaid, mis ei ole kasutuses, hoitakse lukustatavas ruumis;
- 6) lahtise kiirgusallika asukohaks oleva ruumi väljapääsu juures on pesemisruum ja tagatud desactiveerimine;
- 7) juurdepääs kiirgusallikale on tõkestatud tehniliste vahenditega, nagu lukustatav või blokeeritav uks, lukustatav varjestuskonteiner;
- 8) statsionaarne elektriikiirgusseade paikneb eraldi ruumis, välja arvatud elektriikiirgusseade, mida kasutatakse meditsiinilises diagnostikas ja millega töötamiseks tuleb kiirgustöötajal olla vahetult samas ruumis, või elektriikiirgusseade, mille konstruktsioon või kasutuseesmärk välistab selle normaalses töötingimustes kiirgusdooside kehtestatud piirmäärade ületamise;

9) kui ruumis kasutatakse mitut kiirgusseadet või kui kiirgusseadmeid kasutatakse kõrvuti asetsevates ruumides, tagab seinte, lae ja põranda kiirgust nõrgendav toime kiirgusvarjestuse kõigi seadmete üheaegse töötamise korral.

(2) Ruumi, kus on toimunud kiirgustegevus, võib pärast kiirgusallika eemaldamist, ruumi desaktiveerimist ning radionukliididele kehtestatud vabastamistaseme saavutamist kasutada toiminguteks, mis ei ole seotud kiirgustegevusega.

(3) Radionukliidide aktiivsustasemed, millega võrdse või millest suurema väärtuse korral liigitatakse kiirgusallikas kõrgaktiivseks kiirgusallikaks, on esitatud lisa 1 tabeli teises veerus.

§ 3. Nõuded kontrolliala kohta

(1) Kiirgustegevusloa omaja peab kiirgusallika mõjupiirkonnas moodustama kontrolliala juhul, kui kiirgustöötaja:

- 1) aastane efektiivdoos võib ületada 6 millisiivertit;
- 2) aastane ekvivalentdoos silmadele võib ületada 15 millisiivertit;
- 3) aastane ekvivalentdoos kätele, sõrmedele või nahale võib ületada 50 millisiivertit.

(2) Kontrollialal on kiirgustegevusloa omajal kohustus:

- 1) piiritleda kontrolliala kui terviklik ala, mis piiratakse sobivate vahenditega, nagu seinad, lukustatavad uksed, barjäärid, ohulindid, kiirgusohumärgised, ning kuhu isikud pääsevad ainult kiirgustegevusloa omaja nõusolekul;
- 2) piiritleda radioaktiivset ainet sisaldava mobiilse seadme ja mobiilse elektriikiirgusseadme ümbrus, märgistada kontrolliala ning märkida märgisele eeldatav kiirgustöö periood;
- 3) tagada, et külastajad viibivad kontrollialal vaid kiirgustegevusloa omaja määratud saatjaga;
- 4) varustada kontrollialal töötavad kiirgustöötajad isikudosimeetritega;
- 5) tagada kontrollialal töötavale kiirgustöötajale või seal tööülesannete tõttu viibivatele muudele isikutele kiirgustegevuse eripära arvestavate isikukaitsevahendite olemasolu;
- 6) lahtise kiirgusallika kasutamisel tagada tingimused nii isiku kui kontrollialal kasutatud esemete ja materjalide radioaktiivse saastumise kontrollimiseks, saastunud esemete või materjalide kogumiseks ja ladustamiseks ning radioaktiivse saaste kontrollialalt levimise tõkestamiseks;
- 7) tagada võimaliku avari või muud ohtu põhjustava sündmuse korral isikute lahkumine kontrollialalt.

§ 4. Nõuded jälgimisala kohta

(1) Kui aastane kiirgusdoos kiirgusallika mõjupiirkonnas võib ületada 1 millisiivertit, moodustab kiirgustegevusloa omaja kontrollialaga või kiirgusallikaga piirneva jälgimisala.

(2) Jälgimisala piiritletakse kiirgusohumärgistega.

3. peatükk Ruumide ja kiirgusallika märgistamine

§ 5. Kiirgusohumärgis

(1) Ioniseeriva kiirguse eest hoiatav kiirgusohumärgis on esitatud käesoleva määruse lisas 2. Kiirgusohumärgise taustavärv on kollane (*ISO 361, Basic ionizing radiation symbol*), selgitav tekst ja kolmikleht on musta värvi.

(2) Kiirgusohumärgise suurus valitakse selliselt, et see oleks hästi märgatav ja lisatavad tekstid kergesti loetavad, võttes arvesse sotsiaalministri määruse „Ohumärguannete kasutamise nõuded töökohas” § 8 lõikes 3 hoiatusmärgile esitatud nõudeid.

§ 6. Ruumide ja kiirgusallika märgistamise nõuded

(1) Kiirgusohumärgis kinnitatakse:

- 1) kiirgusallika asukohaks oleva ruumi uksele;
- 2) radioaktiivse aine ja radioaktiivsete jäätmete hoiukoha uksele ning radioaktiivsete jäätmete kogumise anumatele;
- 3) kiirgusallika kontainerile ja võimaluse korral kiirgusallikale;
- 4) statsionaarse kiirgusallika vahetusse lähedusse.

(2) Kiirgusohumärgisele võib lisada tahvli selgitava tekstiga, näiteks radionukliidi nimetus, aktiivsus ja doosikiiruse väärtus ning nende mõõtmise kuupäev. Tahvli taustavärv peab olema kollane, selgitav tekst ja tahvli raam peavad olema musta värvi.

(3) Kiirgustegevusloa omaja tagab, et märgistus jääb püsivalt loetavaks.

(4) Kõrgaktiivse kiirgusallika asukohaks oleva ruumi uks tuleb varustada lisaks kiirgusohumärgisele ka hoiatusvalgustiga.

4. peatükk

Kiirgusallika füüsilise kaitse nõuded ja radioaktiivsete kiirgusallikate kategooriad

§ 7. Kiirgusallika füüsiline kaitse

Füüsilise kaitse eesmärk on tagada ehituslikud, tehnilised ja töökorralduslikud meetmed kinnise kiirgusallika ebaseadusliku eemaldamise ohu ennetamiseks ja tõkestamiseks.

§ 8. Kinniste kiirgusallikate kategooriad

(1) Kinnised kiirgusallikad jagunevad aktiivsustasemest lähtuvalt järgmistesse kategooriatesse:

- 1) A-kategooria kiirgusallikas;
- 2) B-kategooria kiirgusallikas;
- 3) C-kategooria kiirgusallikas.

(2) A-kategooria kiirgusallikas on kinnine kiirgusallikas:

- 1) mille aktiivsus on võrdne või ületab käesoleva määruse lisa 1 tabeli kolmandas veerus esitatud aktiivsust;
- 2) mis sisaldab erinevaid radionukliide, mille koguaktiivsuse määramisel kehtib järgmine tingimus:

$$\sum_n \frac{\sum_i A_{i,n}}{D_n} \geq 1,$$

kus $A_{i,n}$ on ühe radionukliidi i aktiivsus ja D_n radionukliidi n aktiivsus lisa 1 tabeli kolmandas veerus.

(3) B-kategooria kiirgusallikas on kinnine kiirgusallikas:

- 1) mille aktiivsus on võrdne või ületab käesoleva määruse lisa 1 tabeli teises veerus esitatud aktiivsust;
- 2) mis sisaldab rohkem kui üht radionukliidi, mille koguaktiivsuse määramisel kehtib käesoleva määruse § 8 lõike 2 punktis 2 esitatud tingimus juhul, kui D_n on radionukliidi n aktiivsus lisa 1 tabeli teises veerus.

(4) C-kategooria kiirgusallikas on kinnine kiirgusallikas:

- 1) mille aktiivsus ületab Vabariigi Valitsuse määruse „Radionukliidide väljaarvamistasemete tuletamise alused ja väljaarvamistasemed, millest väiksema väärtuse korral kiirgustegevusluba ei nõuta” lisa 1 sätestatud tasemeid;
- 2) mis sisaldab rohkem kui üht radionukliidi, mille koguaktiivsuse määramisel kehtib käesoleva määruse § 8 lõike 2 punktis 2 esitatud tingimus juhul, kui D_n on radionukliidi n aktiivsus punktis 1 nimetatud määruse lisaks oleva tabeli kolmandas veerus.

§ 9. Kinnise kiirgusallika füüsilise kaitse meetmete rakendamise eesmärk

(1) A-kategooria kiirgusallika füüsiline kaitse meetmete rakendamine peab tagama kiirgusallika loata teisealdamise ennetamise.

(2) B-kategooria ja C-kategooria kiirgusallika füüsilise kaitse meetmete rakendamine peab vähendama kiirgusallika loata teisealdamise tõenäosust.

§ 10. Kiirgustegevusloa omaja kohustused kiirgusallika füüsilise kaitse tagamisel

(1) Sõltumata kiirgusallika kategooriast on kiirgustegevusloa omaja kohustatud:

- 1) täitma kiirgusseaduse § 32 lõike 1 punktides 2, 3, 4, 8, 9 ja 10 märgitud kiirgustegevusloa omaja kohustusi;
- 2) lisama kiirgusallika ohutustamise kavasse ajakava kasutusest kõrvaldatud kiirgusallika ohutustamise lõpetamise kohta.

(2) A-kategooria kiirgusallika kiirgustegevusloa omaja on kohustatud rakendama lisaks käesoleva paragrahvi lõikes 3 sätestatud meetmetele, järgmisi füüsilise kaitse meetmeid:

- 1) kiirgusallika kaugjälgimiseks peab kiirgusallika asukoha ruum olema varustatud jälgimisseadmestikuga, et häire puhul oleks võimalik kohapeal viivitamatult veenduda häire põhjuses;
- 2) tagama igapäevase kiirgusallika kontrolli selle asukohas sobivate võtete või vahenditega, nagu füüsiline kontroll, häireseadmestik, jälgimisseadmestik jne;
- 3) koostama turvaplaani ning korraldama selle ülevaatamise vähemalt korra aastas, et tagada selle ajakohasus.

(3) B-kategooria kiirgusallika kiirgustegevusloa omaja on kohustatud rakendama järgmisi füüsilise kaitse meetmeid:

- 1) kiirgusallikas peab olema kaitstud vähemalt kahe konstruktsioonilise tõkkega;

- 2) kui kiirgusallika hoiuruumil on aknad, siis peavad need olema mõõtnetelt sellised, mis välistaks nende kaudu ruumi sisenemise, või tuleb kasutusele võtta täiendavad meetmed, mis välistaksid akende kaudu sisenemise;
- 3) kiirgusallika hoiukohas tohib hoida vaid kiirgusallikaga seotuid esemeid ning kiirgusallika hoiukohta ei tohi kasutada muul eesmärgil kui kiirgusallika hoidmiseks;
- 4) kiirgusallika hoiukohas ei tohi hoida vahendeid, mida on võimalik kasutada kiirgusallika teisaldamiseks;
- 5) kiirgusallika kaugjälgimiseks peab kiirgusallika asukoha ruumile olema paigaldatud häireseadmestik, mille abil edastatakse häired automaatselt sellisel viisil, et häirele viivitamatu reageerimine oleks tagatud;
- 6) kiirgusallika asukoha ruumile on juurdepääs ainult isikul, keda on enne juhendatud, millised on kehtivad füüsilise kaitse nõuded;
- 7) kiirgusallikale juurdepääsuõigust omava isiku regulaarne juhendamine toimub vähemalt sagedusega, mis vastab turvaplaani ülevaatamise sagedusele;
- 8) kiirgusallika ning selle füüsilise kaitse tagamist puudutavale informatsioonile on ligipääs vaid nendel isikutel, kellele on see nende ametikohustuste tõttu vajalik;
- 9) kiirgusallika asukoha ruumile on kehtestatud juurdepääsukontroll, mis võimaldab identifitseerida igal ajahetkel sinna sisenenud ja sealt väljunud isikuid, kasutades selleks sobivaid vahendeid;
- 10) tagama vähemalt üks kord nädalas kiirgusallika kontrolli selle asukohas sobivate võtete või vahenditega, nagu füüsiline kontroll, häireseadmestik;
- 11) koostama turvaplaani ning korraldama selle ülevaatamise vähemalt kord kolme aasta jooksul, et tagada selle ajakohasus.

(4) C-kategooria kiirgusallika kiirgustegevusloa omaja on kohustatud rakendama järgmisi füüsilise kaitse meetmeid:

- 1) kiirgusallikas peab kasutamise või hoidmise asukohas olema kaitstud vähemalt ühe konstruktsioonilise tõkkega;
- 2) juurdepääs kiirgusallika asukoha ruumile peab olema piiratud viisil, et juurdepääsuõigust on vaid isikul, kelle kohustuseks on asukoharuumi haldamine;
- 3) tagama üks kord kuus kiirgusallika kontrolli selle asukohas sobivate võtete või vahenditega, nagu füüsiline kontroll, häireseadmestik, ning kontrolli tulemuste fikseerimise.

(5) Juhend turvaplaani koostamiseks ning selgitused konstruktsioonilise tõkke kohta on esitatud käesoleva määruse lisas 3.

§ 11. Rakendussäte

Käesoleva määruse lisas 1 olevaid radionukliidide aktiivsustasemeid, mille alusel liigitatakse kiirgusallikas kõrgaktiivseks kiirgusallikaks, rakendatakse uutele kiirgusallikatele, millele taotletakse kiirgustegevusluba pärast käesoleva määruse jõustumist.

§ 12. Määruse jõustumine

Käesoleva määruse § 10 lõiked 2 ja 3 jõustuvad 2018. aasta 1. jaanuaril.

Marko Pomerants
Minister

Andres Talijärvi
Kantsler

[Lisa 1](#) Radionukliidide aktiivsustasemed

[Lisa 2](#) Kiirgusohumärgis

[Lisa 3](#) Turvaplaani koostamise juhend

Keskkonnaministri 16.11.2016 määrus nr 52
 „Kiirgusallika asukohaks olevate ruumide nõuded,
 ruumide ja kiirgusallika märgistamise nõuded,
 radioaktiivsete kiirgusallikate kategooriad ning
 radionukliidide aktiivsustasemed”

Lisa 1

RADIONUKLIIDIDE AKTIIVSUSTASEMED

Kiirgusallika kategooria füüsilise kaitse nõuete määramiseks	B-kategooria ¹	A-kategooria ²
Radionukliid	Aktiivsus (TBq)*	Aktiivsus (TBq)*
Am-241	6×10^{-2}	6×10^1
Am-241/Be-9 (¹)	6×10^{-2}	6×10^1
Cf-252	2×10^{-2}	2×10^1
Cm-244	5×10^{-2}	5×10^1
Co-60	3×10^{-2}	3×10^1
Cs-137	1×10^{-1}	1×10^2
Gd-153	1×10^0	1×10^3
Ir-192	8×10^{-2}	8×10^1
Pm-147	4×10^{-1}	4×10^4
Pu-238	6×10^{-2}	6×10^1
Pu-239/Be-9 (¹)	6×10^{-2}	6×10^1
Ra-226	4×10^{-2}	4×10^1
Se-75	2×10^{-1}	2×10^2
Sr-90 (Y-90)	1×10^0	1×10^3
Tm-170	2×10^{-1}	2×10^4
Yb-169	3×10^{-1}	3×10^2

*Esitatud on alfakiirgust emiteeriva radionukliidi aktiivsus

¹ Tabelis loetlemata radionukliidide aktiivsustasemed on Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri väljaandes „Radioaktiivsete materjalide ohtlikud kogused (D-väärtused)“ (EPR-D-VALUES 2006) määratletud D-väärtused.

² Tabelis loetlemata radionukliidide aktiivsustasemed on Rahvusvahelise Aatomienergiaagentuuri väljaandes „Radioaktiivsete kiirgusallikate kategoriseerimine“ (Categorization of Radioactive Sources, No. RS-G-1.9) määratletud D-väärtused.

Keskkonnaministri 16.11.2016 määrus nr 52
„Kiirgusallika asukohaks olevate ruumide nõuded,
ruumide ja kiirgusallika märgistamise nõuded,
radioaktiivsete kiirgusallikate kategooriad ning
radionukliidide aktiivsustasemed”
Lisa 2

KIIRGUSOHUMÄRGIS



Turvaplaani koostamise juhend

Turvameetmete ulatus ja detailsus on proportsionaalsed võimaliku ohuga, mida põhjustavad nii asjaomased kiirgusallikad kui ka tegevuse olemus. Turvaplaan peab sisaldama vähemalt järgmist:

1. Turvameetmete kirjeldus

- 1.1. Vastutuse jaotus eri osaliste (sh organisatsioonisiseste ja -väliste) vahel, käsuliin.
- 1.2. Vastutavad isikud, nende kohustused, koolitus- ja muud nõuded.

2. Teave kiirgusallika kohta

- 2.1. Kiirgusallika kasutamise eesmärk, radionukliid, aktiivsus.
- 2.2. Kiirgusallikaga seonduva kiirgustegevusloa number, kiirgusallikat sisaldava seadme number.

3. Teave kiirgusallika kasutus-/hoiukoha kohta

- 3.1. Ala või hoone asendiplaan, kuhu on märgitud kiirgusallikate asu-, kasutus- ja/või hoiukohad, konstruktsiooniliste tõkete ja tehniliste lahenduste asukohad ning turvameetmete tasemed (ainult turvameetmete A ja B tase).
- 3.2. Konstruktsiooniliste tõkete kirjeldus.
- 3.3. Juurdepääsukontrolli tehniliste lahenduste kirjeldus.
- 3.4. Häiresüsteemide tehnilise lahenduse kirjeldus.

4. Tegevusjuhendid

- 4.1. Kiirgusallikate vastuvõtmine, üleandmine ja aruandlus.
- 4.2. Kiirgusallikate regulaarne kontroll.
- 4.3. Juurdepääsukontrolli meetmed.
- 4.4. Meetmed ja teavitus mis tahes kõrvalekallete ilmnemisel.
- 4.5. Järelevalve- ja häire tehnosüsteemide regulaarne kontroll ja hooldus.
- 4.6. Teavitamine ebatavalistest sündmustest.
- 4.7. Turvameetmete juhendid ja suunised töötajatele.
- 4.8. Turvameetmete kava ja dokumentide käitlemise ja konfidentsiaalsuse nõuete regulaarne kaasajastamine.

Konstruktsiooniline tõke

Konstruktsioonilist tõket kasutatakse eesmärgiga raskendada ja aeglustada radioaktiivsetele kiirgusallikatele juurdepääsu, et takistada kiirgusallikate tahtlikku kahjustamist või nende loata eemaldamist.

Konstruksiooniliseks tõkkeks loetakse:

- konstruktsioonid, mis on otseselt seotud kiirgusallika või selle kasutamisega, näiteks:
 - kohtkindlalt paigaldatud kiirgusallikate kasutamine tööstuses;
 - kiirgusallikate kasutamine, mis nõuab nende eemaldamiseks selliste transpordivahendite kasutamist, mida on kiirgusallika asukohas keeruline rakendada, ning mis selle tulemusena aeglustab olulisel määral kiirgusallika loata eemaldamist;
- konstruktsioonid, mis asuvad kiirgusallika vahetus läheduses, näiteks:
 - kiirgusallikate hoiuruumi lukustatavad uksed;
 - kiirgusallikad hoitakse eraldi lukustatavates ruumides;
- konstruktsioonid väljaspool kiirgusallika kasutus- või hoiukohta, näiteks kiirgusallika kasutamise või hoiukoharuumi asumine hoones, mille välisuksed on lukustatud, või nende asumine lukustatud aiaga piiratud alal.