Na osnovu člana 18. Zakona o radijacijskoj i nuklearnoj sigurnosti u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“, broj 88/07) i člana 61. stav (2) Zakona o upravi („Službeni glasnik BiH“, br. 32/02 i 102/09), direktor Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost donosi

PRAVILNIK
o sigurnosti transporta radioaktivnih materijala

DIO PRVI OPŠTE ODREDBE

Član 1.
(Predmet)

Ovim pravilnikom se regulira siguran transport radioaktivnih materijala koji se uvozi, izvozi ili prevozi na teritoriji Bosne i Hercegovine, mjere koje se poduzimaju za njihov siguran transport, granice aktivnosti radioaktivnih materijala i paketa prilikom transporta, način podjele, pakiranja i označavanja radioaktivnih materijala i paketa prilikom transporta, određivanja transportnog indeksa i kategorije paketa za transport, obaveze učesnika u transportu i način kontrole transporta, vrste kontaminacije i propuštanje paketa, te obaveze tokom transporta i skladištenja u tranzitu, kao i druga značajna pitanja u vezi sa transportom radioaktivnih materijala.

Član 2.
(Cilj)

Cilj ovog pravilnika je zaštita ljudi, imovine i okoline od štetnih posljedica jonizirajućeg zračenja za vrijeme transporta radioaktivnih materijala.

Član 3.
(Obim primjene)

(1) Odredbe ovog pravilnika primjenjuju se na transport radioaktivnih materijala kada ukupna aktivnost prelazi granice aktivnosti specijalnog oblika radioaktivnog materijala i na radioaktivni materijal koji je različit od specijalnog oblika radioaktivnog materijala navedenog u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika.

(2) Odredbe ovog pravilnika ne primjenjuju se na :
   a) Transport radioaktivnih materijala koji su sastavni dio sredstava prijevoza.
   b) Transport radioaktivnog materijala koji se premješta unutar nekog pravnog lica ili organizacije koja ima autorizaciju Državne regulatorne agencije za radijacijsku i nuklearnu sigurnost (u daljem tekstu: Agencija) za obavljanje odgovarajuće djelatnosti u skladu sa važećim propisima pod uslovom da takvo premještanje ne uključuje javne putove ili željeznicu.
   c) Transport radioaktivnih materijala implantiranih ili inkorporiranih u osobu ili životinju u cilju dijagnostike ili liječenja.
   d) Transport radioaktivnih materijala u potrošačkim proizvodima za koje postoji odobrenje Agencije za prodaju kao robe široke potrošnje.
   e) Transport prirodnih materijala i ruda koji sadrže prirodne radionuklide u prirodnom stanju ili su obrađeni za druge namjene ali iz kojih nisu ekstahovani radionuklidi pod uslovom da koncentracija aktivnosti materijala ne prelazi 10 puta vrijednosti koje su navedene u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika.

f) Transport neradioaktivnih čvrstih objekata sa prisutnim radioaktivnim supstancama na površini u količinama koje ne prelaze 0,4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i niskotoksične alfa emitere ili 0,04 Bq/cm^2 za preostale alfa emitere.

Član 4
(Definicije)

Pojedini termini koji se koriste u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje :

a) *Materijal niske specifične aktivnosti (LSA)* znači radioaktivni materijal koji po svojoj prirodi ima ograničenu specifičnu aktivnost, ili radioaktivni materijal za koju se primjenjuju ograničenja procijenjene srednje specifične aktivnosti. Ovaj materijal se dijeli na sljedeće grupe:
   1) LSA- I materijal:
      - Uranove i torijumove rude i koncentrati ovih ruda, kao i druge rude u kojima se nalaze radionuklidi koji se pojavljuju u prirodi, a koje su namjenjene procesiranju radi korištenja ovih radionuklida;
      - Prirodni uran, osiromašeni uran, prirodni torij ili njihove komponente ili smjese koje nisu ozračene i koje su u čvrstom ili tečnom stanju;
      - Radioaktivni materijal za koji vrijednost A_2 nije ograničena;
      - Ostali radioaktivni materijali u kojima je aktivnost raspoređena unutar materijala i gdje procijenjena prosječna specifična aktivnost ne prelazi 30 puta vrijednost koncentracije aktivnosti iz Tabela 1 i 2 Aneksa 1 ovog pravilnika.
   2) LSA- II materijal:
      - Voda u kojoj je koncentracija tricija manja od 0,8 TBq/l;
      - Ostali materijali u kojima je aktivnost raspoređena unutar materijala i gdje procijenjena prosječna specifična aktivnost ne prelazi 10^{-4} A_2/g za čvrsta i plinovita stanja i 10^{-5} A_2/g za tečnosti.
   3) LSA- III materijal
      Čvrsti materijali (konsolidovani otpad i aktivirani materijali), isključujući prah i to:
      - Radioaktivni materijal koji je raspoređen unutar čvrstog materijala ili unutar skupa čvrstih predmeta, ili je izrazito jednoobrazno rapoređen u čvrstom kompaktnom vezivnom sredstvu (npr. beton, bitumen, keramika itd.);
      - Radioaktivni materijal relativno netopiv, ili je sadržan unutra u relativno netopivoj matrici, tako da čak i u slučaju gubitka ambalaže, gubitak radioaktivnog materijala po paketu putem ispiranja kada se stavi u vodu na sedam dana neće prelaziti 0.1 A_2;
      - Čvrsti materijal čija procijenjena prosječna specifična aktivnost, isključujući bilo kakav zaštitni materijal, ne prelazi 2 x 10^{-3} A_2/g.

b) *Površinski kontaminirani predmeti (SCO)* su čvrsti predmeti koji sami po sebi nisu radioaktivni ali koji imaju radioaktivne materijale raspoređene po svojoj površini, koji se dijele na:
   1) SCO-I u koje spadaju čvrsti predmeti kod kojih :
      - Uklonjiva kontaminacija na dostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi 4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere, ili 0,4 Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere;
      - Fiksna kontaminacija na dostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi 4x10^4 Bq/cm^2 za

beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere, ili $4x10^3$ Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere;

- Uklonjiva kontaminacija plus fiksna kontaminacija na nedostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi $4x10^4$ Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere ili $4x10^3$ Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere.

2) SCO-II u koje spadaju čvrsti predmeti na kojima i fiksna i uklonjiva kontaminacija na površini prelazi primjenjive granice navedene za SCO-I i na kojima:
   - Uklonjiva kontaminacija na dostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi 400 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere , ili 40 Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere;
   - Fiksna kontaminacija na dostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi $8x10^5$ Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere , ili $8x10^4$ Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere;
   - Uklonjiva kontaminacija plus fiksna kontaminacija na nedostupnoj prosječnoj površini većoj od 300 cm^2 (ili na dijelu površine ukoliko je ona manja od 300 cm^2) ne prelazi $8x10^5$ Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere ili $8x10^4$ Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitere.

c) *Specijalni oblik radioaktivnog materijala* znači ili nedisperzivni čvrsti radioaktivni materijal ili zatvorena kapsula koja sadrži radioaktivni materijal. Radioaktivni materijali se mogu razvrstati kao specijalni oblik radioaktivnog materijala samo ako ispunjavaju sljedeće zahtjeve:
   - mora imati najmanje jednu dimenziju koja nije manja od 5mm;
   - mora biti tako dizajniran da zadovolji sve potrebne procedure testiranja izdržljivosti na pritisak, topljenje i dr.;
   - zatvorena kapsula koja je dio specijalnog oblika radioaktivnog materijala mora biti tako proizvedena da se može otvoriti samo ako se uništi.

d) Niskodisperzivni radioaktivni materijal znači čvrsti radioaktivni materijal ili čvrsti radioaktivni materijal u zatvorenoj kapsuli, koji ima ograničenu disperzivnost i nije u obliku praha. Radioaktivni materijal može biti razvrstan kao niskodisperzivni radioaktivni materijal samo ako nivo zračenja na 3 m od nezaštićenog radioaktivnog materijala ne prelazi 10 mSv/h.

e) Fisioni materijal podrazumijeva uran-233, uran 235, plutonij-239, plutonij-241 ili bilo koju kombinaciju ovih radionuklida. Iz definicije su izuzeti prirodni uran ili osiromašeni uran, kao i prirodni uran ili osiromašeni uran ozračen samo u termičkim reaktorima.

f) A_1 predstavlja vrijednost aktivnosti specijalnog oblika radioaktivnog materijala koja je navedena u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika i koristi se za određivanje granica aktivnosti radioaktivnog materijala.

g) A_2 predstavlja vrijednost aktivnosti radioaktivnog materijala koji je u obliku koji ne predstavlja specijalni oblik, a koja je navedena u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika i koristi se za određivanje granica aktivnosti radioaktivnog materijala.

h) *Dizajn* je opis specijalne forme radioaktivnog materijala, nisko disperzivnog radioaktivnog materijala, paketa ili ambalaže koje omogućava njegovu ukupnu identifikaciju. Opis može uključivati specifikacije, inžinjerske crteže, izvještaje i dr.

i) *Ekskluzivno korišćenje* znači jedinstveno korišćenje prijevoznog sredstva ili kontejnera od strane pojedinačnog pošiljatelja kada se početni utovar i završni istovar, kao i pretovar, obavljaju prema uputama pošiljatelja ili primatelja.

j) *Kontaminacija* znači prisustvo radioaktivne substance na površini u količini koja prelazi 0,4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i nisko toksične alfa emitere, ili 0,04 Bq/cm^2 za ostale alfa emitere.

k) *Uklonjiva kontaminacija* znači kontaminacija koja se može odstraniti s površine pri redovnim uvjetima transporta.

l) *Fiksna kontaminacija* je kontaminacija različita od uklonjive kontaminacije.

m) *Transportni kontejner* je dio opreme za prijevoz izrađen da olakša prijevoz robe, pakovane ili neupakovane, jednim ili više načina prijevoza bez usputnog pražnjenja. On će biti stalno zatvoren, tvrd i dovoljno masivan za višekratnu upotrebu, mora imati pomoćna sredstva za lakše rukovanje, posebno u prenošenju između sredstava prijevoza i s jednog načina transporta na drugi. Mali kontejner je kontejner čije vanjske dimenzije su manje od 1.5 m ili da mu unutarnja zapremina nije veća od 3 m^3. Svaki drugi kontejner predstavlja veliki kontejner.

n) *Nisko toksični alfa emiteri* su: prirodni uran; prirodni torij; uran-235 ili uran-238,torij-232 i torij-230 kada su sadržani u rudama ili fizičkim i kemijskim koncentratima; ili alfa emiteri s vremenom poluraspada manjim od 10 dana.

o) *Nivo zračenja* znači odgovarajuća brzina doze izražena u milisivertima po satu.

r) *Paket* znači ambalaža sa radioaktivnim sadržajem spremnim za transport.

s) *Pakovanje* : zatvorena kutija, koristi je pojedinačni pošiljalac, koja sadrži jedan ili više paketa i služi za jednostavno rukovanje i tovarenje prilikom transporta.

t) *Ambalaža:* znači skup komponenti potrebnih da potpuno zatvore radioaktivni sadržaj i da osigura druge sigurnosne funkcije

u) *Pošiljatelj* znači bilo koja fizička ili pravna osoba koja priprema pošiljku u transportu i navodi se kao pošiljatelj u transportnim dokumentima.

z) *Pošiljka* je paket ili paketi ili utovareni radioaktivni materijal koji pošiljatelj daje na transport.

aa) *Prijevoznik* je pravna osoba koja je ovlašćena za prijevoz radioaktivnog materijala.

bb) *Primatelj* je pravna osoba koja ima licencu i koja prima radioaktivni material i navodi se kao primatelj u transportnim dokumentima.

cc) *Uputstvo za zaštitu od zračenja* je sistematski aranžman čiji je cilj osiguranje primjene odgovarajućih mjera zaštite od zračenja.

dd) *Radioaktivni materijal* je svaki materijal koji sadrži radionuklide gdje i koncentracija aktivnosti i ukupna aktivnost u pošiljci prelazi vrijednosti specificirane u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika.

ee) *Specifična aktivnost* radionuklida znači aktivnost po jedinici mase tog nuklida. Specifična aktivnost materijala znači aktivnost po jedinici mase materijala u kojoj su radionuklidi jednako i ravnomjerno distribuirani.

ff) *Transportni index (TI)* naznačen na paketu, pakovanju ili transportnom kontejneru, ili na neupakovanim LSA-I ili SCO-I je broj koji se koristi da osigura kontrolu ekpozicije zračenja.

gg) *Vozilo* znači cestovno vozilo ili željezničko vozilo ili željeznički vagon. Svaka prikolica smatra se posebnim vozilom.

Član 5
(Primarna odgovornost)

Primarnu odgovornost za siguran transport radioaktivnih materijala snosi pošiljatelj odnosno uvoznik.

Član 6
(Uputstvo za zaštitu od zračenja)

(1) Prijevoznik je dužan posjedovati uputstvo za zaštitu od zračenja za transport radioaktivnih materijala, koji će biti primjenjiv za svaku vrstu transporta koju obavlja.

(2) Uputstvo iz stava (1) ovog člana priprema pošiljalac odnosno uvoznik i dostavlja prijevozniku.

(3) Prijevoznik je dužan da osigura da se uputstvo iz stava (1) ovog člana uvijek nalazi u prevoznom sredstvu prilikom transporta radioaktivnih materijala, te da vozač bude upoznat sa njegovim sadržajem te načinom pravilnog postupanja u slučaju vanredne situacije.

(4) Uputstvo iz stava (3) ovog člana mora sadržavati:
   a) Principe optimizacije i ograničenja doza profesionalno izloženih lica
   b) Zahtjeve iz Član 55 vezane za odvajanje tereta za vrijeme transporta i skladištenja u tranzitu
   c) Mjere odgovora na vanredne situacije

Član 7
(Distanca)

Za vrijeme transporta paketi, pakovanja i transportni kontejneri sa radioaktivnim materijalom moraju biti na maksimalnoj mogućoj udaljenosti od učesnika u transportu, u zavisnosti od transportnog sredstva i uzimajući u obzir princip optimizacije ekspozicije zračenju.

Član 8
(Posebno odobreni transport)

Transport pošiljki koje se ne mogu transportovati u skladu sa ovim pravilnikom, Agencija može posebno odobriti pod uslovom da su zadovoljene sve mjere zaštite od zračenja u transportu, u skladu sa međunarodnim standardima.

DIO DRUGI: GRANICE AKTIVNOSTI I PODJELA RADIOAKTIVNIH MATERIJALA

Poglavlje 1:Osnovne vrijednosti radionuklida

Član 9
(UN brojevi)

(1) Radioaktivnom materijalu koji se transportuje mora se dodijeliti UN broj iz Tabele 3 Aneksa 1 ovog pravilnika.

(2) UN broj iz stava (1) ovog člana se određuje zavisno od nivoa aktivnosti radionuklida koji se nalazi u paketu, fisionih ili ne-fisionih svojstava ovih radionuklida, tipa paketa pripremljenog za transport, prirode i oblika sadržaja paketa i specijalnih aranžmana za upravljanje transportom.

Član 10
(Osnovne vrijednosti radionuklida)

Vrijednosti A_1 i A_2, koncentracija aktivnosti za izuzete materijale i granice aktivnosti za izuzete pošiljke date su u Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika.

Član 11
(Smjese radionuklida)

Za materijal koji sadrži smjesu radionuklida koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal i granice aktivnosti za izuzetu pošiljku se određuje prema formuli:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

gdje je f(i) udio aktivnosti ili koncentracija aktivnosti radionuklida u smjesi; X(i) odgovarajuća vrijednost A_1 ili A_2 ili koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal ili granica aktivnosti za izuzetu pošiljku, za radionuklid i. X_m je izvedena vrijednost A_1 ili A_2 ili koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal ili granica aktivnosti za izuzetu pošiljku u slučaju smjese radionuklida.

Član 12
(Nepoznati radionuklidi)

Za nepoznate radionuklide ili smjese koristiće se više restriktivne vrijednosti koncentracije aktivnosti za izuzeti materijal ili granice aktivnosti za izuzete pošiljke, specificirane u Tabeli 2 Aneksa 1 ovog pravilnika.

Poglavlje 2: Podjela radioaktivnih materijala

Član 13

(Podjela radioaktivnih materijala)

Radioaktivni materijali koji se transportuju dijele se na:

a) Materijali niske specifične aktivnosti LSA (eng. Low specific activity materials)
b) Površinski kontaminirani predmeti SCO (eng. Surface contaminated objects)
c) Specijalni oblici radioaktivnog materijala
d) Nisko-disperzivni radioaktivni materijali
e) Fisioni materijal

Član 14

(Neupakovane pošiljke)

LSA i SCO mogu se transportirati neupakovane pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“ samo ako sav neupakovani materijal, osim ruda koje sadrže samo prirodne radionuklide, bude transportiran na takav način da pod uobičajenim uvjetima transporta neće biti ispuštanja radioaktivnog sadržaja iz prijevoznog sredstva niti gubitka zaštitnog štitnika.

Član 15

(Fisioni materijal)

Za transport fisionog materijala potrebno je imati posebno odobrenje Agencije.

DIO TREĆI: PAKETI

Član 16

(Tip paketa)

Za transport radioaktivnih materijala koriste se sljedeći paketi:

a) Izuzeti paket
b) Industrijski paket (tip IP-1, IP-2, IP-3)
c) Paket tip A
d) Paket tip B(U)
e) Paket tip B(M)
f) Paket tip C

Član 17

(Ograničenja količine materijala)

(1) Količina radioaktivnog materijala u paketu ne smije prelaziti granice za dati tip paketa.

(2) Radioaktivni materijali mogu se prevoziti u paketima koji pružaju veću zaštitu nego što se zahtijeva za određeni radioaktivni materijal.

Član 18
(Izuzeti paketi)

Sljedeći paketi se klasificiraju kao izuzeti:

a) Prazni paketi koji su sadržavali radioaktivni materijal;
b) Paketi koji sadrže instrumente ili predmete u ograničenim količinama kako je navedeno u Tabeli 4 Aneksa 1 ovog pravilnika;
c) Paketi koji sadrže predmete proizvedene od prirodnog urana, osiromašenog urana ili prirodnog torija;
d) Paketi koji sadrže radioaktivni materijal u ograničenim količinama kako je navedeno u Tabeli 4 Aneksa 1 ovog pravilnika.

Član 19
(Paket tip A)

(1) Paket koji sadrži radioaktivni materijal klasificiraju se kao paket tip A pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti iz stavova (2) i (3) ovog člana.

(2) Paket tip A ne smije sadržavati aktivnosti veće od sljedećih:
   a) Za specijalni oblik radioaktivnog materijala - A_1;
   b) Za sve ostale materijale - A_2.

(3) Za smjese radionuklida čiji identitet i odgovarajuće aktivnosti su poznate, sljedeći uvjeti će se primijeniti na radioaktivni sadržaj paketa tip A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdje je B (i) je aktivnost radionuklida (i) kao specijalni oblik radioaktivnog materijala; A_1(i) je A_1 vrijednost za radionuklid (i); C (j) je aktivnost radionuklida (j) koji nije u specijalnom obliku radioaktivnog materijala; A_2 (j) je A_2 vrijednost za radionuklid (j).

Član 20
(Certifikat)

Paketi tip B(U), tip B(M) i tip C moraju se klasificirati u skladu sa odobrenim certifikatom za paket koji izdaje kompetentno tijelo u zemlji porijekla dizajna.

Član 21
(Paket tip B(U))

(1) Paket tip B(U) ne smije sadržavati:
   a) Aktivnosti veće od autoriziranih za dizajn paketa;
   b) Radionuklide različite od autoriziranih za dizajn paketa;

c) Sadržaj u obliku ili fizičkom ili kemijskom stanju različitom od autoriziranog za dizajn paketa;

(2) Paket tip B(U) smije sadržavati samo ono što je navedeno u odobrenom certifikatu.

Član 22
(Paket tip B(M))

(1) Paket tip B(M) ne smije sadržavati:
a) Aktivnosti veće od autoriziranih za dizajn paketa;
b) Radionuklide različite od autoriziranih za dizajn paketa;
c) Sadržaj u obliku ili fizičkom ili kemijskom stanju različitom od autoriziranog za dizajn paketa;

(2) Paket tip B(M) smije sadržavati samo ono što je navedeno u odobrenom certifikatu.

Član 23
(Prevoz zrakom)

Ako se paketi tip B(U) i paketi tip B(M) transportiraju zračnim putem, moraju udovoljiti zahtjevima iz članova 21 i 22 i ne smiju sadržavati aktivnosti veće od sljedećih:
a. Za nisko disperzivni radioaktivni materijal-kao što je autorizirano za dizajn paketa i kao što je specificirano u odobrenom certifikatu;
b. Za specijalni oblik radioaktivnog materijala - 3000 A_1 ili 100 000 A_2 koji god uslov je niži;
c. Za ostale radioaktivne materijale – 3000 A_2.

Član 24
(paket tip C)

(1) Paket tip C ne smije sadržavati:
a) Aktivnosti veće od autoriziranih za dizajn paketa;
b) Radionuklide različite od autoriziranih za dizajn paketa;
c) Sadržaj u obliku ili fizičkom ili kemijskom stanju različitom od autoriziranog za dizajn paketa;

(2) Paket tip C smije sadržavati samo ono što je navedeno u odobrenom certifikatu.

DIO ČETVRTI: ZAHTJEVI I KONTROLA TRANSPORTA

Poglavlje 1: Zahtjevi i kontrola kontaminacije i propuštanje paketa

Član 25
(Granice kontaminacije)

Sve ambalaže, uključujući ambalaže za rasuti teret i cisterne, za transport radioaktivnog materijala ne smiju se koristiti za skladištenje ili transport drugih roba ako se ne

dekontaminiraju ispod nivoa od 0,4 Bq/cm2 za beta i gama emitera i nisko toksične alfa emitere i 0,04 Bq/cm2 za sve ostale alfa emitera.

Član 26
(Uklonjiva kontaminacija)

(1) Uklonjiva kontaminacija na vanjskim površinama bilo kojeg paketa mora biti što je moguće niža i pod standardnim uslovima transporta ne smije prelaziti sljedeća ograničenja:
   a) 4 Bq/cm^2 za beta i gama emitera i niske toksičnosti alfa emitera
   b) 0,4 Bq/cm^2 za sve ostale alfa emitera.

(2) Ova ograničenja se primjenjuju na prosječnoj površini od 300 cm^2, bilo kojeg dijela površine paketa.

Član 27
(Nivoi uklonjive kontaminacije)

Osim izuzeća propisanih u članu 31, nivoi uklonjive kontaminacije na vanjskim i unutarnjim površinama pakovanja, transportnih kontejnera, cisterni, ambalaža za rasuti teret i transportnih sredstava ne smiju prelaziti granice date u članu 26.

Član 28
(Oštećeni paket)

(1) Ako je vidljivo da je paket oštećen ili propušta, ili se sumnja da je paket oštećen ili propušta, pristup paketu mora biti ograničen i kvalifikovana osoba treba, što je prije moguće, procijeniti granice kontaminacije i vrijednost nivoa zračenja paketa.
(2) Procjene iz stava (1) se odnosi na paket, transportno sredstvo, područje utovara i istovara i ako je potrebno sve druge materijale koji su transportovani u transportnom sredstvu.
(3) Kada je potrebno, trebaju se preduzeti dodatni koraci za zaštitu lica, imovine i okoline u skladu sa važećim propisima, za preovladavanje i smanjenje posljedica takvog propuštanja ili oštećenja.
(4) Paketi koji su oštećeni ili propuštaju radioaktivni sadržaj iznad dopuštene granice za normalne uslove transporta, moraju se ukloniti na odgovarajuću privremenu lokaciju pod nadzorom, ali se ne smiju premještati dok se ne poprave ili obnove i dekontaminiraju.

Član 29
(Provjera kontaminacije)

(1) Transportno sredstvo i oprema koja se koristi redovno za transport radioaktivnog materijala, moraju se periodično provjeravati od strane prevoznika, kako bi se utvrdilo postojanje moguće radioaktivne kontaminacije.
(2) Učestalost takvih provjera treba biti povezana sa mogućnošću kontaminacije i količinom radioaktivnog materijala koji se prevozi.

Član 30
(Dekontaminacija transportnog sredstva)

(1) Osim izuzeća koje je propisano u članu 31, svako transportno sredstvo ili oprema ili dio toga, koji je kontaminiran u toku transporta radioaktivnog materijala iznad granice navedene u članu 26, ili koji pokazuje nivo zračenja iznad 5 μSv/h na površini, treba dekontaminirati u najkraćem mogućem roku od strane stručne osobe.
(2) Transportna sredstva ili oprema iz stava (1) ovog člana ne smiju se ponovo koristiti, osim ako uklonjiva kontaminacija ne prelazi granice navedene u članu 26 i ako je vrijednost nivoa zračenja na površinama kao rezultat fiksne kontaminacije nakon dekontaminacije manja od 5 μSv/h na površini.

Član 31
(Zahtjevi za ekskluzivno korištenje)

Transportni kontejner, cisterna, ambalaža za rasuti teret ili transportno sredstvo namijenjeno za transport nezapakovanog radioaktivnog materijala pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“ bit će izuzeti od zahtjeva iz članova 27 i 30 samo u pogledu unutrašnjih površina i samo onoliko dugo koliko one ostaju isključivo pod uslovima „eksluzivnog korištenja“.

Poglavlje 2: Transport sa drugim robama

Član 32
(Transport sa drugim robama)

(1) Paket ne smije sadržavati bilo kakve predmete osim onih koji su neophodni za korištenje radioaktivnog materijala koji se prevozi, pri čemu međudjelovanje tih predmeta i paketa ne smije da utiče na sigurnost paketa.

(2) Pošiljke radioaktivnog materijala moraju biti odvojene od drugih pošiljki opasnih materija u skladu sa važećim propisima o prevozu opasnih materija.

Član 33
(Ostale opasne osobine sadržaja)

Pored radioaktivnih i fisionih osobina, bilo koje druge osobine sadržaja opasnih paketa, kao što su eksplozivnost, zapaljivost, samozapaljivost, hemijska toksičnost i korozivnost, trebaju se uzeti u obzir pri pakovanju, označavanju, obilježavanju, plakatiranju, skladištenju i transportu, kako bi materijal bio u skladu sa odgovarajućim propisima o transportu opasnih materija svake zemlje, kroz koju ili u koju će materijal biti transportovan.

Poglavlje 3: Zahtjevi i kontrola za transport izuzetih paketa, LSA i SCO materijala

Član 34
(Izuzeti paket)

Nivo zračenja u bilo kojoj tački na vanjskoj površini izuzetog paketa ne smije prijeći 5 μSv/h.

Član 35
(LSA i SCO materijala)

Količina LSA materijala ili SCO u pojedinačnom paketu tipa IP-1, tipa IP-2, tipa IP-3, ili predmet ili skup predmeta zavisno od potrebe, mora biti tako ograničena da vanjski nivo zračenja na 3 m od nezaštićenog materijala ili predmeta ili skupa predmeta ne smije prelaziti 10 mSv/h.

Član 36
(Neupoakovani LSA-I i SCO-I)

LSA materijal i SCO u grupama LSA-I i SCO-I mogu se transportovati nezapakovani, pod sljedećim uslovima :

a) Svi nezapakovani materijali osim ruda koje sadrže samo radionuklide koji se pojavljuju u prirodi, moraju se transportovati na takav način da u standardnim uslovima transporta neće doći do ispuštanja radioaktivnog sadržaja iz transportnog sredstva;
b) Svaki transport mora biti pod uslovima ekskluzivnog korištenja, osim kada se transportuje samo SCO-I na kojima kontaminacija na pristupačnim i nepristupačnim površinama nije veća od desetostruke vrijednosti granice kontaminacije.
c) Za SCO-I, kada se sumnja da postoji uklonjiva kontaminacija na nepristupačnim površinama u vrijednostima koje su više od navedenih u članu 26, moraju se preduzeti mjere kako bi se osiguralo da radioaktivni materijal ne izlazi u transportno sredstvo.

Član 37
(Zahtjevi za LSA i SCO)

LSA materijal i SCO, osim ako nije drugačije propisano u član 36, bit će zapakovani u skladu s Tabelom 5 Aneksa 1 ovog pravilnika.

Poglavlje 4: Transportni indeks

Član 38
(Određivanje transportnog indeksa)

(1) U cilju obezbjeđenja kontrole ekspozicije zračenju tokom transporta, transportni indeks (TI) za paket, pakovanje ili transportni kontejner, ili za neupakovani LSA-I ili SCO-I se određuje na sljedeći način:

a) Vrijednost maksimalnog nivoa zračenja u jedinicama milisievert na sat (mSv/h) na udaljenosti od 1 m od vanjske površine paketa, pakovanja, transportnog kontejnera ili neupakovanog LSA-I i SCO-I se množi sa 100 i rezultirajući broj predstavlja transportni indeks. Za rude urana i torija i njihove koncentrate ruda, maksimalni nivo zračenja na udaljenosti 1 m od vanjske površine pošiljke uzima se:

1) 0.4 mSv/h za rude i fizičke koncentrate urana i torija;
2) 0.3 mSv/h za hemijske koncentrate torija;

3) 0.02 mSv/h za hemijske koncentrate urana, osim uran heksafluorida.

b) Za tankove, transportne kontejnere i neupakovane LSA-I i SCO-I, vrijednosti određene pod a) se množe sa odgovarajućim faktorom iz Tabele 6 Aneksa 1 ovog pravilnika.

c) Vrijednost dobijena u a) i b) se zaokružuje na prvu decimalu, a vrijednost 0.05 ili manje se uzima kao nula.

(2) Transportni indeks za svako pakovanje, transportni kontejner ili transportno sredstvo određuje se ili kao zbir transportnih ideksa svih sadržanih paketa, ili direktnim mjerenjem nivoa zračenja, osim u slučaju nerigidnog pakovanja za koje će se transportni indeks odrediti samo kao zbir transportnih indeksa svih paketa.

Poglavlje 5: Ograničenje vrijednosti transportnog indeksa i nivoa zračenja za pakete i pakovanja

Član 39
(Ograničenja TI)

Transportni indeks paketa ili pakovanja ne smije biti veći od 10, osim kada se pošiljka prevozi pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“.

Član 40
(Maksimalni nivoi zračenja)

(1) Maksimalni nivo zračenja na bilo kojoj tački na vanjskoj površini paketa ili pakovanja ne smije biti veća od 2 mSv/h, osim kod transporta pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“ ili posebno odobrenih transporta.

(2) Maksimalni nivo zračenja na bilo kojoj tački na vanjskoj površini paketa ili pakovanja koji se prevozi pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“ ne smije biti veća od 10 mSv/h.

Poglavlje 6: Kategorije paketa

Član 41
(Kategorije paketa)

Paketima i pakovanjima se mora dodijeliti jedna od sljedećih kategorija

a) I-WHITE
b) II-YELLOW
c) III-YELLOW

Član 42
(Kategorizacija)

Kategorije iz člana 41 se dodijeljuju u skladu sa Tabelom 7 Aneksa 1 ovog pravilnika, i sa sljedećim zahtjevima:

a) Za pakete i pakovanja uzima se u obzir i transportni indeks i nivo zračenja na površini. Kada transportni indeks odgovara zahtjevima jedne kategorije, a nivo zračenja zahtjevima druge kategorije, paketu ili pakovanju će se dodijeliti viša kategorija. U tom smislu, kategorija I-WHITE smatra se kao najniža kategorija.
b) Transportni indeks se određuje prema članu 38.
c) Ako je nivo zračenja na površini veći od 2 mSv/h, paket ili pakovanje se transportuju pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“ ili kao pošiljka sa posebnim odobrenjem.
d) Paketu koji se prevozi kao posebno odobrena pošiljka dodijeljuje se kategorija III-YELLOW.
e) Pakovanju koje sadrži pakete koji se prevoze kao posebno odobrena pošiljka se dodijeljuje kategorija III-YELLOW.

Poglavlje 7: Oznake, naljepnice i plakati

Član 43
(Opšte označavanje)

(1) Svakom paketu ili pakovanju mora se dodijeliti UN broj i tačan naziv pošiljke u skladu sa Tabelom 3 Aneksa 1 ovog pravilnika.

(2) Paketi se jasno i trajno označavaju na vanjskoj strani ambalaže sa identifikacijom ili pošiljatelja ili primatelja, ili oba.

(3) Paketi i pakovanja se jasno i trajno označavaju sa vanjske strane odgovarajućim UN oznakama iz Tabele 8 Aneksa 1 ovog pravilnika.

Član 44
(Oznake za tip paketa)

(1) Industrijski paketi moraju biti jasno i trajno označeni na vanjskoj strani ambalaže sa “TYPE IP-1”, “TYPE IP-2” ili “TYPE IP-3” u skladu sa tipom paketa

(2) Paket tip A mora biti jasno i trajno označen na vanjskoj strani ambalaže sa “TYPE A”.

(3) Paket IP-2, IP-3 ili TYPE A mora biti jasno i trajno označen na površini ambalaže sa međunarodnim registracijskim kodom prevoznog sredstva (VRI kod)

(4) Paket koji odgovara odobrenom dizajnu paketa tip B(U), tip B(M) ili tip C označava se jasno i trajno na vanjskoj strani paketa sa identifikacionom oznakom tipa paketa, serijskim brojem.

(5) Paketi tip B(U), tip B(M) ili tip C označavaju se sa trolisnim simbolom za radioaktivni materijal, dat na Slici 1 Aneksa 2 ovog pravilnika, koji je tako napravljen da je otporan na vatru i vodu.

Član 45
(Masa paketa)

Paket čija masa prelazi 50 kg se jasno i trajno označava ukupnom dozovoljenom masom na vanjskoj strani paketa.

Član 46
(Oznake za LSA i SCO)

Kada se transportira neupakovani LSA-I ili SCO-I, vanjska površina kutije ili materijala za pakovanje može nositi oznaku "RADIOACTIVE LSA-I" ili "RADIOACTIVE SCO-I".

Član 47
(Naljepnice)

(1) Na izuzete pakete nije potrebno postavljati naljepnice.

(2) Naljepnice se dodjeljuju u skladu sa dodjeljenom kategorijom paketa ili pakovanja iz člana 41.

(3) Paket, pakovanje i transportni kontejner se označava oznakama u skladu sa Slikama 2, 3 i 4 Aneksa 2 ovog pravilnika.

(4) Sve naljepnice koje se ne odnose na sadržaj paketa se moraju ukloniti ili prekriti da nisu vidljive.

(5) Oznake iz stava (4) se postavljaju na dvije suprotne vanjske strane paketa ili pakovanja ili na sve četiri vanjskoj strane transportnog kontejnera ili tanka.

Član 48
(Sadržaj naljepnice)

Naljepnice iz člana 47 se popunjavaju sljedećim podacima:

a) polje CONTENTS (sadržaj): simbol radionuklida prema Tabeli 1 Aneksa 1 ovog pravilnika, osim za LSA-I materijal. Kod mješavine radionuklida, upisuju se redom najopasniji radionuklidi sve dok ima prostora na predviđenoj liniji. Ako je potrebno koriste se i simboli LSA-II, LSA-III, SCO-I i SCO-II nakon simbola radionuklida. Za LSA-I materijale koristi se samo simbol LSA-I, nazivi radionuklida nisu obavezni.

b) polje ACTIVITY (aktivnost): maksimalna aktivnost radioaktivnog sadržaja tokom prevoza izražena u SI jedinicama bekereli (Bq), sa odgovarajućim SI prefiksima. Za fisilne materijale, masa fisilnog materijala (ili masa svakog fisilnog nuklida za mješavine) izražena u gramima (g), sa odgovarajućim prefiksima, može se upisivati umjesto aktivnosti.

c) Za pakovanja i transportne kontejnere u polja „CONTENTS“ i „ACTIVITY“ se upisuju ukupne vrijednosti za sadržaj pakovanja ili transportnog kontejnera, osim ako se prevozi veliki broj različitih paketa sa različitim radionuklidima kada se može upisati „pogledati transportne dokumente“

d) polje TRANSPORT INDEX: broj koji označava trasnportni indeks određen u skladu sa članom 38 ovog pravilnika (za kategoriju I-WHITE nije obavezno popuniti ovo polje).

Član 49
(Plakatiranje)

(1) Vozilo koje prevozi radioaktivni materijal mora imati postavljene plakate u skladu sa Slikom 5 Aneksa 2 ovog pravilnika.

(2) Plakati iz stava (1) ovog člana se postavljaju na dvije bočne strane vozila, a kod cestovnih vozila i na zadnjoj strani.

(3) Umjesto korištenja naljepnica i plakata može se koristiti samo naljepnica iz člana 51, pod uslovom da zadovoljava minimalne dimenzije plakata iz stava (1) ovog člana.

Član 50
(Specifični transport)

Ako je pošiljka u transportnom kontejneru ili cisterni neupakovana, LSA-I ili SCO-I, ili ako se pošiljka prevozi pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“ i upakovan je radioaktivni materijal sa jednim UN brojem, odgovarajući UN broj pošiljke iz Tabele 3 Aneksa 1 ovog pravilnika mora biti upisan crnim brojevima ne manjim od 65 mm visine u donju polovinu plakata na bijeloj podlozi ili na plakatu u skladu sa Slikom 6 Aneksa 2 ovog pravilnika, koji se postavlja odmah pored glavnog plakata na svakoj strani.

Poglavlje 8: Obaveze pošiljatelja

Član 51
(Pošiljatelj)

Pošiljatelj je dužan da radioaktivni materijal pripremi za transport i propisno označi postavljanjem naljepnice i plakata, i priloži popunjene i ovjerene transportne dokumente.

Član 52
(Podaci o pošiljci)

Pošiljatelj je dužan u transportni dokument pošiljke upisati nazive i adrese pošiljatelja i primaoca pošiljke, kao i sljedeće podatke sljedećim redom:

a) UN broj dodijeljen materijalu u skladu sa članom 43 uz navođenje slova „UN“ ispred broja.
b) Tačan naziv pošiljke, prema Tabeli 3 Aneksa 1 ovog pravilnika
c) Oznaku UN klase broj „7“

d) Naziv ili simbol svakog radionuklida ili, za mješavine radionuklida, odgovarajući opšti opis ili spisak najopasnijih (najrestriktivnijih) nuklida
e) Opis fizičkog ili hemijskog oblika materijala, ili oznaku da je materijal u specijalnom obliku radioaktivnih materijala ili nisko disperzibilni radioaktivni materijal. Generički hemijski opis je prihvatljiv za hemijski oblik
f) Maksimalnu aktivnost radioaktivnog sadržaja tokom transporta izraženu u jedinicama bekerel (Bq) sa odgovarajućim SI prefiksom
g) Kategorija paketa, tj. I-WHITE, II-YELLOW, III-YELLOW
h) Transportni indeks TI za kategorije II-YELLOW i III-YELLOW
i) Broj certifikata izdatog od nadležnog tijela za odgovarajuću pošiljku (specijalni oblik radioaktivnog materijala, niskodisperzibilni radioaktivni materijal, specijalne aranžmane, dizajn paketa ili pošiljke)
j) Za pošiljke koje sadrže više od jednog paketa, podaci iz alineja a) do j) se daju za svaki paket pojedinačno
k) Ako se pošiljka transportira pod uslovima ekskluzivnog korištenja, mora biti označena sa „EXCLUSIVE USE SHIPMENT“
l) Za LSA-II, LSA-III, SCO-I i SCO-II, ukupna aktivnost pošiljke kao umnožak vrijednosti A_2. Za radioaktivne materijale za koje je A_2 neograničeno, umnožak A_2 je nula.

Član 53
(Izjava pošiljatelja)

(1) Pošiljatelj u transportne dokumente mora uključiti sljedeću izjavu: „ Ovim izjavljujem da je sadržaj ove pošiljke u potpunosti i pravilno opisan gore navedenim tačnim nazivom robe u otpremnici, da je klasificiran, upakovan, označen, stavljene naljepnice/plakati i da je na svaki način pravilno pripremljen za transport u skladu sa važećim međunarodnim i nacionalnim propisima.“

(2) U međunarodnom transportu ova izjava mora biti na engleskom jeziku i glasiti kako slijedi: “I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations”

(3) Izjava iz stava (1) ili (2) mora biti potpisana i datirana od strane pošiljatelja

(4) Izjava pošiljatelja mora biti na transportnim dokumentima uz pošiljku.

Član 54
(Informacije za prevoznike)

Pošiljatelj obezbjeđuje transportne dokumente i instrukcije o eventualnim postupcima koje treba provesti prevoznik, koji se odnose na:
a) Dodatne zahtjeve za utovar, skladišni prostor, prevoz, rukovanje i istovar paketa, pakovanja ili kontejnera, uključujući posebne zahtjeve za skladišni prostor za sigurnu disipaciju toplote, ili izjavu da dodatni zahtjevi nisu potrebni
b) Restrikcije na način transporta ili isporuke
c) Odgovarajući plan za vanredne situacije u skladu sa pošiljkom

Poglavlje 9: Obaveze tokom transporta i skladištenja u tranzitu

Član 55
(Odvajanje tereta za vrijeme transporta i skladištenja u tranzitu)

(1) Paketi, pakovanja i transportni kontejneri koji sadrže radioaktivni materijal i neupakovani radioaktivni materijal moraju biti odvojeni za vrijeme transporta i za vrijeme skladištenja u tranzitu i to:

a) od radnika u normalnoj radnoj sredini na udaljenosti računatoj koristeći kriterij doze od 5 mSv godišnje pri najnepovoljnijim parametrima
b) od pojedinaca u kritičnoj grupi stanovništva, u području gdje se stanovništvo normalno kreće, na udaljenosti računatoj na bazi kriterija doze od 1 mSv godišnje pri najnepovoljnijim parametrima
c) od nerazvijenih fotografskih filmova na udaljenosti računatoj na bazi kriterija ekspozicije zračenja za nerazvijeni fotografski film za transport radioaktivnog materijala od 0,1 mSv za pošiljku takvih filmova, i
d) od ostalih opasnih materija u skladu sa propisima za transport opasnih materija.

(2) Paketi ili pakovanja kategorije II-YELLOW ili III-YELLOW ne smiju se transportirati u odjelima sa putnicima, izuzev onih koji su isključivo namijenjeni za kurire posebno ovlaštene da prate takve pakete ili pakovanja.

Član 56
(Slaganje tereta za vrijeme transporta i skladištenja u tranzitu)

(1) Za vrijeme transporta pošiljke moraju biti smještene na bezbjedan način

(2) Paketi i pakovanja se mogu prenositi i slagati unutar redovnog karga bez posebnih odredbi za slaganje tereta pod uvjetom da:

a) nisu lako zapaljivi (prosječni toplotni fluks na površini ne prelazi 15 W/m^2),
b) nisu okruženi robom koja je u vrećama ili kesama,
c) nema posebnih zahtjeva od strane pošiljaoca.

(3) Utovar transportnih kontejnera i sabiranje paketa, pakovanja i kontejnera mora biti kontrolirano od strane pošiljaoca na sljedeći način:

a) Izuzev pošiljki pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“ i pošiljki LSA-I materijala, ukupan broj paketa, pakovanja i transportnih kontejnera ukrcanim na jednom transportnom sredstvu mora biti ograničen tako da zbir transportnih indeksa po jednom natovarenom transportnom sredstvu ne prelazi vrijednosti prikazane u Tabeli 9 Aneksa 1 ovog pravilnika.
b) Nivo zračenja pod uobičajenim okolnostima transporta ne smije preći 2 mSv/h u bilo kojoj tački na transportnom sredstu i 0.1 mSv/h na 2 m od vanjske površine transportnog sredstva, izuzev za pošiljke koje se transportuju pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“ cestom ili željeznicom za koje su nivoi zračenja oko vozila navedeni u članu 64.

(4) Ukoliko bilo koji paket ili pakovanje imaju TI veći od 10, mora biti transportiran pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“.

Član 57

(Dodatni zahtjevi za transport željeznicom ili cestom)

(1) Na željeznička ili drumska vozila koja prevoze pakete, pakovanja ili transportne kontejnere koji nose naljepnice prikazane na Slikama 2,3 ili 4 Aneksa 2 ovog pravilnika, ili transportiraju kao pošiljke pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“, mora se staviti plakat prikazan na Slici 5 Aneksa 2 ovog pravilnika na svaku od:
   a) dvije vanjske bočne stranice u slučaju željezničkog vozila;
   b) dvije vanjske bočne stranice i vanjsku zadnju stranicu u slučaju cestovnog vozila.

(2) U slučaju da vozilo nema stranica, plakati se mogu pričvrstiti direktno na teret s tim da su jasno vidljivi, a u slučajevima velikih cisterni ili transportnih kontejnera dovoljno je na njih staviti plakate.

(3) Ako na vozilu nema dovoljno prostora za stavljanje većih plakata, dimenzija plakata sa Slike 5 Aneksa 2 ovog pravilnika se može smanjiti na 100 mm.

(4) Bilo koji drugi plakat koji se ne odnosi na sadržaj mora se skinuti.

Član 58

(Oznake kod specifičnog transporta)

(1) Tamo gdje je pošiljka u ili na vozilu neupakovani LSA-I materijal ili SCO-I ili gdje pošiljka treba biti poslana pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“ ili je upakovano i radioaktivni materijal samo s jednim UN brojem taj UN broj mora biti naznačen crnim brojkama ne manjim od 65 mm visine, u oba slučaja:
   a) u donjoj polovici plakata prikazanog na Slici 5 Aneksa 2 ovog pravilnika na bijeloj podlozi; ili
   b) na plakatu prikazanom na Slici 6 Aneksa 2 ovog pravilnika.

(2) Kada se koristi alternativa data pod (b), staviće se odmah pomoćni plakat tik uz glavni plakat, bilo na dvije vanjske bočne stranice ukoliko se radi o željezničkom vozilu ili na dvije vanjske bočne stranice i na stražnju stranicu u slučaju cestovnog vozila.

Član 59

(Pošiljke pod uslovima „ekskluzivnog korištenja“)

(1) Za pošiljke pod uvjetima „ekskluzivnog korištenja“, nivo zračenja ne smije preći:

   a) 10 mSv/h na bilo kojoj tački vanjske površine bilo kojeg paketa ili pakovanja, i može jedino preći 2 mSv/h uz uvjet da:
      1) je vozilo opremljeno s sigurnosnom bravom koja, za vrijeme uobičajenih uvjeta transporta, sprječava pristup neovlaštenih osoba u unutrašnjost prostora.
      2) se propisima mora osigurati da su paket ili pakovanje u takvom položaju unutar vozila da sigurnosna brava ostane fiksirana za vrijeme uobičajenih uvjeta transporta;
      3) nema utovara ni istovara za vrijeme transporta pošiljke.

   b) 2 mSv/h na bilo kojoj tački vanjske površine vozila, uključujući gornje i donje površine, ili u slučaju otvorenog vozila na bilo kojoj tački na vertikalnim zamišljenim ravnima povučenim od vanjskih ivica vozila, na gornjoj površini tereta i na donjoj vanjskoj površini vozila.

c) 0,1 mSv/h na bilo kojoj tački 2 m od vertikalne ravni koju čine vanjske bočne površine na vozilu, ili ukoliko se transportira u otvorenom vozilu, na bilo kojoj tački 2 m od zamišljenih vertikalnih ravni povučenih od vanjskih granica vozila.

Član 60
(Prisustvo u vozilu)

U slučaju cestovnog vozila, niko osim vozača i njegovog pomoćnika ne smije se nalaziti u vozilu koje prenosi pakete, pakovanja ili transportne kontejnere koji imaju naljepnice II YELLOW ili III YELLOW.

Član 61
(Dodatni zahtjevi za transport zrakom)

(1) Tip B(M) paketa i pošiljki pod uvjetila „ekskluzivnog korištenja“ ne smiju se transportirati u putničkim avionima.

(2) Ventilirani paketi tip B(M) sa ispusnim otvorima, paketi koji zahtijevaju vanjsko hlađenje s pratećim sistemom za hlađenje, paketi koji su pod operativnom kontrolom za vrijeme transporta i paketi koji sadrže tečne samozapaljive materijale ne smiju se transportirati zrakom.

(3) Paketi ili pakovanja koji imaju površinski nivo zračenja veći od 2 mSv/h ne smiju se transportirati zrakom osim sa posebnim odobrenjima.

Član 62
(Dodatni zahtjevi za transport putem pošte)

(1) Pošiljka koja zadovoljava zahtjeve za izuzeti paket i u kojima aktivnost radioaktivnog sadržaja ne prelazi jednu desetinu granica propisanih u Tabeli 4 Aneksa 1 ovog pravilnika može se prihvatiti u domaćem poštanskom saobraćaju prema dodatnim propisanim zahtjevima poštanskih organizacija.

(2) Pošiljka koja zadovoljava zahtjeve za izuzeti paket i u kojim aktivnost radioaktivnog sadržaja ne prelazi jednu desetinu granica propisanih u Tabeli 4 Aneksa 1 ovog pravilnika može se prihvatiti u međunarodnom poštanskom saobraćaju i to posebno prema sljedećim dodatnim zahtjevima:
   a) pošiljka će bit primljena na poštu samo ukoliko je pošiljatelj autorizovan od strane Agencije;
   b) pošiljka će biti poslana najbržim putem;
   c) pošiljka će biti jasno i trajno označena na vanjskoj strani sljedećim riječima: („RADIOACTIVE MATERIAL - QUANTITIES PERMITTED FOR MOVEMENT BY POST“). Ukoliko se ambalaža vraća prazna ove riječi moraju biti precrtane.
   d) pošiljka će imati na vanjskoj strani ime i adresu pošiljatelja sa zahtjevom da se pošiljka vrati u slučaju da ne bude isporučena.
   e) naziv i adresa pošiljatelja i sadržaj pošiljke moraju biti naznačeni na unutarnjoj ambalaži.

Član 63
(Postupak kontrole na carini)

(1) Carinjenje i kontrola radioaktivnog sadržaja paketa smije se izvršiti samo na mjestu gdje postoje odgovarajuća sredstva za kontrolu ekspozicije zračenju i uz prisustvo kvalificiranih osoba.
(2) Svaki paket otvoren po instrukcijama carine mora prije isporuke primatelju biti vraćen u svoje prvobitno stanje.

Član 64
(Neisporučene pošiljke)

Kada pošiljka nije isporučena, ona mora biti stavljena na sigurnu lokaciju i Agencija mora biti o tome obaviještena što je moguće prije, i moraju biti zatražene instrukcije za dalji postupak.

DIO PETI: ZAHTJEVI ZA AMBALAŽE I PAKETE

Član 65
(Dizajn paketa)

Dizajn paketa namjenjenih za transport treba da ispunjava sljedeće uslove:

a) Da se u odnosu na svoju masu, zapreminu i oblik može lako i sigurno transportovati.
b) Da se može adekvatno osigurati u ili na transportnom sredstvu tokom transporta.
c) Da bilo kakvo korištenje opreme za manipulisanje paketima neće izazvati njihovo oštećenje, ako se koristi na pravilan način i da, ako se dogodi propust na opremi, izdržljivost paketa se neće smanjiti.
d) Da bilo kakvi dodaci na vanjskoj površini paketa koji se mogu koristiti za podizanje paketa, moraju biti dizajnirani tako da izdrže njegovu masu, ili će se skinuti ili na drugi način onesposobiti da se ne bi mogli koristiti prilikom transporta.
e) Vanjski sloj paketa mora biti tako izrađen da se spriječi skupljanje i zadržavanje vode.
f) Bilo kakav sadržaj dodat u paket u toku transporta koji nije dio paketa, ne smije smanjiti njegovu sigurnost.
g) Paket mora izdržati ubrzanja, vibracija ili rezonance vibracija koje mogu nastati pod normalnim uslovima transporta. Konkretno, matice, vijci i drugi sigurnosni uređaji trebaju biti tako dizajnirani da se spriječi da postanu labavi ili da se nenamjerno oslobode, čak i nakon ponovnog korištenja.
h) Treba uzeti u obzir ambijentalne temperature i pritiske koji su vjerovatni da će se pojaviti u normalnim uslovima transporta.
i) Za radioaktivni materijal koji ima druge opasne osobine, dizajn paketa će uzeti u obzir i te osobine.

Član 66
(Dizajn ambalaže)

(1) Ambalaža mora biti tako dizajnirana i izrađena da su vanjske površine bez isturenih dijelova i da se može lako dekontaminirati.

(2) Materijali od kojih su napravljena ambalaže i sve komponente ili strukture trebaju biti fizički i hemijski kompatibilni jedni sa drugima, kao i sa radioaktivnim sadržajem.

(3) Svi ventili kroz koje radioaktivni sadržaj može isteći trebaju biti zaštićeni od neovlaštene upotrebe.

DIO 6: PRELAZNE ODREDBE

Član 67.
(Stupanje na snagu)

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku BiH".

D I R E K T O R

Broj: _____/12
Sarajevo, __.__.2012. godine

Emir Dizdarević

ANEKS 1

Tabela 1: Osnovne vrijednosti radionuklida

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Aktinijum (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Srebro (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminijum (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americijum (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsen (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astat (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zlato (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Barijum (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berilijum (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Bizmut (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berklijum (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Brom (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ugljik (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kalcijum (20)				
Ca-41	Neograničen	Neograničen	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Kadmijum (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerijum (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Kalifornijum (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Hlor (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Kirijum (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Kobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hrom (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Cezijum (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Bakar (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Disprosijum (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbijum (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europijum (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Eu-150 (kratko živući)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (dugo živući)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Željezo (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Galijum (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinijum (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanijum (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnijum (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Neograničen	Neograničen	1×10^{2}	1×10^{6}
Živa (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmijum (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Jod (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Neograničen	Neograničen	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indijum (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridijum (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} (c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Kalijum (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Kripton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lantan (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutecijum (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnezijum (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mangan (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Neograničen	Neograničen	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Molibden (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azot (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Natrijum (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobijum (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodimijum (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nikl (28)				
Ni-59	Neograničen	Neograničen	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunijum (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (kratko živući)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (dugo živući)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmijum (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Fosfor (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protaktinijum (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Olovo (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Neograničen	Neograničen	1×10^{4}	1×10^{7}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Paladijum (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4 × 101	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Neograničen	Neograničen	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Prometijum (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonijum (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodijum (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platina (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonijum (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radijum (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Rubidijum (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Neograničen	Neograničen	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (prirodni)	Neograničen	Neograničen	1×10^{4}	1×10^{7}
Renijum (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Neograničen	Neograničen	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (prirodni)	Neograničen	Neograničen	1×10^{6}	1×10^{9}
Rodijum (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Rutenijum (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Sumpor (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimon (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Skandijum (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selen (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicijum (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Samarijum (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Neograničen	Neograničen	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Kalaj (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Stroncijum (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tricijum (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantal (73)				
Ta-178 (dugo živući)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbijum (65)				
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tehnecijum (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Neograničen	Neograničen	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Telur (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Torijum (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Neograničen	Neograničen	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th (prirodni)	Neograničen	Neograničen	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titanijum (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Talijum (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Tulijum (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranijum (92)				
U-230 (brza plućna absorpcija)(a)(d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5}(b)
U-230(srednja plućna absorpcija)(a)(e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (spora plućna absorpcija)(a)(f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (brza plućna absorpcija)(d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (srednja plućna absorpcija)(e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 ((spora plućna absorpcija)(f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (brza plućna absorpcija)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233(srednja plućna absorpcija) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
U-233 (spora plućna absorpcija)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (brza plućna absorpcija)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234(srednja plućna absorpcija)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (spora plućna absorpcija)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235(svi tipovi plućne absorpcija) (a)(d)(e)(f)	Neograničen	Neograničen	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U-236 (brza plućna absorpcija)(d)	Neograničen	Neograničen	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236(srednja plućna absorpcija)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (spora plućna absorpcija)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (svi tipovi plućne absorpcija) (d)(e)(f)	Neograničen	Neograničen	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (prirodni)	Neograničen	Neograničen	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (obogaćen do 20% ili manje)(g)	Neograničen	Neograničen	1×10^{0}	1×10^{3}
U (osiromašeni)	Neograničen	Neograničen	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadijum (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Volfram (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ksenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Itrijum (39)				
Y-87 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Radionuklid (atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granična aktivnost za izuzete pošiljke (Bq)
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Iterbijum (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Cink (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×101	1×106
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×104	1×106
Zn-69m (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×102	1×106
Cirkonijum (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×100	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Neograničen	Neograničen	1×10^{3} (b)	1×10^{7} (b)
Zr-95 (a)	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

(a) Vrijednosti A1 i/ili A2 za sljedeće radionuklide roditelje uključuju doprinose njihovih potomaka sa vremenom poluraspada manjim od 10 dana:

Radionuklid roditelj	Radionuklid potomak
Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m

Radionuklid roditelj	Radionuklid potomak
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214

Radionuklid roditelj	Radionuklid potomak
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) Radionuklidi roditelji u sekularnoj ravnoteži sa njihovim potomcima:

Radionuklid roditelj	Potomak/potomci u sekularnoj ravnoteži
Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
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
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-prirodni	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
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-234m
U-prirodni	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

(c) Količina može biti određena mjerenjem brzine raspada ili mjerenjem nivoa zračenja na propisanoj udaljenosti od izvora

(d) Ove vrijednosti se primjenjuju samo za spojeve uranijuma u hemijskom obliku UF_6, UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)$, kako u normalnim tako i u akcidentalnim uslovima transporta

(e) Ove vrijednosti se primjenjuju samo za spojeve uranijuma u hemijskom obliku UO_3, UF_4, UCl_4 i u heksavalentnim spojevima, kako u normalnim tako i u akcidentalnim uslovima transporta

(f) Ove vrijednosti se primjenjuju za sve spojeve uranijuma osim onih navedenih pod (d) i (e)

(g) Ove vrijednosti se primjenjuju samo za neozračeni uranijum, koji sadrži manje od $2 \cdot 10^3$ Bq plutonijuma po gramu U-235, manje od $9 \cdot 10^6$ Bq fisionih produkata po gramu U-235 i manje od $5 \cdot 10^{-3}$ grama U-236 po gramu U-235

Tabela 2: Osnovne vrijednosti radionuklida za nepoznate radionuklide ili smjese

Radioaktivni sadržaj	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Koncentracija aktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granica aktivnosti za izuzetu pošiljku (Bq)
Postoje samo beta i gama emiteri	0,1	0,2	1×10^1	1×10^4
Postoje alfa emiteri, ali bez emitera neutrona	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Postoje emiteri neutrona ili ne postoje relevantne informacije	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

Tabela 3: Izvod liste UN brojeva i tačnih naziva pošiljke

UN broj	Tačan naziv pošiljke
Izuzeti paket	
UN 2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE — EMPTY PACKAGING
UN 2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE — ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
UN 2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE — LIMITED QUANTITY OF MATERIAL

UN 2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE — INSTRUMENTS or ARTICLES
LSA materijal	
UN 2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted
UN 3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non-fissile or fissile-excepted
UN 3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non-fissile or fissile-excepted
SCO	
UN 2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), non-fissile or fissile-excepted
Paketi tip A	
UN 2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted
UN 3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non-fissile or fissile-excepted
Paket tip B(U)	
UN 2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
Paket tip B(M)	
UN 2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
Paket tip C	
UN 3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
Posebne pošiljke	
UN 2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted

Tabela 4: Granice aktivnosti za izuzete pakete

Fizičko stanje sadržaja	Instrumenti i predmeti		Materijali
	Ograničenja za predmet	Ograničenja za pakete	Ograničenja za pakete
Čvrsto:			
Specijalni oblik	$10^{-2}A_1$	A_1	$10^{-3}A_1$
Drugi oblik	$10^{-2}A_2$	A_2	$10^{-3}A_2$
Tekućine	$10^{-3}A_2$	$10^{-1}A_2$	$10^{-4}A_2$
Gasovi:			
Tricijum	$2 \times 10^{-2}A_2$	$2 \times 10^{-1}A_2$	$2 \times 10^{-2}A_2$
Specijalni oblik	$10^{-3}A_1$	$10^{-2}A_1$	$10^{-3}A_1$
Drugi oblik	$10^{-3}A_2$	$10^{-2}A_2$	$10^{-3}A_2$

Tabela 5: Zahtjevi za LSA i SCO materijale u industrijskim paketima

Radioaktivni sadržaj	Tip industrijskog paketa	
	Pod uslovima ekskluzivnog korištenja	Nije pod uslovima ekskluzivnog korištenja
LSA-I Čvrsto stanje[a] Tečno stanje	 Tip IP-1 Tip IP-1	 Tip IP-1 Tip IP-2
LSA-II Čvrsto stanje Tečno i gasovito stanje	 Tip IP-2 Tip IP-2	 Tip IP-2 Tip IP-3
LSA-III	Tip IP-2	Tip IP-3
SCO-I[a]	Tip IP-1	Tip IP-1
SCO-II	Tip IP-2	Tip IP-2

[a] materijali LSA-I i SCO-I se mogu transportovati neupokavni prema članu 14

Tabela 6: Faktori za tankove, transportne kontejnere i neupakovane LSA-I i SCO-I

Površina tereta[a]	Multiplicirajući faktor
površina tereta $\leq 1\ m^2$	1
$1\ m^2 <$ površina tereta $\leq 5\ m^2$	2
$5\ m^2 <$ površina tereta $\leq 20\ m^2$	3
$20\ m^2 <$ površina tereta	10

[a] najveća površina poprečnog presjeka tereta

Tabela 7: Kategorije paketa i pakovanja

Uslovi		Kategorija
Transportni indeks	Maksimalni nivo zračenja u bilo kojoj tački na vanjskoj površini	
0[a]	Ne veći od 0,005 mSv/h	I-WHITE
Veći od 0 ali manji od 1[a]	Veći od 0,005 mSv/h ali ne veći od 0,5 mSv/h	II-YELLOW
Veći od 1 ali manji od 10	Veći od 0,5 mSv/h ali ne veći od 2 mSv/h	III-YELLOW
Veći od 10	Veći od 2 mSv/h ali ne veći od 10 mSv/h	III-YELLOW[b]

[a] ako je transportni indeks manji od 0,05, može se navesti vrijednost nula.
[b] mora se transpotovati pod uslovima ekskluzivnog korištenja.

Tabela 8: UN oznake za pakete i pakovanja

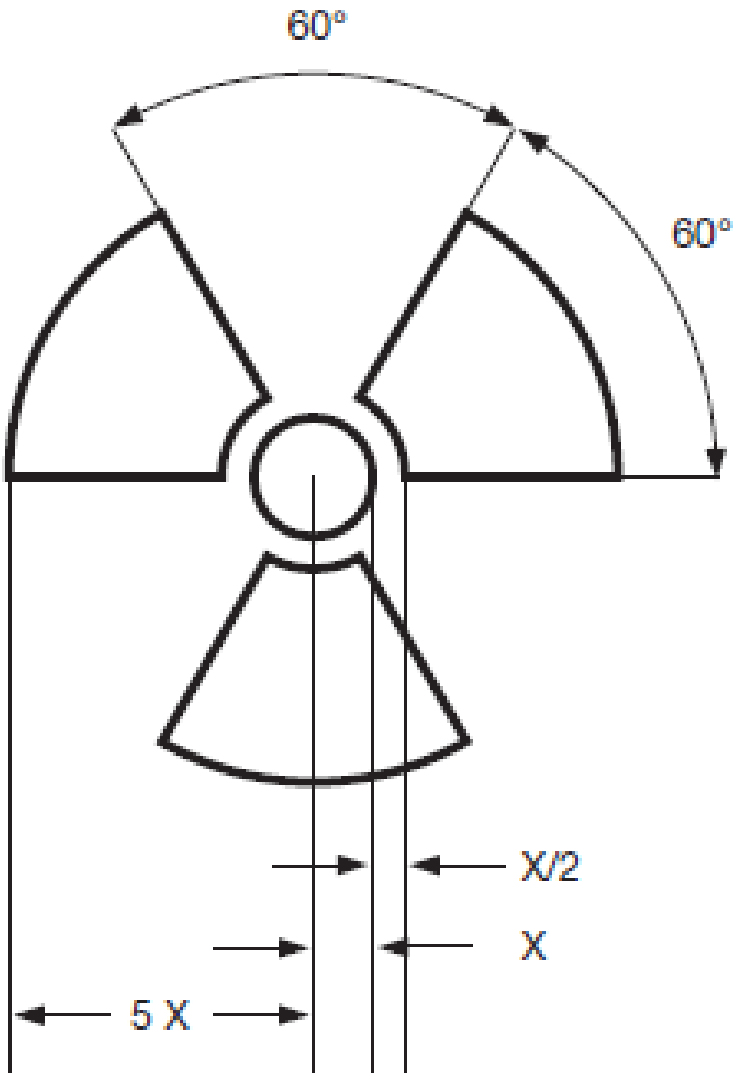
Predmet	UN oznaka (prema Tabeli 3 ovog Aneksa)
Paket (osim izuzetih paketa)	UN broj, sa slovima „UN“ ispred broja i tačan naziv pošiljke
Izuzeti paket (osim onih koji se šalju poštom)	UN broj, sa slovima „UN“ ispred broja
Pakovanje (osim pakovanja koja sadrže samo izuzete pakete)	UN broj, sa slovima „UN“ ispred broja za svaki UN broj u pakovanju nakon čega ide tačan naziv pošiljke za pakete koji nisu izuzeti
Pakovanja samo sa izuzetim paketima (osim onih koji se šalju poštom)	UN broj, sa slovima „UN“ ispred broja. Ako se u pakovanju nalazi više UN brojeva onda ide svaki UN broj sa slovima „UN“ ispred broja
Pošiljke koje se šalju poštom	Prema zahtjevima člana 62

Tabela 9: Ograničenje transportnog indeksa za transportne kontejnere i pošiljke koje nisu pod uslovima ekskluzivnog korištenja

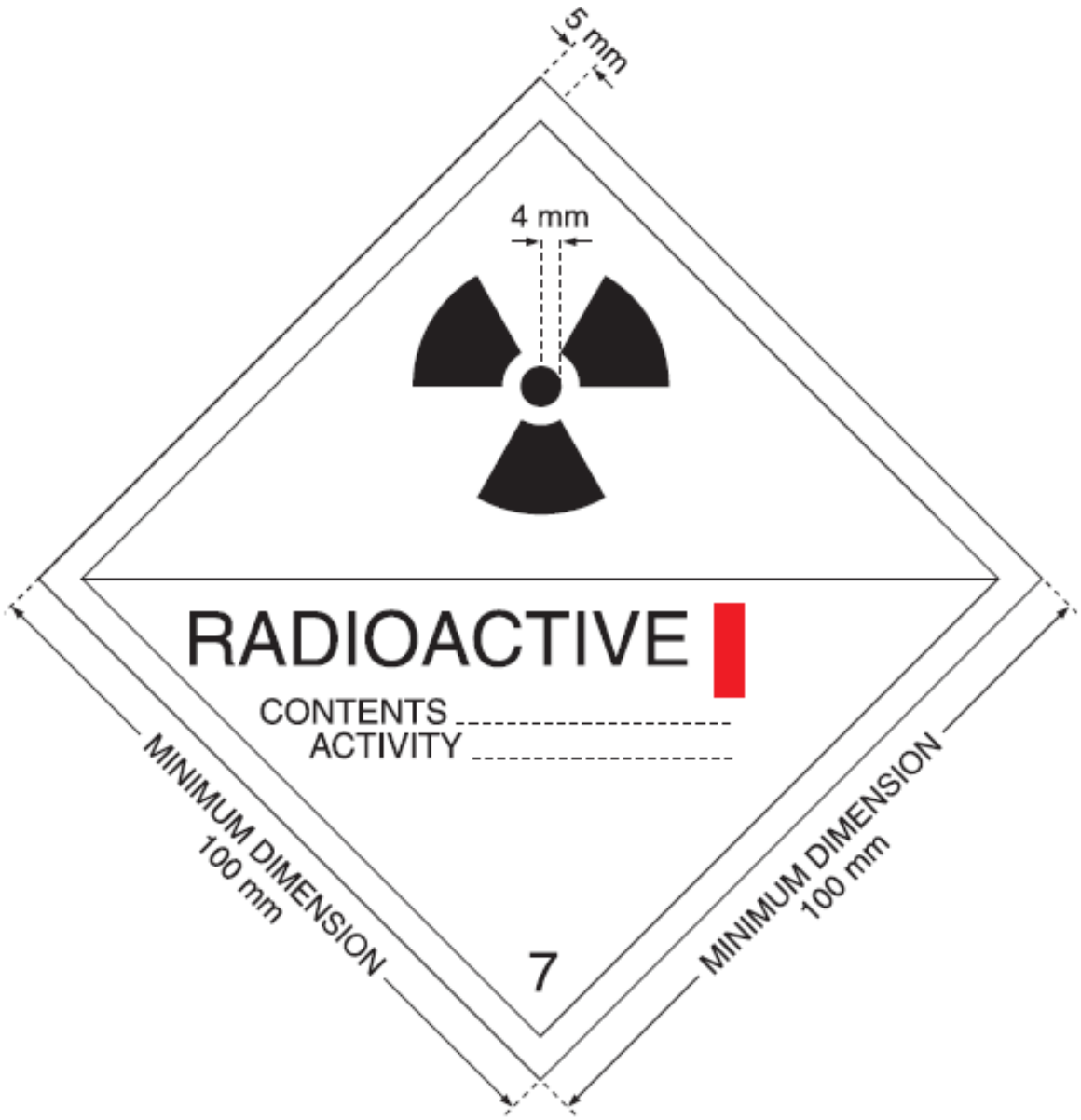
Tip transportnog kontejnera ili pošiljke	Granica sume transpornih indeksa transportnog kontejnera ili pošiljke
Transportni kontejner	50
Vozilo	50
Letjelica: Putnička Kargo	 50 200

ANEKS 2

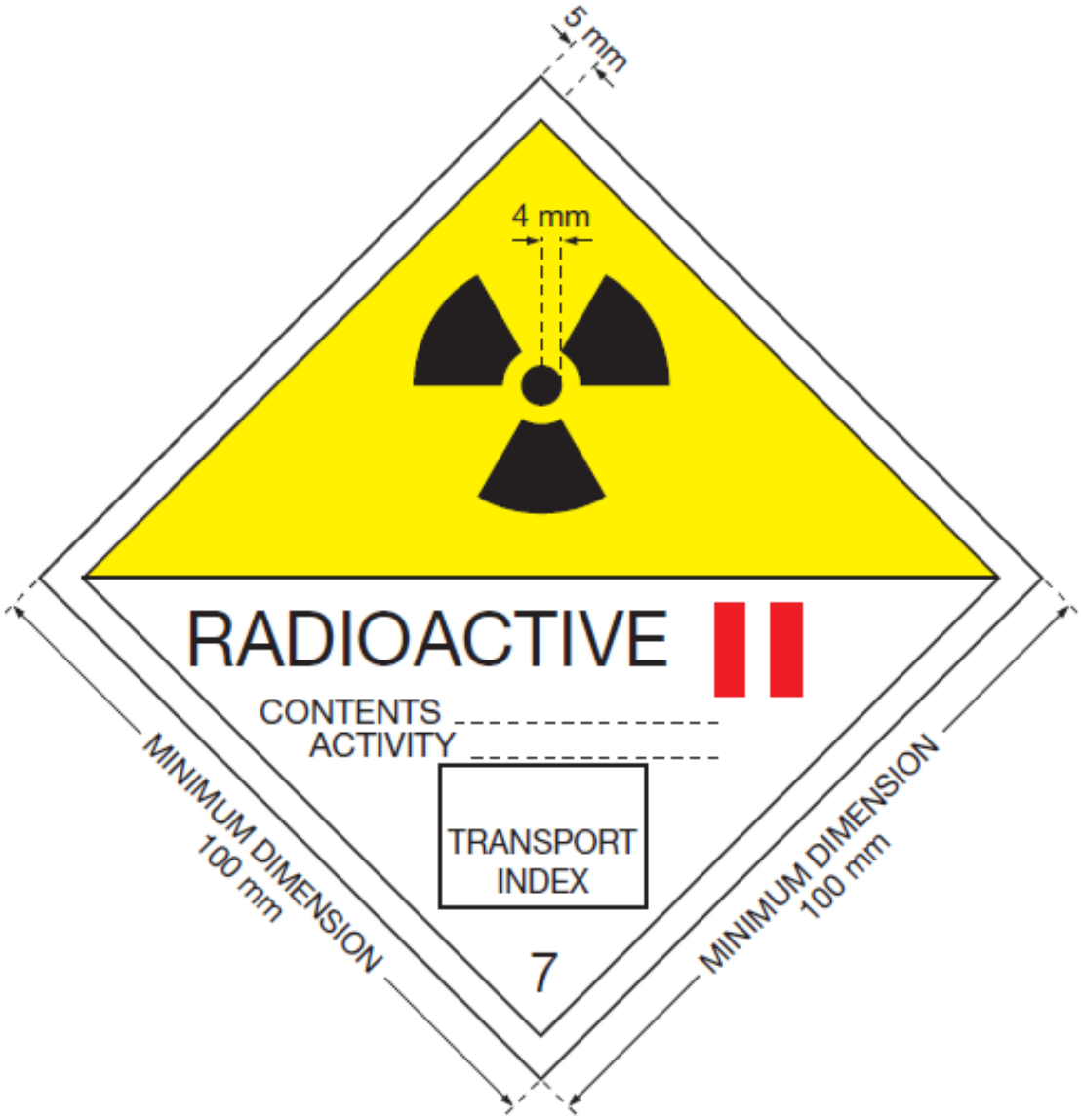
Slika 1. Osnovni trolisni simbol radioaktivnosti zasnovan na centralnoj kružnici prečnika X. Vrijednost X mora biti veća od 4 mm.



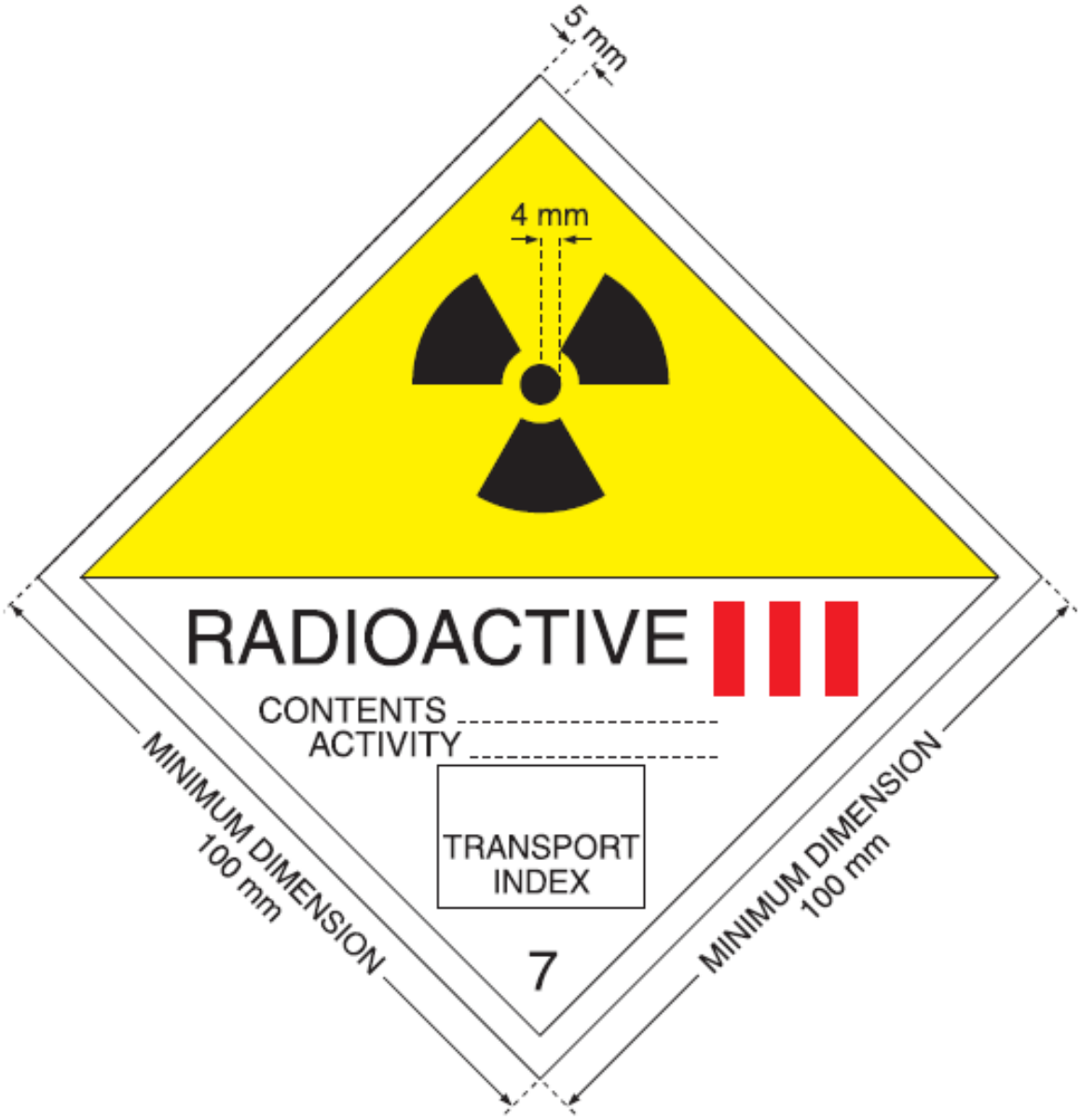
Slika 2. Naljepnica za paket kategorije I-WHITE. Podloga naljepnice je bijele boje, trolisni simbol i natpisi su crne boje, a oznaka kategorije je crvene boje. Minimalne dimenzije su naznačene na slici.



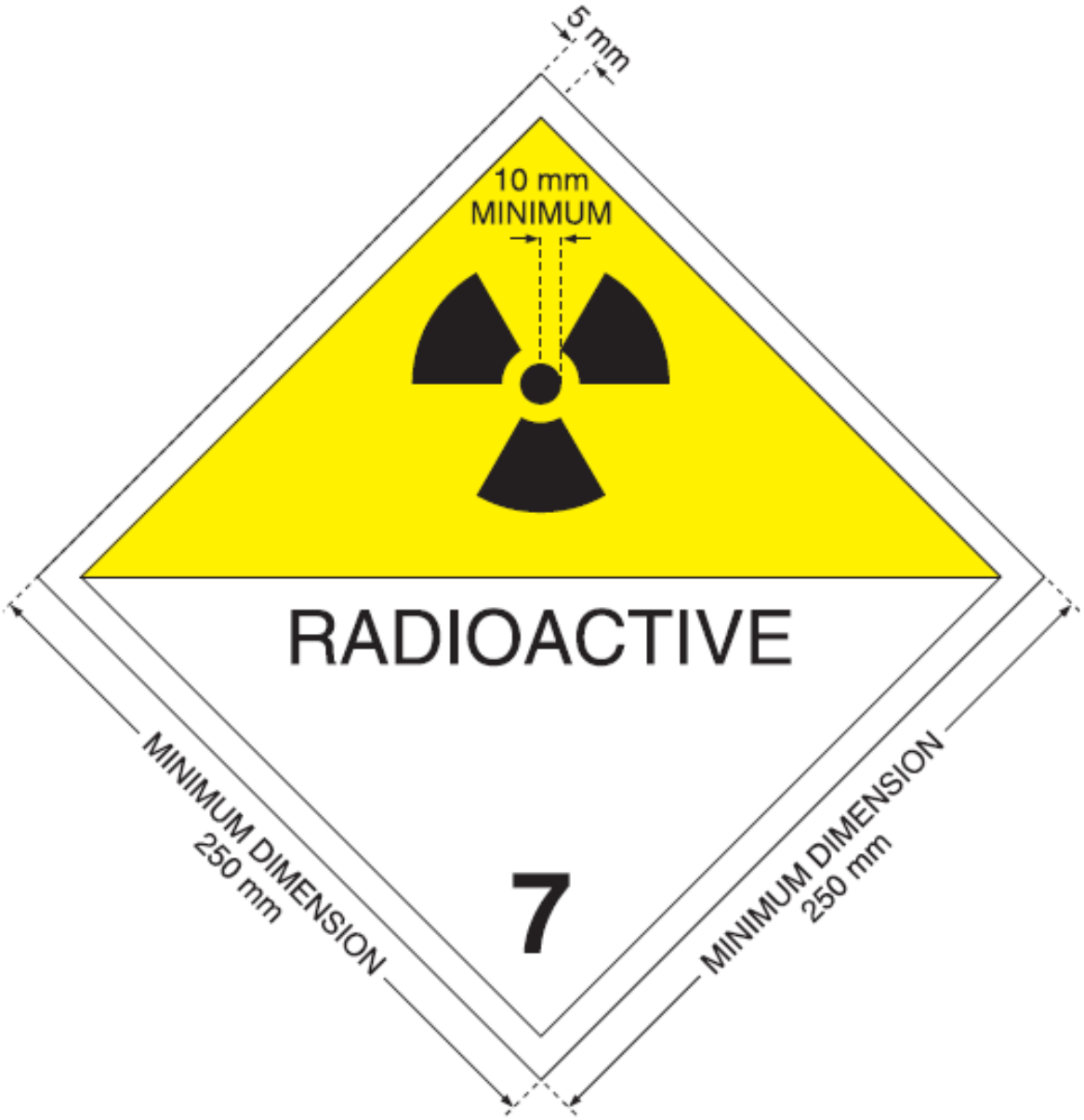
Slika 3. Naljepnica za paket kategorije II-YELLOW. Podloga gornje polovine naljepnice je žute, a donje bijele boje, trolisni simbol i natpisi su crne boje, a oznaka kategorije je crvene boje. Minimalne dimenzije su naznačene na slici.



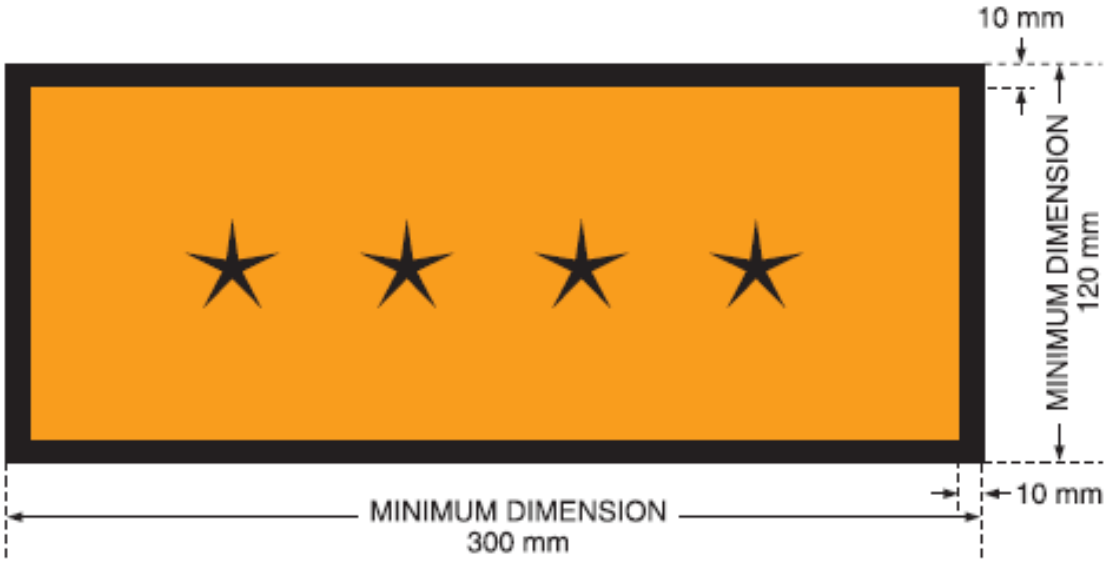
Slika 4. Naljepnica za paket kategorije III-YELLOW. Podloga gornje polovine naljepnice je žute, a donje bijele boje, trolisni simbol i natpisi su crne boje, a oznaka kategorije je crvene boje. Minimalne dimenzije su naznačene na slici.



Slika 5. Plakat. Minimalne dimenzije su naznačene na slici, osim u slučaju iz stava (3) člana 57 ovog pravilnika, a kada se koriste veće dimenzije moraju se zadržati odgovarajući omjeri. Visina broja „7“ ne može biti manja od 25 mm. Podloga gornje polovine plakata je žute, a donje bijele boje, trolisni simbol i natpisi su crne boje. Upotreba riječi „RADIOACTIVE“ u donjoj polovini nije obavezna, može se koristiti i odgovarajući UN broj pošiljke.



Slika 6. Plakat za prikazivanje odvojenih UN brojeva. Podloga plakata je narandžaste boje, a granica plakata i UN broj je crne boje. Simbol „****“ označava mjesto gdje se naznačava odgovarajući UN broj radioaktivnog materijala. Minimalne dimenzije su naznačene na slici.


10 mm
MINIMUM DIMENSION
120 mm
10 mm
MINIMUM DIMENSION
300 mm