

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

Keskkonnaminister
määrus
algtekst-terviktekst
30.08.2021
Hetkel kehtiv
RT I, 27.08.2021, 6

Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded¹

Vastu võetud 25.08.2021 nr 40

Määrus kehtestatakse [kiirgusseaduse](#) § 8 lõike 3, § 62 lõike 3 ja § 68 lõike 5 alusel.

1. peatükk Üldsätted

§ 1. Reguleerimisala

(1) Käesolevas määruses sätestatakse:

- 1) kavandatavas kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamistingimused ja -tasemed ning väljaarvamise taotlemise kord;
- 2) kiirgustegevusloa alusel toimuva kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud radioaktiivsete ainete, sealhulgas radioaktiivsete jäätmete ja heidete, radioaktiivselt saastunud esemete ja ehitiste vabastamistingimused ja -tasemed ning vabastamise taotlemise kord;
- 3) vabastamistingimused ehitise, metallijäätmete ja radioaktiivselt saastunud metallist esemete ringlusse võtmiseks ja taaskasutamiseks;
- 4) kiirgustegevuse maa-ala kiirgusseaduse nõuete kohaldamisest vabastamise tingimused ja kord.

(2) Määrust ei kohaldata:

- 1) radioaktiivsetele ainetele, mis on vabanenud keskkonda avariikiirituse olukorra tagajärjel;
- 2) radioaktiivsetele ainetele, mis on vabanenud keskkonda pärast radioaktiivsete jäätmete lõppladustuskoha sulgemist;
- 3) maa-alale, mis on radioaktiivselt saastunud avariikiirituse või minevikus toimunud tegevuste tagajärjel;
- 4) radioaktiivsete jäämete lõppladustuspaiaga sulgemisele.

§ 2. Mõisted

Käesolevas määruses kasutakse mõisteid järgmises tähenduses:

- 1) ehitis – hoone ja rajatis või nende osad;
- 2) ehitise lammutamisel tekkiv betooni- ja kivipraht – betoonist, tellistest, plaatidest, keraamikatoodetest koosnevad jäätmed;
- 3) ehitise lammutamisel tekkivad metallijäätmed – metallist ja nende sulamitest koosnevad jäätmed;
- 4) kiirgustegevuse maa-ala – geograafiline ala, mis hõlmab kiirgustegevusega seotud ehitise alust maad ja ehitist ümbritsevat piiritletud maa-ala;
- 5) osakeste kiirendi – seade või seadeldis, milles osakesi kiirendatakse, mille tulemusena kiiratakse ioniseerivat kiirgust energiaga rohkem kui 1 megaelektronvolti;
- 6) radioaktiivne saastumine – radioaktiivsete ainete tahtmatu või soovimatu esinemine pinnal või tahkete ainete, vedelike või gaaside sees;
- 7) radioaktiivne tasakaal – radioaktiivse lagunemisahela olek, mille korral kõikide sellesse lagunemisahelasse kuuluvate radionukliidide aktiivsused on võrdsed;
- 8) ringlusse võtmine – toiming, mille käigus radioaktiivsed ained töödeldakse kasutuselevõtuks ümber uuteks toodeteks, materjalideks või aineteks;
- 9) taaskasutamine – toiming, mille käigus kasutatakse radioaktiivset ainet korduvalt samal või muul otstarbel mis tahes eeltötluseta.

2. peatükk

Radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise üldised alused

§ 3. Radioaktiivsete ainete väljaarvamis- ja vabastamistasemete tuletamise alused

(1) Radioaktiivsete ainete väljaarvamis- ja vabastamisel kiirgusseaduse nõuete kohaldamisest arvestatakse järgmiste tingimustega:

- 1) tehnilike radionukliidide kasutamisega seotud kiirgustegevusest elaniku saadav efektiivdoos ühe aasta jooksul on 10 mikrosiivertit või väiksem;
- 2) looduslike radioaktiivsete ainete kasutamisega seotud kiirgustegevusest elaniku saadav efektiivdoos ühe aasta jooksul on 1 millisiivert või väiksem;
- 3) efektiivdoosi hindamisel võetakse arvesse maksimaalsed potentsiaalsed efektiivdoosid oluliste kiiritusradade kaudu.

(2) Radioaktiivse aine väljaarvamiseks või vabastamiseks rakendatakse käesoleva määruse lisades sätestatud radionukliidide väljaarvamis- või vabastamistasemeid.

(3) Kiirgusseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingute väljaarvamiseks või vabastamiseks rakendatakse käesoleva määruse lisas 2 sätestatud väljaarvamis- ja vabastamistasemeid, võttes arvesse ainult kiirgustegevusest põhjustatud kiiritust.

(4) Kiirgusseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingute vabastamiseks arvestatakse ainult kiirgustegevuse tulemusena lisandunud looduslike radionukliidide aktiivsust või aktiivsuskontsentratsiooni.

(5) Vabastamistasemed sätestatakse looduslike radionukliidide sisaldavatele materjalidele, mis on tekkinud kiirgustegevuse käigus, kus looduslike radionukliidide töödeldakse nende radioaktiivsuse, lõhustuvuse või tootvate omaduste tõttu, tuginedes käesoleva paragrahvi lõike 1 punktides 1 ja 3 nimetatud tingimusele.

(6) Käesoleva määruse lisades 1 kuni 6 nimetatud radionukliidide väljaarvamis- ja vabastamistasemed määratakse, tuginedes käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud tingimustele.

(7) Kiirgustegevuse võib välja arvata või vabastada ka juhul, kui asjaomaste radionukliidide aktiivsused või aktiivsuskontsentratsioonid ületavad käesoleva määruse lisades 1 kuni 5 sätestatud väljaarvamis- või vabastamistasemeid, kuid on täidetud käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud tingimused ning kiirgusohutushinnangu alusel on väljaarvamine või vabastamine majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkonnamõjusid arvesse võttes parim lahendus.

§ 4. Radionukliidide väljaarvamis- ja vabastamistasemed

(1) Käesoleva määruse lisades 1 ja 2 nimetatud tehnilike ja looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide väljaarvamis- ja vabastamistasemed kehtivad mis tahes liiki ja mis tahes koguses tahkele materjalile. Tahkel kujul radioaktiivse aine puhul on tehnilike ja looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonidele sätestatud väljaarvamis- ja vabastamistasemed võrdsed.

(2) Käesoleva määruse lisas 3 nimetatud radionukliidide aktiivsuste väljaarvamis- ja vabastamistasemed kehtivad mis tahes koguses ja mis tahes kujul materjalile. Mis tahes kujul radioaktiivse aine puhul on radionukliidide aktiivsustele sätestatud väljaarvamis- ja vabastamistasemed võrdsed.

§ 5. Radionukliidide segu väljaarvamine ja vabastamine

(1) Radionukliidide segu korral, mis sisaldab vähemalt ühte tehnilikku radionukliidi, rakendatakse nii väljaarvamiseks kui ka vabastamiseks järgmist summeerimisvalemit:

$$\sum_{i=1}^n \frac{A_i}{A_{Li}} < 1,$$

kus A_i on radionukliidi i aktiivsus (Bq) või aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg või Bq/cm²);
väljaarvamise korral on A_{Li} radionukliidi i aktiivsuse (Bq) või aktiivsuskontsentratsiooni (kBq/kg või Bq/cm²) väljaarvamistase;
vabastamise korral on A_{Li} radionukliidi i aktiivsuse (Bq) või aktiivsuskontsentratsiooni (kBq/kg või Bq/cm²) vabastamistase;
 n on radionukliidide arv.

(2) Summeerimisvalemit ei kasutata looduslike radionukliidide puhul. Kui looduslike radionukliidide rida on radioaktiivses tasakaalus, rakendatakse käesoleva määruse lisas 2 esitatud väljaarvamis- ja vabastamistasemeid eraldi iga ema-radionukliidi jaoks. Radioaktiivses tasakaalus mitteoleva lagunemisrea segmentide ema-radionukliididele võib kiirgusohutushinnangu alusel kehtestada kõrgemaid väljaarvamis- ja vabastamistasemeid, tuginedes käesoleva määruse § 3 lõike 1 punktides 2 ja 3 nimetatud tingimustele.

3. peatükk

Kiirgustegevuses tekkivate radioaktiivsete ainete vabastamine

§ 6. Kiirgustegevusega seotud ehitise vabastamistingimused

(1) Radionukliidide vabastamistasemed kiirgustegevusega seotud ehitise taaskasutamiseks, lammutamiseks ning ehitise lammutamisel tekkiva betooni- ja kiviprahi ringlusse võtmiseks on esitatud käesoleva määruse lisas 4.

(2) Kiirgustegevusega seotud ehitise taaskasutamiseks muul kui kiirgustegevuse otstarbel ei tohi radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonid radioaktiivselt saastunud pinnal ületada käesoleva määruse lisa 4 teises veerus esitatud vabastamistasemeid.

(3) Kiirgustegevusega seotud ehitise lammutamiseks ei tohi radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonid radioaktiivselt saastunud pinnal ületada käesoleva määruse lisa 4 kolmandas veerus esitatud vabastamistasemeid.

(4) Radioaktiivselt saastunud pinna keskmist aktiivsuskontsentratsiooni hinnatakse järgmiselt:
1) radionukliidi keskmist aktiivsuskontsentratsiooni arvutatakse 1 m² suuruse pinna kohta, milleks summeeritakse radionukliidi aktiivsus nii pinna peal kui ka pinna sees;
2) radionukliidide segu korral rakendatakse käesoleva määruse §-s 5 sätestatud nõudeid.

(5) Kui ei ole teada, kas ehitist vabastatakse taaskasutamiseks või lammutamiseks või seda ei ole otstarbekas määrata, lähtutakse ehitise vabastamisel käesoleva määruse lisa 4 teises veerus esitatud vabastamistasemetest.

(6) Kiirgustegevusega seotud ehitise lammutamisel tekkinud betooni- ja kiviprahi vabastamiseks ei tohi selles sisalduvate radionukliidide aktiivsuskontsentratsioon ületada käesoleva määruse lisa 4 neljandas veerus esitatud vabastamistasemeid.

(7) Radionukliidi keskmist aktiivsuskontsentratsiooni radioaktiivselt saastunud betooni- ja kiviprahis hinnatakse järgmiselt:

1) keskmistamiseks kasutatud betooni- ja kiviprahi mass ei tohi olla suurem kui 1000 kg;
2) radionukliidide segu korral rakendatakse käesoleva määruse §-s 5 sätestatud nõudeid.

(8) Kiirguseseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingutes kasutatavate ehitiste vabastamisel võetakse arvesse ainult kiirgustegevuse tulemusena lisandunud looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsiooni ja rakendatakse käesoleva määruse lisas 4 sätestatud vabastamistasemeid.

(9) Käesoleva määruse lisas 4 sätestatud vabastamistasemeid ei kohaldata ehitistele, kus kasutatakse osakeste kiirendeid.

§ 7. Kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud metallijäätmete ja radioaktiivselt saastunud metallist esemete vabastamistingimused

(1) Radionukliidide vabastamistasemed kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud metallijäätmete ringlusse võtmiseks ja kiirgustegevuse käigus radioaktiivselt saastunud metallist esemete taaskasutamiseks on esitatud käesoleva määruse lisas 5.

(2) Ringlusse võib võtta kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud metallijäätmed, milles sisalduvate radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonid ei ületa käesoleva määruse lisa 5 teises ja kolmandas veerus esitatud vabastamistasemeid.

(3) Radionukliidi keskmist aktiivsuskontsentratsiooni metallijäätmete ringlusse võtmiseks hinnatakse järgmiselt:

1) keskmistamiseks kasutatav metallijäätmete mass ei tohi olla suurem kui 300 kg ja metallijäätmete pindala ei tohi olla suurem kui 3000 cm²;
2) radionukliidide segu korral rakendatakse käesoleva määruse §-s 5 sätestatud nõudeid.

(4) Kui radionukliidi aktiivsus on metallijäätmes ühtlaselt jaotunud, siis metallijäätmete ringlusse võtmiseks võib keskmise aktiivsuskontsentratsiooni arvutamiseks metallijäätmete pinda suurendada kuni 1 m².

(5) Taaskasutusse võib võtta kiirgustegevuse käigus radioaktiivselt saastunud metallist esemete või kiirgustegevusega seotud ehitise metallist osasid, milles sisalduvate radionukliidide aktiivsuskontsentratsioon ei ületa käesoleva määruse lisa 5 neljandas veerus esitatud vabastamistasemeid.

(6) Radionukliidi keskmist aktiivsuskontsentratsiooni kiirgustegevuse käigus radioaktiivselt saastunud metallist esemete või kiirgustegevusega seotud ehitise metallist osade taaskasutusse võtmiseks hinnatakse järgmiselt:

- 1) keskmistamiseks kasutatav pindala ei tohi olla suurem kui 300 cm²;
- 2) arvesse võetakse radionukliidi aktiivsust eseme pinnal ja pinnakatte all;
- 3) radionukliidide segu korral rakendatakse käesoleva määruse §-s 5 sätestatud nõudeid.

(7) Kiirgusseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingute tagajärjel tekkinud metallijäätmete ja toimingute käigus radioaktiivselt saastunud metallist esemete vabastamisel võetakse arvesse ainult kiirgustegevuse tulemusena lisandunud looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsiooni ja rakendatakse käesoleva määruse lisa 5 sätestatud vabastamistasemeid.

(8) Käesoleva määruse lisa 5 teises ja kolmandas veerus esitatud metallijäätmete ringlusse võtmise vabastamistasemeid ei rakendata:

- 1) esemetele, mis koosnevad osaliselt metallist, kuid sisaldavad ka teisi materjale;
- 2) radioaktiivselt saastunud metallist esemetele, mis on üheks tükiks kokku sulatatud enne vabastamist.

(9) Esemed, mis koosnevad osaliselt metallist, kuid sisaldavad ka teisi materjale, tuleb lammutada ning materjalid eraldada liigi alusel nende edasise käitlemise lihtsustamiseks, sealhulgas vabastamiseks.

§ 8. Radioaktiivsete heidete vabastamise tingimused

(1) Ühest kiirgustegevuskohast võib aasta jooksul otse keskkonda juhtida radioaktiivseid gaasilisi, aerosoolseid või vedelaid heiteid, milles sisalduva radionukliidi koguaktiivsus aastas ei ületa käesoleva määruse lisa 6 sätestatud vabastamistasemeid.

(2) Radionukliidide segu korral rakendatakse käesoleva määruse §-s 5 sätestatud nõudeid.

(3) Diagnostika või ravi otstarbel radioaktiivseid aineid manustanud patsientide eritisi võib kanalisatsiooni juhtida käesoleva määruse lisa 6 sätestatud radionukliidide vabastamistasemeid ületavas koguses, kui tegevusest saadav efektiivdoos elanikule ühe aasta jooksul ei ületa 10 mikrosiivertit.

§ 9. Kiirgustegevusega seotud maa-ala vabastamine

(1) Kiirgustegevusloa alusel kiirgustegevuse maa-ala vabastamiseks vajalikud tegevused peavad olema põhjendatud ja vabastatud maa-alast põhjustatav efektiivdoos elanikule ühe aasta jooksul peab olema väiksem kui 0,3 millisiivertit.

(2) Kiirgustegevuse maa-ala vabastamiseks ei rakendata käesoleva määruse lisades sätestatud radionukliidide vabastamistasemeid.

(3) Kiirgustegevuse maa-ala vabastamise hindamise aluseks on keskkonna radioaktiivsuse seire andmed. Kiirgustegevuse mõju hinnatakse, võrreldes seireandmeid, mis on saadud maa-ala kohta enne sel kavandatud kiirgustegevuse alustamist (edaspidi *lähteolukord*), andmetega, mis on saadud kiirgustegevuse käigus.

(4) Kui lähteolukorra keskkonna radioaktiivsuse seire andmed puuduvad, tuleb võrdlemiseks kasutada andmeid, mis on saadud sarnaste füüsikaliste, keemiliste, radioloogiliste ja bioloogiliste omadustega maa-alalt, mis ei ole radioaktiivselt saastunud ja mille keskkonna radioaktiivsust on seiratud kiirgustegevuse toimumise ajal.

(5) Kiirgusseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingutega maa-ala vabastamisel võetakse arvesse ainult kiirgustegevuse tulemusena lisandunud looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsiooni.

4. peatükk

Väljaarvamise taotluse ja vabastamise taotluse menetlus

§ 10. Väljaarvamise või vabastamise taotlemine

(1) Väljaarvamiseks või vabastamiseks esitab taotleja Keskkonnaametile digitaalselt allkirjastatud väljaarvamise või vabastamise taotluse (edaspidi *taotlus*).

(2) Vabastamise taotlus esitatakse keskkonnaotsuste infosüsteemi kaudu.

(3) Väljaarvamise taotlus esitatakse juhul, kui:

- 1) kiirgustegevuses kavandatakse kasutada käesoleva määruse lisades nimetatud radionukliidi;

2) kiirgusseaduse § 96 lõikes 2 nimetatud suurenenud looduskiiritustega seotud toimingutes kavandatakse kasutada radionukliidi, mille aktiivsus või aktiivsuskontsentratsioon ületab käesoleva määruse lisades sätestatud väljaarvamistaset;

3) kiirgusseaduse § 24 lõikes 4 nimetatud tarbekaup sisaldab radionukliidi, mille aktiivsus või aktiivsuskontsentratsioon ületab käesoleva määruse lisades sätestatud väljaarvamistaset.

(4) Keskkonnaamet vaatab taotlusega esitatud andmed ja dokumendid läbi ning vajaduse korral kontrollib nende vastavust tegelikule olukorrale.

(5) Kui Keskkonnaamet määrab taotlejale tähtaja puuduste kõrvaldamiseks taotluses või taotluse materjalide kohta täpsustavate andmete esitamiseks, pikeneb taotluse menetlemise tähtaeg puuduste kõrvaldamise või täpsustavate andmete esitamise aja võrra.

(6) Kui taotleja ei ole puudusi määratud tähtjaks kõrvaldanud või täpsustavaid andmeid esitanud, tagastab Keskkonnaamet taotluse seda läbi vaatamata viie tööpäeva jooksul käesoleva paragrahvi lõike 5 alusel määratud tähtaja lõppemisest arvates.

(7) Keskkonnaamet teeb otsuse väljaarvamise või vabastamise andmise või andmisest keeldumise kohta 90 päeva jooksul nõuetekohase taotluse saamisest arvates.

(8) Keskkonnaamet teeb taotlejale:

- 1) väljaarvamise otsuse teatavaks viie tööpäeva jooksul otsuse tegemisest;
- 2) vabastamise otsuse teatavaks keskkonnaotsuste infosüsteemi kaudu.

(9) Nii väljaarvamise kui ka vabastamise otsus vormistatakse elektrooniliselt digitaalselt allkirjastatuna.

§ 11. Nõuded väljaarvamise taotlusele

Väljaarvamise taotlusega esitatakse järgmised andmed ja dokumendid:

- 1) taotleja nimi, registrikood ja kontaktandmed;
- 2) kiirgustegevuse põhjendus ja iseloomustus;
- 3) kiirguseksperdi, meditsiinifüüsika eksperdi või kiirgusohutuse valdkonnas pädeva muu isiku koostatud kiirgusohutushinnang, sealhulgas andmed radioaktiivse aine edasise käitlemise kohta;
- 4) muud andmed, mis on vajalikud kiirgusohutuse hindamiseks.

§ 12. Nõuded vabastamise taotlusele

(1) Vabastamise taotluses esitatakse järgmised andmed:

- 1) taotleja nimi, registrikood ja kontaktandmed;
- 2) taotlejale antud kiirgustegevusloa andmed, sealhulgas kiirgustegevusloa number, kiirgustegevusloa kehtivus ja kiirgustegevuse nimetus;
- 3) kavandatava vabastamise eesmärk ja põhjendus;
- 4) vabastamistingimused ja -tase ning vastavushinnang;
- 5) radioaktiivse aine korral andmed käesoleva paragrahvi lõike 2 järgi;
- 6) radioaktiivselt saastunud tahkete materjalide või esemete korral andmed käesoleva paragrahvi lõike 3 järgi;
- 7) kiirgustegevusega seotud ehitise korral andmed käesoleva paragrahvi lõike 4 järgi;
- 8) radioaktiivsete heitmete korral andmed käesoleva paragrahvi lõike 5 järgi;
- 9) kiirgustegevusega seotud maa-ala korral andmed käesoleva paragrahvi lõike 6 järgi.

(2) Radioaktiivse aine vabastamise taotlemise korral lisatakse taotlusele järgmised andmed:

- 1) radioaktiivset ainet iseloomustavad andmed, nagu radionukliid, radionukliidi aktiivsus või aktiivsuskontsentratsioon, vajaduse korral radioaktiivset ainet iseloomustavad muud andmed, mis on nõutavad kiirgustegevusloa taotlemisel;
- 2) kiirguseksperdi, meditsiinifüüsika eksperdi või kiirgusohutuse valdkonnas pädeva muu isiku koostatud kiirgusohutushinnang, sealhulgas andmed radioaktiivse aine edasise käitlemise kohta, kui vabastamist taotletakse käesoleva määruse § 3 lõike 7 alusel.

(3) Radioaktiivselt saastunud tahkete materjalide või esemete vabastamise taotluses esitatakse järgmised andmed ja dokumendid:

- 1) radioaktiivselt saastunud tahkeid materjale või esemeid iseloomustavad andmed, nagu kogus, suurus ja materjali tüüp või eseme kirjeldus;
- 2) kiirgustegevuses kasutatud radionukliidide ja radioaktiivset saastumist iseloomustavad andmed, sealhulgas radionukliidide kasutamise ajaperiood kiirgustegevuses, kiirguse liigid;
- 3) radioaktiivse saastumise hindamise mõõtemetodi kirjeldus, sealhulgas kasutatavaid mõõtevahendeid iseloomustavad andmed, mõõtemääramatuse hindamise protseduur;
- 4) radioaktiivsest saastumisest puhastamise meetodi kirjeldus;
- 5) radioloogilise iseloomustamise andmed enne ja pärast radioaktiivse saastumise eemaldamist;

6) kiirguseksperti, meditsiinifüüsika eksperti või kiirgusohutuse valdkonnas pädeva muu isiku koostatud kiirgusohutushinnang, sealhulgas andmed radioaktiivselt saastunud tahkete materjalide või esemete edasise käitlemise kohta, kui vabastamist taotletakse käesoleva määruse § 3 lõike 7 alusel.

(4) Kiirgustegevusega seotud ehitise vabastamise taotluses esitatakse järgmised andmed ja dokumendid:

- 1) ehitist iseloomustavad andmed, mis peavad sisaldama kiirgustegevuse asukoha ja rajatise asendiplaani, mis on nõutav kiirgustegevusloa taotlemisel, sealhulgas ruumide suurus, seinte, põranda ja lae mõõdud ja pindala, seinte, põranda ja lae materjal; ehitise kasutamise otstarvete loetelu alates esmakordsest ioniseeriva kiirguse allika kasutuselevõtmisest ehitises;
- 2) ehitise lammutamise korral tekkiva betooni- ja kiviprahi kogus ja kirjeldus;
- 3) kiirgustegevuses kasutatud radionukliidide loetelu, radionukliide ja radioaktiivset saastumist iseloomustavad andmed, sealhulgas radionukliidide kasutamise ajaperiood alates esmakordsest ioniseeriva kiirguse allika kasutuselevõtmisest ehitises, kiirguse liigid;
- 4) radioaktiivse saastumise hindamise mõõtemetodi kirjeldus, sealhulgas kasutatavaid mõõtevahendeid iseloomustavad andmed, mõõtemääramatuse hindamise protseduur;
- 5) radioaktiivsest saastumisest puhastamise meetodi kirjeldus;
- 6) radioloogilise iseloomustamise andmed enne ja pärast radioaktiivse saastumise eemaldamist;
- 7) kiirguseksperti, meditsiinifüüsika eksperti või kiirgusohutuse valdkonnas pädeva muu isiku koostatud kiirgusohutushinnang, sealhulgas andmed ehitise või selle lammutamisel tekkiva betooni- ja kiviprahi edasise käitlemise kohta, kui vabastamist taotletakse käesoleva määruse § 3 lõike 7 alusel.

(5) Radioaktiivsete heidete vabastamise taotluses esitatakse järgmised andmed ja dokumendid:

- 1) radioaktiivsed heited iseloomustavad andmed, nagu füüsiline olek ja kogus;
- 2) kiirgustegevuses kasutatavad ja radioaktiivsetes heidetes sisalduvad radionukliidid ja nende aktiivsuskontsentratsioonid, kiirguse liigid;
- 3) radioaktiivsetes heidetes radionukliidide sisalduse hindamise mõõtemetodi kirjeldus, sealhulgas kasutatavaid mõõtevahendeid iseloomustavad andmed ja proovide liigid, mõõtemääramatuse hindamise protseduur;
- 4) radioaktiivse saastumise vähendamise tehnika kirjeldus;
- 5) keskkonda juhtimise viis.

(6) Kiirgustegevuse maa-ala vabastamise taotluses esitatakse järgmised andmed ja dokumendid:

- 1) kiirgustegevuse maa-ala iseloomustavad andmed, nagu suurus, maa-alaga seotud ehitiste kasutamise otstarve;
- 2) kiirgustegevuses kasutatud radionukliidide loetelu, radionukliide ja radioaktiivset saastumist iseloomustavad andmed, kiirguse liigid;
- 3) keskkonna radioaktiivsuse seire andmed käesoleva määruse § 9 lõike 3 või 4 järgi;
- 4) keskkonna radioaktiivsuse seire andmed kogu kiirgustegevusloaga reguleeritud perioodi kohta alates esmasest kiirgustegevusloa andmisest ja kiirgustegevusloas esitatud kiirgusseire kava järgi;
- 5) radioaktiivse saastumise hindamise mõõtemetodi kirjeldus, sealhulgas kasutatavaid mõõtevahendeid iseloomustavad andmed, mõõtemääramatuse hindamise protseduur;
- 6) radioaktiivsest saastumisest puhastamise meetodi, sealhulgas tehnika kirjeldus;
- 7) radioloogilise iseloomustamise andmed enne ja pärast radioaktiivse saastumise eemaldamist;
- 8) kiirguseksperti või kiirgusohutuse valdkonnas pädeva muu isiku koostatud kiirgusohutushinnang.

(7) Kiirgustegevuse maa-ala vabastamist saab taotleda pärast seda, kui kiirgustegevuse maaalaga seotud ehitised on vabastatud kiirguseseaduse nõuete kohaldamisest.

(8) Kui kiirgustegevuse maa-alaga seotud ehitist võetakse taaskasutusse, võib ehitise taaskasutusse võtmist ja maa-ala vabastamist taotleda samal ajal.

5. peatükk

Rakendussätted

§ 13. Rakendussäte

Keskkonnaministri 27.10.2016 määrus nr 43 „Kiirgustegevuses tekkinud radioaktiivsete ainete või radioaktiivsete ainetega saastunud esemete vabastamistasemed ning nende vabastamise, ringlusse võtmise ja taaskasutamise tingimused” tunnistatakse kehtetuks.

¹Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 2013/59/Euratom, millega kehtestatakse põhilised ohutusnormid kaitseks ioniseeriva kiirgusega kiiritamisest tulenevate ohtude eest ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ning 2003/122/Euratom (ELT L 13, 17.01.2014, lk 1–73)

Tõnis Mölder
Minister

Meelis Münt
Kantsler

Lisa 1 Tehislike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide väljaarvamis- ja vabastamistasemed tahkel kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta

Lisa 2 Looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide väljaarvamis- ja vabastamistasemed tahkel kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta, kui looduslike radionukliidide read on radioaktiivses tasakaalus ema-radionukliidiga

Lisa 3 Radionukliidide aktiivsuste väljaarvamis- ja vabastamistasemed mis tahes kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta

Lisa 4 Radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide vabastamistasemed kiirgustegevusega seotud ehitise ja selle lammutamisel tekkiva betooni- ja kiviprahi taaskasutamiseks või ringlusse võtmiseks

Lisa 5 Radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide vabastamistasemed kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud metallijäätmete ringlusse võtmiseks ja radioaktiivselt saastunud metallist esemete taaskasutamiseks

Lisa 6 Ühest kiirgustegevuskohast aasta jooksul keskkonda juhtida lubatud radioaktiivseid aineid sisaldavate heitmete vabastamistasemed

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 1

Tehislike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide väljaarvamis- ja vabastamistasemed tahkel kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta.

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
H-3	100
Be-7	10
C-14	1
F-18	10
Na-22	0,1
Na-24	1
Si-31	1000
P-32	1000
P-33	1000
S-35	100
Cl-36	1
Cl-38	10
K-42	100
K-43	10
Ca-45	100
Ca-47	10
Sc-46	0,1
Sc-47	100
Sc-48	1
V-48	1
Cr-51	100
Mn-51	10
Mn-52	1
Mn-52 m	10
Mn-53	100
Mn-54	0,1
Mn-56	10
Fe-52 ^(a)	10
Fe-55	1000
Fe-59	1
Co-55	10
Co-56	0,1
Co-57	1
Co-58	1
Co-58 m	10000

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Co-60	0,1
Co-60 m	1000
Co-61	100
Co-62 m	10
Ni-59	100
Ni-63	100
Ni-65	10
Cu-64	100
Zn-65	0,1
Zn-69	1000
Zn-69 m ^(a)	10
Ga-72	10
Ge-71	10000
As-73	1000
As-74	10
As-76	10
As-77	1000
Se-75	1
Br-82	1
Rb-86	100
Sr-85	1
Sr-85 m	100
Sr-87 m	100
Sr-89	1000
Sr-90 ^(a)	1
Sr-91 ^(a)	10
Sr-92	10
Y-90	1000
Y-91	100
Y-91 m	100
Y-92	100
Y-93	100
Zr-93	10
Zr-95 ^(a)	1
Zr-97 ^(a)	10

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Nb-93 m	10
Nb-94	0,1
Nb-95	1
Nb-97 ^(a)	10
Nb-98	10
Mo-90	10
Mo-93	10
Mo-99 ^(a)	10
Mo-101 ^(a)	10
Tc-96	1
Tc-96 m	1000
Tc-97	10
Tc-97 m	100
Tc-99	1
Tc-99 m	100
Ru-97	10
Ru-103 ^(a)	1
Ru-105 ^(a)	10
Ru-106 ^(a)	0,1
Rh-103 m	10000
Rh-105	100
Pd-103 ^(a)	1000
Pd-109 ^(a)	100
Ag-105	1
Ag-110 m ^(a)	0,1
Ag-111	100
Cd-109 ^(a)	1
Cd-115 ^(a)	10
Cd-115 m ^(a)	100
In-111	10
In-113 m	100
In-114 m ^(a)	10
In-115 m	100
Sn-113 ^(a)	1
Sn-125	10
Sb-122	10
Sb-124	1
Sb-125 ^(a)	0,1
Te-123 m	1
Te-125 m	1000
Te-127	1000
Te-127 m ^(a)	10
Te-129	100
Te-129 m ^(a)	10
Te-131	100
Te-131 m ^(a)	10

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Te-132 ^(a)	1
Te-133	10
Te-133 m	10
Te-134	10
I-123	100
I-125	100
I-126	10
I-129	0,01
I-130	10
I-131	10
I-132	10
I-133	10
I-134	10
I-135	10
Cs-129	10
Cs-131	1000
Cs-132	10
Cs-134	0,1
Cs-134 m	1000
Cs-135	100
Cs-136	1
Cs-137 ^(a)	0,1
Cs-138	10
Ba-131	10
Ba-140	1
La-140	1
Ce-139	1
Ce-141	100
Ce-143	10
Ce-144 ^(a)	10
Pr-142	100
Pr-143	1000
Nd-147	100
Nd-149	100
Pm-147	1000
Pm-149	1000
Sm-151	1000
Sm-153	100
Eu-152	0,1
Eu-152 m	100
Eu-154	0,1
Eu-155	1
Gd-153	10
Gd-159	100
Tb-160	1
Dy-165	1000

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Dy-166	100
Ho-166	100
Er-169	1000
Er-171	100
Tm-170	100
Tm-171	1000
Yb-175	100
Lu-177	100
Hf-181	1
Ta-182	0,1
W-181	10
W-185	1000
W-187	10
Re-186	1000
Re-188	100
Os-185	1
Os-191	100
Os-191 m	1000
Os-193	100
Ir-190	1
Ir-192	1
Ir-194	100
Pt-191	10
Pt-193 m	1000
Pt-197	1000
Pt-197 m	100
Au-198	10
Au-199	100
Hg-197	100
Hg-197 m	100
Hg-203	10
Tl-200	10
Tl-201	100
Tl-202	10
Tl-204	1
Pb-203	10
Bi-206	1
Bi-207	0,1
Po-203	10
Po-205	10
Po-207	10
At-211	1000
Ra-225	10
Ra-227	100
Th-226	1000
Th-229	0,1

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Pa-230	10
Pa-233	10
U-230	10
U-231	100
U-232 ^(a)	0,1
U-233	1
U-236	10
U-237	100
U-239	100
U-240 ^(a)	100
Np-237 ^(a)	1
Np-239	100
Np-240	10
Pu-234	100
Pu-235	100
Pu-236	1
Pu-237	100
Pu-238	0,1
Pu-239	0,1
Pu-240	0,1
Pu-241	10
Pu-242	0,1
Pu-243	1000
Pu-244 ^(a)	0,1
Am-241	0,1
Am-242	1000
Am-242 m ^(a)	0,1
Am-243 ^(a)	0,1
Cm-242	10
Cm-243	1
Cm-244	1
Cm-245	0,1
Cm-246	0,1
Cm-247 ^(a)	0,1
Cm-248	0,1
Bk-249	100
Cf-246	1000
Cf-248	1
Cf-249	0,1
Cf-250	1
Cf-251	0,1
Cf-252	1
Cf-253	100
Cf-254	1
Es-253	100
Es-254 ^(a)	0,1

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Es-254 m ^(a)	10
Fm-254	10000

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Fm-255	100

(a) Radionukliidid, mille tütar-radionukliidid loetakse radioaktiivses tasakaalus olevaks käesoleva määruse lisas 1 esitatud väljaarvamise- ja vabastamistasemete korral, ning arvesse on vaja võtta üksnes ema-radionukliidi väljaarvamis- ja vabastamistaset, on esitatud järgnevas tabelis.

Ema-radionukliid	Tütar-radionukliid
Fe-52	Mn-52 m
Zn-69 m	Zn-69
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91 m
Zr-95	Nb-95
Zr-97	Nb-97 m, Nb-97
Nb-97	Nb-97 m
Mo-99	Tc-99 m
Mo-101	Tc-101
Ru-103	Rh-103 m
Ru-105	Rh-105 m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103 m
Pd-109	Ag-109 m
Ag-110 m	Ag-110
Cd-109	Ag-109 m
Cd-115	In-115 m
Cd-115 m	In-115 m
In-114 m	In-114
Sn-113	In-113 m

Ema-radionukliid	Tütar-radionukliid
Sb-125	Te-125 m
Te-127 m	Te-127
Te-129 m	Te-129
Te-131 m	Te-131
Te-132	I-132
Cs-137	Ba-137 m
Ce-144	Pr-144, Pr-144 m
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208
U-240	Np-240 m, Np-240
Np-237	Pa-233
Pu-244	U-240, Np-240 m, Np-240
Am-242 m	Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Es-254	Bk-250
Es-254 m	Fm-254

Keskkonnaministri 25.08.2021 määruse nr 40

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 2

Looduslike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide väljaarvamis- ja vabastamistasemed tahkel kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta, kui looduslike radionukliidide read on radioaktiivses tasakaalus ema-radionukliidiga

Radionukliid	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
U-238 rida	1
Th-232 rida	1
K-40	10

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 3

Radionukliidide aktiivsuste väljaarvamis- ja vabastamistasemed mis tahes kujul oleva radioaktiivse aine mis tahes koguse kohta.

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
H-3	1×10^9
Be-7	1×10^7
Be-10	1×10^6
C-11	1×10^6
C-14	1×10^7
N-13	1×10^9
Ne-19	1×10^9
O-15	1×10^9
F-18	1×10^6
Na-22	1×10^6
Na-24	1×10^5
Mg-28	1×10^5
Al-26	1×10^5
Si-31	1×10^6
Si-32	1×10^6
P-32	1×10^5
P-33	1×10^8
S-35	1×10^8
Cl-36	1×10^6
Cl-38	1×10^5
Cl-39	1×10^5
Ar-37	1×10^8
Ar-39	1×10^4
Ar-41	1×10^9
K-40	1×10^6
K-42	1×10^6
K-43	1×10^6
K-44	1×10^5
K-45	1×10^5
Ca-41	1×10^7
Ca-45	1×10^7
Ca-47	1×10^6
Sc-46	1×10^6
Sc-47	1×10^6
Sc-48	1×10^5
Sc-49	1×10^5
Ti-44	1×10^5

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Ti-45	1×10^6
V-47	1×10^5
V-48	1×10^5
V-49	1×10^7
Cr-48	1×10^6
Cr-49	1×10^6
Cr-51	1×10^7
Mn-51	1×10^5
Mn-52	1×10^5
Mn-52 m	1×10^5
Mn-53	1×10^9
Mn-54	1×10^6
Mn-56	1×10^5
Fe-52	1×10^6
Fe-55	1×10^6
Fe-59	1×10^6
Fe-60	1×10^5
Co-55	1×10^6
Co-56	1×10^5
Co-57	1×10^6
Co-58	1×10^6
Co-58 m	1×10^7
Co-60	1×10^5
Co-60 m	1×10^6
Co-61	1×10^6
Co-62 m	1×10^5
Ni-56	1×10^6
Ni-57	1×10^6
Ni-59	1×10^8
Ni-63	1×10^8
Ni-65	1×10^6
Ni-66	1×10^7
Cu-60	1×10^5
Cu-61	1×10^6
Cu-64	1×10^6
Cu-67	1×10^6
Zn-62	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Zn-63	1×10^5
Zn-65	1×10^6
Zn-69	1×10^6
Zn-69 m	1×10^6
Zn-71 m	1×10^6
Zn-72	1×10^6
Ga-65	1×10^5
Ga-66	1×10^5
Ga-67	1×10^6
Ga-68	1×10^5
Ga-70	1×10^6
Ga-72	1×10^5
Ga-73	1×10^6
Ge-66	1×10^6
Ge-67	1×10^5
Ge-68 ^(b)	1×10^5
Ge-69	1×10^6
Ge-71	1×10^8
Ge-75	1×10^6
Ge-77	1×10^5
Ge-78	1×10^6
As-69	1×10^5
As-70	1×10^5
As-71	1×10^6
As-72	1×10^5
As-73	1×10^7
As-74	1×10^6
As-76	1×10^5
As-77	1×10^6
As-78	1×10^5
Se-70	1×10^6
Se-73	1×10^6
Se-73 m	1×10^6
Se-75	1×10^6
Se-79	1×10^7
Se-81	1×10^6
Se-81 m	1×10^7
Se-83	1×10^5
Br-74	1×10^5
Br-74 m	1×10^5
Br-75	1×10^6
Br-76	1×10^5
Br-77	1×10^6
Br-80	1×10^5
Br-80 m	1×10^7
Br-82	1×10^6
Br-83	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Br-84	1×10^5
Kr-74	1×10^9
Kr-76	1×10^9
Kr-77	1×10^9
Kr-79	1×10^5
Kr-81	1×10^7
Kr-81 m	1×10^{10}
Kr-83 m	1×10^{12}
Kr-85	1×10^4
Kr-85 m	1×10^{10}
Kr-87	1×10^9
Kr-88	1×10^9
Rb-79	1×10^5
Rb-81	1×10^6
Rb-81 m	1×10^7
Rb-82 m	1×10^6
Rb-83 ^(b)	1×10^6
Rb-84	1×10^6
Rb-86	1×10^5
Rb-87	1×10^7
Rb-88	1×10^5
Rb-89	1×10^5
Sr-80	1×10^7
Sr-81	1×10^5
Sr-82 ^(b)	1×10^5
Sr-83	1×10^6
Sr-85	1×10^6
Sr-85 m	1×10^7
Sr-87 m	1×10^6
Sr-89	1×10^6
Sr-90 ^(b)	1×10^4
Sr-91	1×10^5
Sr-92	1×10^6
Y-86	1×10^5
Y-86 m	1×10^7
Y-87 ^(b)	1×10^6
Y-88	1×10^6
Y-90	1×10^5
Y-90 m	1×10^6
Y-91	1×10^6
Y-91 m	1×10^6
Y-92	1×10^5
Y-93	1×10^5
Y-94	1×10^5
Y-95	1×10^5
Zr-86	1×10^7
Zr-88	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Zr-89	1×10^6
Zr-93 ^(b)	1×10^7
Zr-95	1×10^6
Zr-97 ^(b)	1×10^5
Nb-88	1×10^5
Nb-89	1×10^5
Nb-89 m	1×10^5
Nb-90	1×10^5
Nb-93 m	1×10^7
Nb-94	1×10^6
Nb-95	1×10^6
Nb-95 m	1×10^7
Nb-96	1×10^5
Nb-97	1×10^6
Nb-98	1×10^5
Mo-90	1×10^6
Mo-93	1×10^8
Mo-93 m	1×10^6
Mo-99	1×10^6
Mo-101	1×10^6
Tc-93	1×10^6
Tc-93 m	1×10^6
Tc-94	1×10^6
Tc-94 m	1×10^5
Tc-95	1×10^6
Tc-95 m	1×10^6
Tc-96	1×10^6
Tc-96 m	1×10^7
Tc-97	1×10^8
Tc-97 m	1×10^7
Tc-98	1×10^6
Tc-99	1×10^7
Tc-99 m	1×10^7
Tc-101	1×10^6
Tc-104	1×10^5
Ru-94	1×10^6
Ru-97	1×10^7
Ru-103	1×10^6
Ru-105	1×10^6
Ru-106 ^(b)	1×10^5
Rh-99	1×10^6
Rh-99 m	1×10^6
Rh-100	1×10^6
Rh-101	1×10^7
Rh-101 m	1×10^7
Rh-102	1×10^6
Rh-102 m	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Rh-103 m	1×10^8
Rh-105	1×10^7
Rh-106 m	1×10^5
Rh-107	1×10^6
Pd-100	1×10^7
Pd-101	1×10^6
Pd-103	1×10^8
Pd-107	1×10^8
Pd-109	1×10^6
Ag-102	1×10^5
Ag-103	1×10^6
Ag-104	1×10^6
Ag-104 m	1×10^6
Ag-105	1×10^6
Ag-106	1×10^6
Ag-106 m	1×10^6
Ag-108 m	1×10^6
Ag-110 m	1×10^6
Ag-111	1×10^6
Ag-112	1×10^5
Ag-115	1×10^5
Cd-104	1×10^7
Cd-107	1×10^7
Cd-109	1×10^6
Cd-113	1×10^6
Cd-113m	1×10^6
Cd-115	1×10^6
Cd-115 m	1×10^6
Cd-117	1×10^6
Cd-117 m	1×10^6
In-109	1×10^6
In-110	1×10^6
In-110 m	1×10^5
In-111	1×10^6
In-112	1×10^6
In-113 m	1×10^6
In-114	1×10^5
In-114 m	1×10^6
In-115	1×10^5
In-115 m	1×10^6
In-116 m	1×10^5
In-117	1×10^6
In-117 m	1×10^6
In-119 m	1×10^5
Sn-110	1×10^7
Sn-111	1×10^6
Sn-113	1×10^7

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Sn-117 m	1×10^6
Sn-119 m	1×10^7
Sn-121	1×10^7
Sn-121 m ^(b)	1×10^7
Sn-123	1×10^6
Sn-123 m	1×10^6
Sn-125	1×10^5
Sn-126 ^(b)	1×10^5
Sn-127	1×10^6
Sn-128	1×10^6
Sb-115	1×10^6
Sb-116	1×10^6
Sb-116 m	1×10^5
Sb-117	1×10^7
Sb-118 m	1×10^6
Sb-119	1×10^7
Sb-120	1×10^6
Sb-120 m	1×10^6
Sb-122	1×10^4
Sb-124	1×10^6
Sb-124 m	1×10^6
Sb-125	1×10^6
Sb-126	1×10^5
Sb-126 m	1×10^5
Sb-127	1×10^6
Sb-128	1×10^5
Sb-128 m	1×10^5
Sb-129	1×10^6
Sb-130	1×10^5
Sb-131	1×10^6
Te-116	1×10^7
Te-121	1×10^6
Te-121 m	1×10^6
Te-123	1×10^6
Te-123m	1×10^7
Te-125 m	1×10^7
Te-127	1×10^6
Te-127 m	1×10^7
Te-129	1×10^6
Te-129 m	1×10^6
Te-131	1×10^5
Te-131 m	1×10^6
Te-132	1×10^7
Te-133	1×10^5
Te-133 m	1×10^5
Te-134	1×10^6
I-120	1×10^5

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
I-120 m	1×10^5
I-121	1×10^6
I-123	1×10^7
I-124	1×10^6
I-125	1×10^6
I-126	1×10^6
I-128	1×10^5
I-129	1×10^5
I-130	1×10^6
I-131	1×10^6
I-132	1×10^5
I-132 m	1×10^6
I-133	1×10^6
I-134	1×10^5
I-135	1×10^6
Xe-120	1×10^9
Xe-121	1×10^9
Xe-122 ^(b)	1×10^9
Xe-123	1×10^9
Xe-125	1×10^9
Xe-127	1×10^5
Xe-129 m	1×10^4
Xe-131 m	1×10^4
Xe-133 m	1×10^4
Xe-133	1×10^4
Xe-135	1×10^{10}
Xe-135 m	1×10^9
Xe-138	1×10^9
Cs-125	1×10^4
Cs-127	1×10^5
Cs-129	1×10^5
Cs-130	1×10^6
Cs-131	1×10^6
Cs-132	1×10^5
Cs-134 m	1×10^5
Cs-134	1×10^4
Cs-135	1×10^7
Cs-135 m	1×10^6
Cs-136	1×10^5
Cs-137 ^(b)	1×10^4
Cs-138	1×10^4
Ba-126	1×10^7
Ba-128	1×10^7
Ba-131	1×10^6
Ba-131 m	1×10^7
Ba-133	1×10^6
Ba-133 m	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Ba-135 m	1×10^6
Ba-137 m	1×10^6
Ba-139	1×10^5
Ba-140 ^(b)	1×10^5
Ba-141	1×10^5
Ba-142	1×10^6
La-131	1×10^6
La-132	1×10^6
La-135	1×10^7
La-137	1×10^7
La-138	1×10^6
La-140	1×10^5
La-141	1×10^5
La-142	1×10^5
La-143	1×10^5
Ce-134	1×10^7
Ce-135	1×10^6
Ce-137	1×10^7
Ce-137 m	1×10^6
Ce-139	1×10^6
Ce-141	1×10^7
Ce-143	1×10^6
Ce-144 ^(b)	1×10^5
Pr-136	1×10^5
Pr-137	1×10^6
Pr-138 m	1×10^6
Pr-139	1×10^7
Pr-142	1×10^5
Pr-142 m	1×10^9
Pr-143	1×10^6
Pr-144	1×10^5
Pr-145	1×10^5
Pr-147	1×10^5
Nd-136	1×10^6
Nd-138	1×10^7
Nd-139	1×10^6
Nd-139 m	1×10^6
Nd-141	1×10^7
Nd-147	1×10^6
Nd-149	1×10^6
Nd-151	1×10^5
Pm-141	1×10^5
Pm-143	1×10^6
Pm-144	1×10^6
Pm-145	1×10^7
Pm-146	1×10^6
Pm-147	1×10^7

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Pm-148	1×10^5
Pm-148 m	1×10^6
Pm-149	1×10^6
Pm-150	1×10^5
Pm-151	1×10^6
Sm-141	1×10^5
Sm-141 m	1×10^6
Sm-142	1×10^7
Sm-145	1×10^7
Sm-146	1×10^5
Sm-147	1×10^4
Sm-151	1×10^8
Sm-153	1×10^6
Sm-155	1×10^6
Sm-156	1×10^6
Eu-145	1×10^6
Eu-146	1×10^6
Eu-147	1×10^6
Eu-148	1×10^6
Eu-149	1×10^7
Eu-150	1×10^6
Eu-150 m	1×10^6
Eu-152	1×10^6
Eu-152 m	1×10^6
Eu-154	1×10^6
Eu-155	1×10^7
Eu-156	1×10^6
Eu-157	1×10^6
Eu-158	1×10^5
Gd-145	1×10^5
Gd-146 ^(b)	1×10^6
Gd-147	1×10^6
Gd-148	1×10^4
Gd-149	1×10^6
Gd-151	1×10^7
Gd-152	1×10^4
Gd-153	1×10^7
Gd-159	1×10^6
Tb-147	1×10^6
Tb-149	1×10^6
Tb-150	1×10^6
Tb-151	1×10^6
Tb-153	1×10^7
Tb-154	1×10^6
Tb-155	1×10^7
Tb-156	1×10^6
Tb-156 m	1×10^7

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
(24.4 h)	
Tb-156 m'	1×10^7
(5 h)	
Tb-157	1×10^7
Tb-158	1×10^6
Tb-160	1×10^6
Tb-161	1×10^6
Dy-155	1×10^6
Dy-157	1×10^6
Dy-159	1×10^7
Dy-165	1×10^6
Dy-166	1×10^6
Ho-155	1×10^6
Ho-157	1×10^6
Ho-159	1×10^6
Ho-161	1×10^7
Ho-162	1×10^7
Ho-162 m	1×10^6
Ho-164	1×10^6
Ho-164 m	1×10^7
Ho-166	1×10^5
Ho-166 m	1×10^6
Ho-167	1×10^6
Er-161	1×10^6
Er-165	1×10^7
Er-169	1×10^7
Er-171	1×10^6
Er-172	1×10^6
Tm-162	1×10^6
Tm-166	1×10^6
Tm-167	1×10^6
Tm-170	1×10^6
Tm-171	1×10^8
Tm-172	1×10^6
Tm-173	1×10^6
Tm-175	1×10^6
Yb-162	1×10^7
Yb-166	1×10^7
Yb-167	1×10^6
Yb-169	1×10^7
Yb-175	1×10^7
Yb-177	1×10^6
Yb-178	1×10^6
Lu-169	1×10^6
Lu-170	1×10^6
Lu-171	1×10^6
Lu-172	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Lu-173	1×10^7
Lu-174	1×10^7
Lu-174 m	1×10^7
Lu-176	1×10^6
Lu-176 m	1×10^6
Lu-177	1×10^7
Lu-177 m	1×10^6
Lu-178	1×10^5
Lu-178 m	1×10^5
Lu-179	1×10^6
Hf-170	1×10^6
Hf-172 ^(b)	1×10^6
Hf-173	1×10^6
Hf-175	1×10^6
Hf-177 m	1×10^5
Hf-178 m	1×10^6
Hf-179 m	1×10^6
Hf-180 m	1×10^6
Hf-181	1×10^6
Hf-182	1×10^6
Hf-182 m	1×10^6
Hf-183	1×10^6
Hf-184	1×10^6
Ta-172	1×10^6
Ta-173	1×10^6
Ta-174	1×10^6
Ta-175	1×10^6
Ta-176	1×10^6
Ta-177	1×10^7
Ta-178	1×10^6
Ta-179	1×10^7
Ta-180	1×10^6
Ta-180 m	1×10^7
Ta-182	1×10^4
Ta-182 m	1×10^6
Ta-183	1×10^6
Ta-184	1×10^6
Ta-185	1×10^5
Ta-186	1×10^5
W-176	1×10^6
W-177	1×10^6
W-178 ^(b)	1×10^6
W-179	1×10^7
W-181	1×10^7
W-185	1×10^7
W-187	1×10^6
W-188 ^(b)	1×10^5

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Re-177	1×10^6
Re-178	1×10^6
Re-181	1×10^6
Re-182	1×10^6
Re-182 m	1×10^6
Re-184	1×10^6
Re-184 m	1×10^6
Re-186	1×10^6
Re-186 m	1×10^7
Re-187	1×10^9
Re-188	1×10^5
Re-188 m	1×10^7
Re-189 ^(b)	1×10^6
Os-180	1×10^7
Os-181	1×10^6
Os-182	1×10^6
Os-185	1×10^6
Os-189 m	1×10^7
Os-191	1×10^7
Os-191 m	1×10^7
Os-193	1×10^6
Os-194b	1×10^5
Ir-182	1×10^5
Ir-184	1×10^6
Ir-185	1×10^6
Ir-186	1×10^6
Ir-186 m	1×10^6
Ir-187	1×10^6
Ir-188	1×10^6
Ir-189 ^(b)	1×10^7
Ir-190	1×10^6
Ir-190 m (3,1 h)	1×10^6
Ir-190 m' (1,2 h)	1×10^7
Ir-192	1×10^4
Ir-192 m	1×10^7
Ir-193 m	1×10^7
Ir-194	1×10^5
Ir-194 m	1×10^6
Ir-195	1×10^6
Ir-195 m	1×10^6
Pt-186	1×10^6
Pt-188 ^(b)	1×10^6
Pt-189	1×10^6
Pt-191	1×10^6
Pt-193	1×10^7
Pt-193 m	1×10^7

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Pt-195 m	1×10^6
Pt-197	1×10^6
Pt-197 m	1×10^6
Pt-197 m	1×10^6
Pt-199	1×10^6
Pt-200	1×10^6
Au-193	1×10^7
Au-194	1×10^6
Au-195	1×10^7
Au-198	1×10^6
Au-198 m	1×10^6
Au-199	1×10^6
Au-200	1×10^5
Au-200 m	1×10^6
Au-201	1×10^6
Hg-193	1×10^6
Hg-193 m	1×10^6
Hg-194 ^(b)	1×10^6
Hg-195	1×10^6
Hg-195 m ^(b)	1×10^6
Hg-197	1×10^7
Hg-197 m	1×10^6
Hg-199 m	1×10^6
Hg-203	1×10^5
Tl-194	1×10^6
Tl-194 m	1×10^6
Tl-195	1×10^6
Tl-197	1×10^6
Tl-198	1×10^6
Tl-198 m	1×10^6
Tl-199	1×10^6
Tl-200	1×10^6
Tl-201	1×10^6
Tl-202	1×10^6
Tl-204	1×10^4
Pb-195 m	1×10^6
Pb-198	1×10^6
Pb-199	1×10^6
Pb-200	1×10^6
Pb-201	1×10^6
Pb-202	1×10^6
Pb-202 m	1×10^6
Pb-203	1×10^6
Pb-205	1×10^7
Pb-209	1×10^6
Pb-210 ^(b)	1×10^4
Pb-211	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Pb-212 ^(b)	1×10^5
Pb-214	1×10^6
Bi-200	1×10^6
Bi-201	1×10^6
Bi-202	1×10^6
Bi-203	1×10^6
Bi-205	1×10^6
Bi-206	1×10^5
Bi-207	1×10^6
Bi-210	1×10^6
Bi-210 m ^(b)	1×10^5
Bi-212 ^(b)	1×10^5
Bi-213	1×10^6
Bi-214	1×10^5
Po-203	1×10^6
Po-205	1×10^6
Po-206	1×10^6
Po-207	1×10^6
Po-208	1×10^4
Po-209	1×10^4
Po-210	1×10^4
At-207	1×10^6
At-211	1×10^7
Fr-222	1×10^5
Fr-223	1×10^6
Rn-220 ^(b)	1×10^7
Rn-222 ^(b)	1×10^8
Ra-223 ^(b)	1×10^5
Ra-224 ^(b)	1×10^5
Ra-225	1×10^5
Ra-226 ^(b)	1×10^4
Ra-227	1×10^6
Ra-228 ^(b)	1×10^5
Ac-224	1×10^6
Ac-225 ^(b)	1×10^4
Ac-226	1×10^5
Ac-227 ^(b)	1×10^3
Ac-228	1×10^6
Th-226 ^(b)	1×10^7
Th-227	1×10^4
Th-228 ^(b)	1×10^4
Th-229 ^(b)	1×10^3
Th-230	1×10^4
Th-231	1×10^7
Th-232	1×10^4
Th-234 ^(b)	1×10^5
Pa-227	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Pa-228	1×10^6
Pa-230	1×10^6
Pa-231	1×10^3
Pa-232	1×10^6
Pa-233	1×10^7
Pa-234	1×10^6
U-230 ^(b)	1×10^5
U-231	1×10^7
U-232 ^(b)	1×10^3
U-233	1×10^4
U-234	1×10^4
U-235 ^(b)	1×10^4
U-236	1×10^4
U-237	1×10^6
U-238 ^(b)	1×10^4
U-239	1×10^6
U-240	1×10^7
U-240 ^(b)	1×10^6
Np-232	1×10^6
Np-233	1×10^7
Np-234	1×10^6
Np-235	1×10^7
Np-236	1×10^5
Np-236 m	1×10^7
Np-237 ^(b)	1×10^3
Np-238	1×10^6
Np-239	1×10^7
Np-240	1×10^6
Pu-234	1×10^7
Pu-235	1×10^7
Pu-236	1×10^4
Pu-237	1×10^7
Pu-238	1×10^4
Pu-239	1×10^4
Pu-240	1×10^3
Pu-241	1×10^5
Pu-242	1×10^4
Pu-243	1×10^7
Pu-244	1×10^4
Pu-245	1×10^6
Pu-246	1×10^6
Am-237	1×10^6
Am-238	1×10^6
Am-239	1×10^6
Am-240	1×10^6
Am-241	1×10^4
Am-242	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Am-242 m ^(b)	1×10^4
Am-243 ^(b)	1×10^3
Am-244	1×10^6
Am-244 m	1×10^7
Am-245	1×10^6
Am-246	1×10^5
Am-246 m	1×10^6
Cm-238	1×10^7
Cm-240	1×10^5
Cm-241	1×10^6
Cm-242	1×10^5
Cm-243	1×10^4
Cm-244	1×10^4
Cm-245	1×10^3
Cm-246	1×10^3
Cm-247	1×10^4
Cm-248	1×10^3
Cm-249	1×10^6
Cm-250	1×10^3
Bk-245	1×10^6
Bk-246	1×10^6
Bk-247	1×10^4
Bk-249	1×10^6

Radionukliid	Aktiivsus (Bq)
Bk-250	1×10^6
Cf-244	1×10^7
Cf-246	1×10^6
Cf-248	1×10^4
Cf-249	1×10^3
Cf-250	1×10^4
Cf-251	1×10^3
Cf-252	1×10^4
Cf-253	1×10^5
Cf-254	1×10^3
Es-250	1×10^6
Es-251	1×10^7
Es-253	1×10^5
Es-254	1×10^4
Es-254 m	1×10^6
Fm-252	1×10^6
Fm-253	1×10^6
Fm-254	1×10^7
Fm-255	1×10^6
Fm-257	1×10^5
Md-257	1×10^7
Md-258	1×10^5

- (a) Radionukliidid, mille tütar-radionukliidid loetakse radioaktiivses tasakaalus olevaks käesoleva määruse lisas 2 esitatud väljaarvamise- ja vabastamistasemete korral, ning arvesse on vaja võtta üksnes ema-radionukliidi väljaarvamis- ja vabastamistaset, on esitatud järgnevas tabelis.

Ema-radionukliid	Tütar-radionukliid
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83 m
Sr-82	Rb-82
Y-87	Sr-87 m
Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93 m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108 m	Ag-108
Sn-121 m	Sn-121 (0,776)
Sn-126	Sb-126 m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137 m
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188

Ema-radionukliid	Tütar-radionukliid
Re-189	Os-189 m (0,241)
Ir-189	Os-189 m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195	Hg-195 (0,542)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Bi-210 m	Tl-206
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213 (0,978), Tl-209 (0,0216), Pb-209 (0,978)
Ac-227	Fr-223 (0,0138)
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-234	Pa-234 m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234 m
U-240	Np-240 m
Np-237	Pa-233
Am-242 m	Am-242
Am-243	Np-239

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 4

Radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide vabastamistasemed
kiirgustegevusega seotud ehitise ja selle lammutamisel tekkiva betooni- ja kivi-
prahi taaskasutamiseks või ringlusse võtmiseks

Radionukliid	Ehitise taaskasutamine	Üksnes ehitise lammutamine	Üksnes ehitise lammutamisel tekkinud betooni- ja kivi- prahi
	Aktiivsus- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsus- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsus- kontsentratsioon (kBq/kg)
H-3	10000	10000	100
C-14	1000	10000	10
Na-22	1	10	0,1
S-35	1000	100000	1000
Cl-36	100	100	1
K-40	10	10	10
Ca-45	1000	100000	1000
Sc-46	1	10	0,1
Mn-53	10000	10000	1000
Mn-54	1	10	0,1
Fe-55	10000	10000	1000
Co-56	1	10	0,1
Co-57	10	100	1
Co-58	10	10	0,1
Co-60	1	1	0,1
Ni-59	100000	100000	1000
Ni-63	10000	100000	1000
Zn-65	1	10	1
As-73	1000	10000	100
Se-75	10	100	1
Sr-85	10	100	1
Sr-90 ^(c)	100	100	1
Y-91	1000	100000	100
Zr-93	1000	1000	100
Zr-95 ^(c)	1	10	0,1
Nb-93 m	1000	100000	1000
Nb-94	1	10	0,1
Mo-93	100	1000	100
Tc-97	100	1000	10
Tc-97 m	100	1000	10
Tc-99	100	100	1

Radionukliid	Ehitise taaskasutamine	Üksnes ehitise lammutamine	Üksnes ehitise lammutamisel tekkinud betooni- ja kivipraht
	Aktiivsuse- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuse- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuse- kontsentratsioon (kBq/kg)
Ru-106 ^(c)	10	100	1
Ag-108 m ^(c)	1	10	0,1
Ag-110 m ^(c)	1	10	0,1
Cd-109 ^(c)	100	10000	100
Sn-113 ^(c)	10	100	1
Sb-124	1	10	100
Sb-125 ^(c)	1	10	1
Te-123 m	10	100	1
Te-127 m ^(c)	100	10000	100
I-125	100	10000	100
I-129	10	10	0,1
Cs-134	1	10	0,1
Cs-135	1000	10000	1000
Cs-137 ^(c)	1	10	1
Ce-139	10	100	1
Ce-144 ^(c)	10	100	10
Pm-147	1000	10000	1000
Sm-151	10000	10000	1000
Eu-152	1	10	0,1
Eu-154	1	10	0,1
Eu-155	10	100	10
Gd-153	10	100	10
Tb-160	1	10	0,1
Tm-170	1000	10000	100
Tm-171	1000	100000	1000
Ta-182	1	10	0,1
W-181	100	1000	10
W-185	1000	1000000	1000
Os-185	10	10	1
Ir-192	10	100	0,1
Tl-204	1000	1000	100
Pb-210 ^(c)	1	1	0,1
Bi-207	1	10	0,1
Po-210	10	100	1
Ra-226 ^(c)	1	1	0,1
Ra-228 ^(c)	1	10	0,1
Th-228 ^(c)	0,1	1	0,1
Th-229 ^(c)	0,1	1	0,1
Th-230	1	1	0,1
Th-232	0,1	1	1
Pa-231	0,1*	0,1	0,1*

Radionukliid	Ehitise taaskasutamine	Üksnes ehitise lammutamine	Üksnes ehitise lammutamisel tekkinud betooni- ja kivipraht
	Aktiivsuse- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuse- kontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuse- kontsentratsioon (kBq/kg)
U-232	0,1	1	0,1
U-233	1	10	1
U-234	1	10	1
U-235 ^(c)	1	10	1
U-236	1	10	1
U-238 ^(c)	1	10	1
Np-237 ^(c)	1	10	0,1
Pu-236	1	10	0,1
Pu-238	1	1	0,1
Pu-239	0,1	1	0,1
Pu-240	0,1	1	0,1
Pu-241	10	100	1
Pu-242	1	1	0,1
Pu-244 ^(c)	1	1	0,1
Am-241	1	1	0,1
Am-242 m ^(c)	1	1	0,1
Am-243 ^(c)	1	1	0,1
Cm-242	1	100	1
Cm-243	1	10	0,1
Cm-244	1	10	0,1
Cm-245	0,1	1	0,1
Cm-246	1	1	0,1
Cm-247 ^(c)	1	1	0,1
Cm-248	0,1	1	0,1*
Bk-249	100	1000	10
Cf-248	1	10	1
Cf-249	0,1	1	0,1
Cf-250	1	10	0,1
Cf-251	0,1	1	0,1
Cf-252	1	10	0,1
Cf-254	1	10	0,1
Es-254 ^(c)	1	10	0,1

(a) Radionukliidid, mille tütar-radionukliidid loetakse radioaktiivses tasakaalus olevaks käesoleva määruse lisas 2 esitatud väljaarvamise- ja vabastamistasemete korral, ning arvesse on vaja võtta üksnes ema-radionukliidi vabastamistaset, on esitatud järgnevas tabelis.

Ema-radionukliid	Tütär-radionukliid
Sr-90	Y-90
Zr-95	Nb-95, Nb-95 m
Ru-106	Rh-106
Ag-108 m	Ag-108
Ag-110 m	Ag-110
Cd-109	Ag-109 m
Sn-113	In-113 m
Sb-125	Te-125 m
Te-127 m	Te-127
Cs-137	Ba-137 m
Ce-144	Pr-144, Pr-144 m
Pb-210	Bi-210
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234 m, Pa-234
Np-237	Pa-233
Pu-244	U-240, Np-240 m, Np-240
Am-242 m	Np-238, Am-242
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Es-254	Bk-250

* Radionukliidide korral, mille osakaal summeerimisvalemis moodustab rohkem kui 10%, tuleb kasutada vabastamistasemeid, mis on esitatud järgnevas tabelis

Radionukliid	Ehitise taaskasutamine	Üksnes ehitise lammutamisel tekkinud betooni- ja kivipraht
	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)
Pa-231	$1,3 \times 10^{-2}$	$3,5 \times 10^{-3}$
Cm-248	-	$2,6 \times 10^{-2}$

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 5

Radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonide vabastamistasemed
kiirgustegevuse tagajärjel tekkinud metallijäätmete ringlusse võtmiseks ja
radioaktiivselt saastunud metallist esemete taaskasutamiseks

Radionukliid	Metallijäätmete ringlusse võtmine		Esemete taaskasutamine
	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)
H-3	1000	100 000	10 000
C-14	100	1000	1000
Na-22	1	10	1
S-35	1000	1000	1000
Cl-36	10	100	100
K-40	10	100	10
Ca-45	1000	100	1000
Sc-46	1	10	10
Mn-53	10 000	100 000	10 000
Mn-54	1	10	10
Fe-55	10 000	10 000	1000
Co-56	1	10	1
Co-57	10	100	10
Co-58	1	10	10
Co-60	1	10	1
Ni-59	10 000	10 000	10 000
Ni-63	10 000	10 000	1000
Zn-65	1	100	10
As-73	100	1000	1000
Se-75	1	100	10
Sr-85	1	100	10
Sr-90 ^(d)	10	10	10
Y-91	10	100	1000
Zr-93	10	100	100
Zr-95 ^(d)	1	10	10
Nb-93 m	1000	10 000	1000
Nb-94	1	10	1

Radionukliid	Metallijäätmete ringlusse võtmine		Esemete taaskasutamine
	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)
Mo-93	100	1000	100
Tc-97	1000	1000	100
Tc-97 m	1000	1000	1000
Tc-99	100	1000	1000
Ru-106 ^(d)	1	10	10
Ag-108 m ^(d)	1	10	1
Ag-110 m ^(d)	1	10	1
Cd-109 ^(d)	10	100	100
Sn-113 ^(d)	1	100	10
Sb-124	1	10	10
Sb-125 ^(d)	10	100	10
Te-123 m	10	100	100
Te-127 m ^(d)	100	100	100
I-125	1	100	100
I-129	1	10	10
Cs-134	1	10	1
Cs-135	10	1000	100
Cs-137 ^(d)	1	100	10
Ce-139	10	100	10
Ce-144 ^(d)	10	10	100
Pm-147	10 000	1000	1000
Sm-151	10 000	1000	10000
Eu-152	1	10	1
Eu-154	1	10	1
Eu-155	10	1000	100
Gd-153	10	100	10
Tb-160	1	10	10
Tm-170	100	1000	1000
Tm-171	1000	10 000	10 000
Ta-182	1	10	10
W-181	100	1000	100
W-185	1000	1000	1000
Os-185	1	10	10
Ir-192	1	10	10
Tl-204	1000	1000	100

Radionukliid	Metallijäätmete ringlusse võtmine		Esemete taaskasutamine
	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)
Pb-210 ^(d)	1	1	1
Bi-207	1	10	1
Po-210	1	0,1	10
Ra-226 ^(d)	1	0,1	1
Ra-228 ^(d)	1	1	1
Th-228 ^(d)	1	0,1	0,1
Th-229 ^(d)	1	0,1	0,1
Th-230	1	0,1	0,1
Th-232	1	0,1	0,1
Pa-231	1	0,1	0,1
U-232	1	0,1	0,1
U-233	1	1	1
U-234	1	1	1
U-235 ^(d)	1	1	1
U-236	10	1	1
U-238 ^(d)	1	1	1
Np-237 ^(d)	1	0,1	1
Pu-236	1	0,1	1
Pu-238	1	0,1	0,1
Pu-239	1	0,1	0,1
Pu-240	1	0,1	0,1
Pu-241	10	10	10
Pu-242	1	0,1	0,1
Pu-244 ^(d)	1	0,1	0,1
Am-241	1	0,1	0,1
Am-242 m	1	0,1	1
Am-243 ^(d)	1	0,1	0,1
Cm-242	10	1	1
Cm-243	1	0,1	1
Cm-244	1	0,1	1
Cm-245	1	0,1	0,1
Cm-246	1	0,1	0,1
Cm-247 ^(d)	1	0,1	1
Cm-248	1	0,1	0,1
Bk-249	100	100	100

Radionukliid	Metallijäätmete ringlusse võtmine		Esemete taaskasutamine
	Aktiivsuskontsentratsioon (kBq/kg)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)	Aktiivsuskontsentratsioon (Bq/cm ²)
Cf-248	10	1	1
Cf-249	1	0,1	0,1
Cf-250	1	0,1	1
Cf-251	1	0,1	0,1
Cf-252	1	0,1	1
Cf-254	1	0,1	1
Es-254 ^(d)	10	1	1

(d) Radionukliidid, mille tütar-radionukliidid loetakse radioaktiivses tasakaalus olevaks käesoleva määruse lisas 2 esitatud väljaarvamise- ja vabastamistasemete korral, ning arvesse on vaja võtta üksnes ema-radionukliidi väljaarvamis- ja vabastamistaset, on esitatud järgnevas tabelis.

Ema-radionukliid	Tütar-radionukliid
Sr-90	Y-90
Zr-95	Nb-95, Nb-95 m
Ru-106	Rh-106
Ag-108 m	Ag-108
Ag-110 m	Ag-110
Cd-109	Ag-109 m
Sn-113	In-113 m
Sb-125	Te-125 m
Te-127 m	Te-127
Cs-137	Ba-137 m
Ce-144	Pr-144, Pr-144 m
Pb-210	Bi-210
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234 m, Pa-234
Np-237	Pa-233
Pu-244	U-240, Np-240 m, Np-240
Am-242 m	Np-238, Am-242
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Es-254	Bk-250

„Kiirgustegevuses kasutatavate või tekkivate radioaktiivsete ainete väljaarvamise ja vabastamise tingimused ning väljaarvamise ja vabastamise taotlusele esitatavad nõuded”

Lisa 6

Ühest kiirgustegevuskohast aasta jooksul keskkonda juhtida lubatud radioaktiivseid aineid sisaldavate heitmete vabastamistasemed

Radionukliid	Gaasid ja aerosoolid	Vedelikud
	Bq/aastas	Bq/aastas
H-3	1×10^{11}	1×10^{12}
C-14	1×10^{10}	1×10^{10}
Na-22	1×10^6	1×10^5
Na-24	1×10^9	1×10^8
P-32	1×10^8	1×10^6
S-35	1×10^8	1×10^9
Cl-36	1×10^7	1×10^{10}
K-42	1×10^{10}	1×10^9
Ca-45	1×10^8	1×10^{10}
Ca-47	1×10^9	1×10^8
Cr-51	1×10^9	1×10^8
Fe-59	1×10^8	1×10^6
Co-57	1×10^9	1×10^9
Co-58	1×10^9	1×10^8
Ga-67	1×10^{10}	1×10^8
Se-75	1×10^8	1×10^6
Sr-85	1×10^8	1×10^6
Sr-89	1×10^8	1×10^9
Y-90	1×10^{10}	1×10^{10}

Radionukliid	Gaasid ja aerosoolid	Vedelikud
	Bq/aastas	Bq/aastas
Mo-99	1×10^9	1×10^8
Tc-99	1×10^7	1×10^{10}
Tc-99 m	1×10^{11}	1×10^9
In-111	1×10^9	1×10^8
I-123	1×10^{10}	1×10^9
I-125	1×10^8	1×10^8
I-131	1×10^8	1×10^7
Xe-127	1×10^{11}	Ei kohaldata
Xe-133	1×10^{12}	Ei kohaldata
Pm-147	1×10^{10}	1×10^{10}
Er-169	1×10^{10}	1×10^{10}
Au-198	1×10^9	1×10^8
Hg-197	1×10^{10}	1×10^9
Hg-203	1×10^8	1×10^7
Tl-201	1×10^{10}	1×10^8
Ra-226	1×10^6	1×10^6
Th-232	1×10^5	1×10^6