

RAZDELEK II

DOLOČBE O PRIPRAVI IN NADZORU PREVOZA IN VMESNEGA SKLADIŠČENJA MED PREVOZOM

Določbe o nadzoru tovorkov

3710 (1) Pred prvim prevozom vsakega tovorka morajo biti izpolnjene naslednje določbe:

- (a) Če načrtovani tlak zadrževalnega sistema presega 35 kPa (0,35 bara nadtlaka), mora biti zagotovljeno, da zadrževalni sistem vsakega tovorka ustreza odobrenim projektnim določbam, da se ohrani celovitost tega sistema pri notranjem tlaku.
- (b) Za vsak tovorek vrste B in za vsako embalažo s cepljivo snovjo mora biti zagotovljeno, da so učinkovitost njegovega ščita, sposobnost zadrževanja snovi, in če je potrebno, sposobnost prenosa toplote v mejah, uporabljenih za odobreno zasnovo.
- (c) Za vsako embalažo s cepljivimi snovmi, pri kateri so namenoma dodani nevronski strupi, je potrebno za izpolnitve zahtev iz obr. št. 3741 preveriti prisotnost nevronskih stupov in njihovo porazdelitev.

(2) Pred vsakim prevozom vsakega tovorka morajo biti izpolnjene naslednje določbe:

- (a) Zagotoviti je treba, da so odstranjeni priključki za dvigovanje tovorka, ki ne izpolnjujejo določb obr. št. 3732, ali pa je potrebno kako drugače onemogočiti njihovo uporabo pri dviganju tovorka.
- (b) Za vsak tovorek vrste B in vsako embalažo s cepljivimi snovmi je potrebno zagotoviti, da so izpolnjene vse zahteve iz odobritve in določbe tega dodatka.
- (c) Vsak tovorek vrste B je treba zadržati toliko časa, da se približno vzpostavi temperaturno in tlačno ravnotežje, tako da je mogoče dokazati izpolnjevanje predpisanih določb za prevoz, razen če je v enostranski odobritvi dovoljeno odstopanje od teh določb.
- (d) Za vsak tovorek vrste B je treba s pregledom in/ali z ustreznim preizkusom zagotoviti, da so vsa zapirala, ventili ali druge odprtine zadrževalnega sistema, skozi katere bi lahko uhajala radioaktivna vsebina, primerno zaprti, in če je potrebno, zapečateni tako, da dokazano ustrezajo obr. št. 3738.

Prevoz drugega blaga

3711 (1) Tovorek ne sme vsebovati nobenih predmetov, razen predmetov in listin, ki so potrebni za uporabo radioaktivnih snovi. Ta določba se ne upošteva pri prevozu snovi nizke specifične aktivnosti ali površinsko kontaminiranih predmetov. Prevoz takih predmetov in listin v tovorku ali snovi nizke specifične aktivnosti ali površinsko kontaminiranih predmetov z drugimi predmeti se lahko dovoli pod pogojem, da ne pride do medsebojnega delovanja ali delovanja med njimi in embalažo ali njeno vsebino, ki bi zmanjšalo varnost tovorka.

**3711
(nadalj.)**

- (2) Cisterne, v katerih so se prevažale radioaktivne snovi, se ne smejo uporabiti za skladiščenje ali prevoz drugega blaga.
- (3) Prevoz drugega blaga s pošiljkami, ki se prevažajo po določbah o izključni uporabi, je dovoljen, če je ves prevoz pod nadzorom pošiljatelja in če po drugih določbah ni prepovedan.
- (4) Pošiljke je treba med prevozom ali skladiščenjem ločiti od drugih nevarnih snovi po obr. št. 2703, poglavje 7 in 71403.
- (5) Radioaktivne snovi je treba ločiti od nerazvitih fotografskih filmov. Razdalja med nerazvitimi fotografiskimi filmi in radioaktivnimi snovmi mora biti po obr. št. 2711 določena tako, da obsevanost nerazvitih fotografiskih filmov med prevozom ne presega 0,1 mSv (10 mrem) na pošiljko.

Zahteve glede kontaminacije in puščanja embalaže in nadzor nad njima**3712**

- (1) Nevezana kontaminacija na zunanjih površinah tovorkov mora biti čim nižja in pri običajnih prevoznih pogojih ne sme presegati vrednosti, navedenih v tabeli IV.
- (2) Nevezana kontaminacija na zunanjih in notranjih površinah površnikov in zabojsnikov ne sme presegati vrednosti, navedenih v tabeli IV.

Tabela IV: Mejne vrednosti za nevezano površinsko kontaminacijo

Vrsta tovorka, površnika, zabojsnika, cisterne ali vozila in njegove opreme	Kontaminant			
	Najvišja dovoljena mejna vrednost ⁸⁾ za β , γ sevalce in α sevalce nizke strupenosti	Najvišja dovoljena mejna vrednost ⁸⁾ za vse druge α sevalce		
	Bq/cm ²	(μ Ci/cm ²)	Bq/cm ²	(μ Ci/cm ²)
Zunanje površine:				
izvzeti tovorki	0,4	(10^{-5})	0,04	(10^{-6})
drugi tovorki	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})
Zunanje in notranje površine površnikov, zabojsnikov, vozil in njegove opreme med prevozom ali pripravo na prevoz:				
Tovor, vključno z izvzetimi tovorki in/ali neradioaktivnim blagom	0,4	(10^{-5})	0,04	(10^{-6})

⁸⁾*Majne vrednosti veljajo za povprečja na 300 cm² katerega koli dela površine.*

3712

(nadalj.)

Vrsta tovorka, površnika, zabojnika, cisterne ali vozila in njegove oprema	Kontaminant			
	Najvišja dovoljena mejna vrednost ^{8/} za β , γ sevalce in α sevalce nizke strupenosti	Najvišja dovoljena mejna vrednost ^{8/} za vse druge α sevalce	Bq/cm ²	(μ Ci/cm ²)
Tovor, v katerem so radioaktivne snovi, razen izvzetih tovorkov	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})
Zunanje površine zabojnikov, cistern in vozil ter njihove opreme, ki se uporabljajo za prevoz nepakiranih radioaktivnih snovi	4	(10^{-4})	0,4	(10^{-5})

(3) Če je tovorek vidno poškodovan ali netesen ali če se domneva, da je bil poškodovan ali netesen, se mora omejiti dostop do njega. Kakor hitro je mogoče, mora strokovnjak oceniti obseg kontaminacije in sevalni nivo tovorka.

Pregledati je treba tovorek, vozilo, mejno nakladalno in razkladalno območje, in če je potrebno, vse drugo blago, ki se prevaža v tem vozilu. Če je potrebno, je treba zagotoviti zdravstveno zaščito po določbah pristojnega organa in izvesti nadaljnje ukrepe za odstranitev in zmanjšanje posledic takih netesnosti in poškodb.

(4) Tovorki, pri katerih je pri običajnih prevoznih pogojih količina sproščene radioaktivne vsebine večja od dovoljene, se lahko prestavijo pod nadzorom, toda ne smejo se prevažati, dokler niso tako popravljeni ali obnovljeni in dekontaminirani, da je možen varen prevoz.

(5) Vozila in opremo, ki se uporablja za prevoz radioaktivnih snovi, je treba redno pregledovati zaradi ugotavljanja stopnje kontaminacije. Pogostnost teh pregledov je odvisna od verjetnosti kontaminacije in količine radioaktivnih snovi.

(6) Če v odstavku (7) ni drugače določeno, mora usposobljena oseba čim prej dekontaminirati vsa vozila, opremo ali njihove dele, ki so bili med prevozom radioaktivnih snovi kontaminirani nad vrednost, določeno v tabeli IV, ali katerih sevalni nivo presega 5 μ Sv/h (0,5 mrem/h), in se ne smejo ponovno uporabiti, dokler nevezana kontaminacija presega vrednosti, navedene v tabeli IV, in dokler sevalni nivo, ki je posledica vezane kontaminacije na površini, po dekontaminaciji ni manjši od 5 μ Sv/h (0,5 mrem/h).

(7) Določbe odstavka (2) in (6) ne veljajo za površnik, zabojnik ali vozilo, ki se uporablja za prevoz radioaktivnih snovi nizke specifične aktivnosti ali površinsko kontaminiranih predmetov, dokler veljajo določbe o izključni uporabi.

Zahteve za prevoz izvzetih tovorkov in nadzor nad njimi

3713

- (1) Za izvzete tovorke veljajo samo naslednje določbe:
- V razdelkih II, III in V samo določbe:
 - ustreznih odstavkov (2) do (6) te obrobne številke in obr. št. 3770 ter
 - splošne določbe za vso embalažo in tovorke po obr. št. 3732.
 - Določbe obr. št. 3703, če so v izvzetih tovorkih cepljive snovi.
 - Določbe obr. št. 2705 (1).
- (2) Sevalni nivo nobenega dela zunanje površine izvzetega tovorka ne sme presegati $5 \mu\text{Sv}/\text{h}$ ($0,5 \text{ mrem}/\text{h}$).
- (3) Nevezana radioaktivna kontaminacija na nobenem delu zunanje površine izvzetega tovorka ne sme presegati mejnih vrednosti iz tabele IV.
- (4) Če je radioaktivna snov obdana ali je sestavni del instrumenta ali drugega izdelka in aktivnost ne presega mejnih vrednosti iz stolpcev 2 in 3 tabele V, se lahko prevažajo v izvzetih tovorkih pod naslednjimi pogoji:
- sevalni nivo na razdalji 10 cm od katere koli točke zunanje površine nepakiranega instrumenta ali izdelka ni večji od $0,1 \text{ mSv}/\text{h}$ ($10 \text{ mrem}/\text{h}$) in
 - vsak instrument ali izdelek (razen ur in naprav z radioluminiscenčnim zaslonom) mora imeti napis "Radioaktivno".

Tabela V: Meje aktivnosti za izvzete tovorce

Agregatno stanje	Instrumenti in izdelki		Snov
	Njihove mejne vrednosti	Mejne vrednoti za tovorke	
Trdno: posebna oblika druge oblike	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Tekoče:	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Plinasto: tritij posebna oblika druge oblike	$2 \times 10^{-2} \text{ A}_2$	$2 \times 10^{-1} \text{ A}_2$	$2 \times 10^{-2} \text{ A}_2$
	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

OPOMBA: Za radionuklidne zmesi glej obr. št. 3701 (3) do (5).

**3713
(nadalj.)**

(5) V izvzetem tovorku se lahko prevažajo radioaktivne snovi v oblikah, ki se razlikujejo od opisanih v odstavku (4), če njegova aktivnost ne presega vrednosti iz stolpca 4 tabele V, pod pogojem:

- (a) da tovorek med običajnimi prevoznimi pogoji zadržuje radioaktivno vsebino in
- (b) da ima tovorek na notranji površini napis "Radioaktivno", tako da se pri odpiranju razločno vidi prisotnost radioaktivnih snovi.

(6) Izdelek, v katerem je edina radioaktivna snov neobsevan naravni uran, neobsevan osiromašen uran ali neobsevan naravni torij, se lahko prevaža kot izvzet tovrek pod pogojem, da je na zunanjih površinah urana ali torija neaktivna kovinska obloga ali obloga iz drugega trdnega materiala.

Zahteve za prevoz LSA in SCO v industrijskih tovorkih ali nepakiranih in nadzor nad njimi**3714**

(1) Količina LSA ali SCO, predmetov ali skupin predmetov, v posameznem industrijskem tovorku (IP-1, IP-2, IP-3) se omeji tako, da zunanji sevalni nivo na razdalji 3 m od nezaščitene snovi ali predmeta ali skupine predmetov ne presega 10 mSv/h (1 rem/h).

(2) LSA in SCO, ki so cepljivi ali vsebujejo cepljive snovi, morajo izpolnjevati določbe obr. št. 2714 (2), (3) in 3741.

(3) Za tovorke, vključno s cisternami ali zabojniki, ki vsebujejo LSA ali SCO, veljajo določbe obr. št. 3712 (1) in (2).

(4) Skupine LSA-I in SCO-I se lahko prevažajo nepakirane pod naslednjimi pogoji:

- (a) Vse nepakirane snovi, razen rud, prisotnih samo v naravi, ki vsebujejo radionuklide, je treba prevažati tako, da pri običajnih prevoznih pogojih iz vozila radioaktivna vsebina ne uhaja niti se ne izgubi noben del zaštite.
- (b) Za vsako vozilo veljajo določbe o izključni uporabi, razen če se v njem prevažajo le predmeti SCO-I, katerih kontaminacija na dostopnih in nedostopnih površinah ni višja od desetkratnega ustreznegra nivoja iz obr. št. 2700 (2).
- (c) Če se pri SCO-I domneva, da je na nedostopnih površinah nevezana kontaminacija višja od vednosti, navedenih v obr. št. 2700 (2), je treba izvesti ukrepe, da se prepreči sproščanje radioaktivne snovi v vozilo.

(5) LSA in SCO je treba, razen če je v 4. odstavku drugače navedeno, pakirati po vrstah, navedenih v tabeli VI, in sicer tako, da vsebina pri običajnih prevoznih pogojih ne more uhajati ali iztekat in da se zaščita embalaže ne more poslabšati. Skupine LSA-II in LSA-III ter SCO-II se ne smejo prevažati nepakirane.

3714

(nadalj.)

Tabela VI: Industrijski tovorki za prevoz LSA in SCO

Vsebina	Vrsta industrijskih tovorkov ^{9/}	
	Izklučna uporaba	Ni izključna uporaba
LSA-1 ^{10/} trdna tekoča	IP-1 IP-2	IP-1 IP-2
LSA-II trdna tekoča in plinasta	IP-2 IP-2	IP-2 IP-3
LSA-III	IP-2	IP-3
SCO-I ^{10/} SCO-II	IP-1 IP-2	IP-1 IP-2

(6) Skupna aktivnost LSA in SCO v posameznem vozilu ne sme presegati mejne vrednosti iz tabele VII.

Tabela VII: Najvišje aktivnosti vozil za LSA in SCO v industrijskih tovorkih ali za nepakirane

Narava snovi	Najvišje dopustne aktivnosti na vozilo
LSA-I	neomejeno
LSA-II in LSA-III negorljive trdne snovi	neomejeno
LSA-II in LSA-III gorljive trdne snovi ter vse tekočine in plini	100 A ₂
SCO	100 A ₂

Določitev prevoznega indeksa (TI)

3715

(1) Prevozni indeks (TI), zasnovan na nadzoru izpostavljenosti sevanju za tovorek, površnik, cisterno, zabojniki ali nepakirane LSA-I ali SCO-I, se določi takole:

- (a) Določiti je treba najvišji sevalni nivo na razdalji 1 m od zunanje površine tovorka, površnika, cisterne, zabojnika ali nepakirane LSA-I ali SCO-I. Če se sevalni nivo določi v mSv na uro (mSv/h), se mora določena vrednost pomnožiti s 100. Če se sevalni nivo določi v mrem/h, se določena vrednost ne spremeni.

^{9/}

Glej obr. št. 2700 (2).

^{10/}

Po določbah odstavka (4) se lahko LSA-I in SCO-I prevažajo nepakirani.

**3715
(nadalj.)**

Za uranove in torijeve rude in njihove koncentrate se lahko za najvišji sevalni nivo na vsaki točki, ki je 1 m oddaljena od zunanje površine, vzamejo naslednje vrednosti:

0,4 mSv/h (40 mrem/h)	za rude in fizikalne koncentrate urana in torija
0,3 mSv/h (30 mrem/h)	za kemične koncentrate torija
0,02 mSv/h (2 mrem/h)	za kemične koncentrate urana, razen za uranov heksafluorid.

- (b) Za cisterne, zabojnike in nepakirane LSA-I in SCO-I se po odstavku (a) določena vrednost pomnoži z ustreznim mnogokratnikom iz tabele VIII.
- (c) Vrednosti, dobljene po odstavkih (a) in (b), se zaokrožijo na eno decimalko navzgor (npr. 1,13 na 1,2), razen vrednosti 0,05 ali nižjih, ki se lahko zaokrožijo na 0.

Tabela VIII: Množitelji za velik tovor

Velikost tovora (najvišji izmerjeni prečni presek tovora)	Množitelj
velikost tovora $< 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{velikost tovora} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{velikost tovora} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{velikost tovora}$	10

- (2) Prevozni indeksi (TI) temelji na nadzoru jedrske kritičnosti in se dobi tako, da se število 50 deli z vrednostjo N po metodah, navedenih v obr. št. 3741 (t.j. prevozni indeks = $50/N$). Vrednost prevoznega indeksa za nadzor jedrske kritičnosti je lahko 0, če so vsi tovorki pod kritično vrednostjo (t.j. N je praktično neskončno).
- (3) Za vsako pošiljko se določi prevozni indeks (TI) po tabeli IX.

Tabela IX: Določitev prevoznega indeksa

Predmet	Vsebina	Metode za določanje prevoznega indeksa (TI)
Tovorki	necepljiva snov	TI za nadzor sevanja
	cepljiva snov	Večji TI za nadzor sevanja ali TI za nadzor jedrske kritičnosti
netogi površniki	tovorki	vsota TI za vse tovorke
togi površniki	tovorki	vsota TI za vse tovorke; za prvotnega pošiljatelja pa TI za nadzor sevanja ali vsota TI za vse tovorke

3715
(nadalj.)

Predmet	Vsebina	Metoda za določanje prevoznega indeksa (TI)
zabojniki	tovorki ali površniki	vsota TI za vse tovorke in površnike
	LSA ali SCO	vsota TI ali večji TI za nadzor sevanja ali TI za nadzor jedrske kritičnosti
zabojniki kot izključna uporaba	tovorki ali površniki	vsota TI ali večji TI za nadzor sevanja ali TI za nadzor jedrske kritičnosti
cisterne	necepljiva snov	TI za nadzor sevanja
	cepljiva snov	večji TI za nadzor sevanja ali TI za nadzor jedrske kritičnosti
nepakirano	LSA-I in SCO-I	TI za nadzor sevanja

Dodatne določbe za površnike

3716 Za površnike veljajo naslednje dodatne določbe:

- (a) Tovorki s cepljivimi snovmi, ki imajo prevozni indeks za nadzor jedrske kritičnosti 0, in tovorki z necepljivimi radioaktivnimi snovmi se lahko pakirajo v površnik, če vsak tovorek izpolnjuje določbe tega dodatka.
- (b) Tovorki s cepljivimi snovmi, pri katerih je prevozni indeks za nadzor jedrske kritičnosti večji od 0, se ne smejo prevažati skupaj v istem površniku.
- (c) Samo prvi pošiljal telj tovorkov, ki so v površniku, lahko določi prevozni indeks z neposrednim merjenjem sevalnega nivoja togega površnika.

Mejne vrednosti za prevozne indekse in sevalni nivo za tovorce in površnike

3717

- (1) Razen pri pošiljkah kot izključni uporabi, prevozni indeks za posamezen tovorek ali površnik ne sme presegati vrednosti 10.
- (2) Razen pri tovorkih in površnikih kot izključni uporabi, pod pogoji, določenimi v obr. št. 2713 (1) (a), najvišji sevalni nivo na nobeni točki zunanje površine tovorka ali površnika ne sme presegati 2 mSv/h (200 mrem/h).
- (3) Najvišji sevalni nivo na nobeni točki zunanje površine tovorka kot izključne uporabe ne sme presegati 10 mSv/h (1000 mrem/h).

Kategorije

3718

Tovorkom in površnikom se mora določiti kategorijo I-BELO, II-RUMENO ali III-RUMENO po ustreznih merilih iz tabel X in XI in po naslednjih določbah:

Dodatek A.7**3718****(nadalj.)**

- (a) Pri določanju ustrezne kategorije tovorka je treba upoštevati prevozni indeks in sevalni nivo na površini. Če prevozni indeks izpolnjuje pogoje za eno kategorijo, sevalni nivo na površini pa spada v drugo, se tovorek uvrsti v višjo kategorijo. Kategorija I-BELO je najnižja kategorija.
- (b) Prevozni indeks se določi s postopki iz obr. št. 3715, pri tem pa je treba upoštevati omejitve iz obr. št. 3716 (c).
- (c) Če je prevozni indeks večji od 10, se mora tovorek ali površnik prevažati po določbah o izključni uporabi.
- (d) Če je površinski sevalni nivo višji od 2 mSv/h (200 mrem/h), se mora tovorek ali površnik prevažati po določbah o izključni uporabi ter po določbah iz obr. št. 2713 (1) (a).
- (e) Tovorek, ki se prevaža po izrednem dogovoru, se uvrsti v kategorijo III - RUMENO.
- (f) Površnik s tovorki, ki se prevažajo po izrednem dogovoru, se uvrsti v kategorijo III-RUMENO.

Tabela X: Kategorije tovorkov

Pogoji		
Prevozni indeks	Najvišji sevalni nivo na kateri koli točki zunanje površine	Kategorija
0 ^{II/}	največ 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h)	I-BELO
več kot 0, vendar največ 1 ^{II/}	več kot 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h), vendar največ 0,5 mSv/h (50 mrem/h)	II-RUMENO
večji kot 1, vendar največ 10	več kot 0,5 mSv/h (50 mrem/h), vendar največ 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-RUMENO
več kot 10	več kot 2 mSv/h (200 mrem/h), vendar največ 10 mSv/h (1000 mrem/h)	III-RUMENO in kot izključna uporaba

Tabela XI: Kategorije površnikov, vključno z zabojniki, če se uporabljajo kot površniki

Prevozni indeks	Kategorija
0	I-BELO
večji od 0, vendar manjši ali enak 1	II-RUMENO
večji od 1	III-RUMENO

Obveščanje pristojnih organov**3719**

(1) Pred prvim prevozom vsakega tovorka, za katerega je potrebna odobritev pristojnega organa, mora pošiljatelj zagotoviti, da so kopije vseh potrebnih odobritev za zasnovno tovorka dostavljene pristojnim organom vsake države, skozi katero ali v katero bo pošiljka prepeljana. Pošiljatelj od pristojnih organov ni upravičen zahtevati potrdila o prejemu kopij niti pristojni organi niso dolžni potrditi prejema kopij.

(2) O vsakem prevozu, navedenem v odstavkih (a), (b) ali (c), mora pošiljatelj obvestiti pristojne organe vsake države, skozi katero ali v katero bo pošiljka prepeljana. To obvestilo je treba predati pristojnemu organu pred začetkom prevoza, po možnosti vsaj 7 dni prej.

(a) Vrsta tovorkov B(U) z radioaktivnimi snovmi, katerih aktivnost presega najmanjšo od vrednosti $3 \times 10^3 \text{ A}_2$ ali $3 \times 10^3 \text{ A}_1$ oziroma 1000 TBq (20 kCi).

(b) Vrsta tovorkov B(M).

(c) Prevoz po izrednem dogovoru.

(3) Obvestilo o pošiljki mora vsebovati:

(a) Dovolj podatkov za razpoznavo tovorka, vključno s pripadajočimi številkami odobritev in oznakami;

(b) Podatke o datumu začetka in predvidenega konca prevoza in predvideni prevozni poti;

(c) Ime radioaktivne snovi ali nuklida;

(d) Opis fizikalnega in kemičnega stanja radioaktivne snovi in podatek, ali gre za radioaktivno snov posebne oblike;

(e) Najvišjo aktivnost radioaktivne vsebine med prevozom v Bq (in po možnosti v Ci) s pripadajočo predpono SI [glej obr. št. 2001 (1)]. Pri cepljivih snoveh se lahko namesto aktivnosti navede skupna masa cepljivih snovi v gramih (g) ali njen mnogokratnik.

(4) Pošiljatelju ni treba pošiljati ločenih obvestil, če so zahtevani podatki vključeni v zahtevku za odobritev prevoza [glej obr. št. 3757 (3)]

Posedovanje odobritev in delovnih navodil

Preden pošiljko izroči v prevoz v skladu s navedenimi listinami, mora imeti pošiljatelj kopije vseh odobritev, ki so zahtevane v razdelku III tega dodatka, in kopije navodil za pravilno zapiranje tovorka ter kopije drugih listin za pripravo prevoza.

3720**3729**