



# SMERNICE ZA MEŠANO SKLADIŠČENJE KEMIČALIJ

December 2007

## **Zahvala**

Pripravo smernic sta omogočila:

Združenje kemijske industrije iz Nemčije (Verband der Chemischen Industrie – VCI), ki je dovolilo, da se njihove smernice za mešano skladiščenje kemikalij, v okviru PROGRAMA ODGOVORNEGA RAVNANJA prevedejo, prilagodijo slovenskim razmeram in objavijo,

ter

projekt Phare Twinning »Kemijska varnost 2«, SI 03 IB EC 02 (projekt je sofinancirala Evropska komisija; vodja projekta: Darja Boštjančič), v okviru katerega so bile izvirne VCI smernice prevedene in prirejene slovenskim razmeram, prav tako pa je bilo izvedeno medresorsko usklajevanje z inšpektorati in drugimi pristojnimi vladnimi institucijami.

Posebej bi se radi zahvalili sodelavcema projekta Phare Twinning »Kemijska varnost 2« dr. Eugenu Anwanderju in Igorju Krašovcu, ki sta sodelovala pri prevodu in prilagoditvi besedila.

Smernice posvečamo spominu na pokojnega Ing. Alojza Zafošnika, ki je nesebično sodeloval v začetnih fazah njihovega nastanka.

GZS - Združenje kemijske industrije

## Predgovor

Tako razgovori v okviru Ekspertne skupine za kemijsko zakonodajo Združenja za kemijsko industrijo na Gospodarski zbornici Slovenije, kot tudi na to temo organizirani sestanki predstavnikov različnih inšpektoratov in njihovi skupni inšpekcijski pregledi posameznih podjetij v okviru projekta Phare Twinning »Kemijska varnost 2« so pokazali, da je področje skladiščenja kemikalij v Sloveniji zakonodajno pomanjkljivo urejeno. Deloma oziroma posredno se na to področje sicer nanaša cela vrsta različnih predpisov, vendar so po eni strani med njimi pogosta podvajanja, po drugi strani pa vrzeli, ki jih ne pokriva noben predpis, včasih pa so si zahteve v različnih predpisih celo nasprotujoče. Dolgoročni cilj Združenja kemijske industrije pri Gospodarski zbornici Slovenije je doseči prečiščenje na tem področju obstoječe zakonodaje v smislu izločitve omenjenih pomanjkljivosti. Pričakovati je, da bo proces zelo dolg in zapleten, saj gre za spremembo cele vrste zakonskih in podzakonskih aktov v pristojnosti različnih resorjev.

V okviru PROGRAMA ODGOVORNEGA RAVNANJA skušamo s pričujočimi smernicami zapolniti eno od vrzeli v zakonodaji, to je celovito in na enem mestu podati osnovne tehnične in organizacijske pogoje za skladiščenje mešanih kemikalij. Obenem je to poskus uvedbe novega pristopa v naš sistem: to je tako imenovana »mehka zakonodaja«, ki sicer ni obvezna ampak se uporablja kot priporočilo tako za podjetja, ki kemikalije skladiščijo, kot tudi za inšpektorje, ki so pristojni za nadzor. Tak pristop je v drugih državah Evropske unije zelo razširjen in na mnogih področjih nadomešča togo zakonodajo.

Skladiščenje kemijskih proizvodov z različnimi nevarnimi lastnostmi običajno narekuje medsebojno ločevanje določenih vrst kemikalij v skladiščih. V ta namen je nemško združenje kemijske industrije (Verband der Chemischen Industrie – VCI) izdelalo enega najcelovitejših konceptov za skupno skladiščenje vseh vrst proizvodov z različnimi vrstami nevarnosti. Ta koncept vključuje tudi skupno skladiščenje nevarnih kemijskih proizvodov s proizvodi, ki glede na njihove lastnosti niso razvrščeni in označeni kot nevarne.

VCI smernice za skupno skladiščenje kemijskih proizvodov v različici iz leta 1998 so služile kot podlaga za izdelavo primerljivih smernic za skupno skladiščenje kemijskih proizvodov za Slovenijo. VCI smernice iz leta 1998 je bilo treba zaradi razvoja na področju kemijske zakonodaje prilagoditi (spremenili so se posamezni standardi varnosti, na katere se smernice navezujejo, posamezni tehnični predpisi so bili razveljavljeni).

Z namenom približevanja VCI smernic za skupno skladiščenje kemijskih proizvodov slovenskim razmeram so v nemški izvirnik VCI smernic vključene naslednje spremembe:

- vključeni so standardi varnosti v njihovi veljavni različici iz leta 2006,
- izpuščeni so vsi sklici na nemške standarde varnosti, oziroma so spremenjeni v sklice na mednarodne standarde varnosti .

Uvedene spremembe ne spreminjajo prvotnega osnovnega koncepta VCI smernic in so namenjene izvajanju koncepta skladiščenja kemikalij v Sloveniji. Spremembe in dopolnila, ki so vključena v izvirno besedilo VCI smernic o skupnem skladiščenju kemikalij (1998), so navedena v Prilogi 6.

## Vsebina

1.	Uvod	04
2.	Razredi skladiščenja	04
2.1	Temelji za oblikovanje razredov skladiščenja	05
2.2	Razvrstitev v razrede skladiščenja	05
2.3	Shema razvrščanja	07
2.4	Opis razredov skladiščenja	11
2.5	Tabelarični pregled razredov skladiščenja	16
3.	Pravila za skupno skladiščenje	19
3.1	Splošna pravila	19
3.2	Tabela za skupno skladiščenje kemikalij	21
3.3	Izjeme za skladiščenje majhnih količin v skladiščih z zmogljivostjo nad 5 ton	25
3.4	Izjeme za majhna skladišča zmogljivosti do 5 ton	25
3.5	Tabela "Izjeme za majhne količine in majhna skladišča"	26
PRILOGA 1:	Zelo reaktivne snovi, ki pospešujejo gorenje (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 A)	27
PRILOGA 2:	Snovi s srednjim učinkom širjenja požara (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 B)	29
PRILOGA 3:	Snovi z blago poudarjenim učinkom širjenja požara (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 B)	31
PRILOGA 4:	Merila za uvrstitev proizvodov v razred skladiščenja 5.1 C in pogoji za njihovo skupno skladiščenje	32
PRILOGA 5:	Primer gorljivosti pri sobni temperaturi	35
PRILOGA 6:	Opis sprememb, vključenih v slovensko različico smernice o skupnem skladiščenju kemikalij	36

## **1. Uvod**

Smernice za skupno skladiščenje kemikalij, ki so nastale v sodelovanju s kupci, trgovci in uporabniki, naj bi v soglasju s programom "odgovornega ravnanja", kot je nemški prispevek mednarodni pobudi »Responsible Care«, vplivale na varno skladiščenje proizvodov.

Smernice vsebujejo pravila za skupno skladiščenje kemikalij. Temeljijo na nemških zakonih, predpisih in tehničnih pravilih, ki urejajo področje skladiščenja kemikalij. Upoštevana so tudi priporočila, publikacije in objavljene razprave različnih združenj in podjetij.

Smernice še posebej veljajo za kemične snovi, pripravke, izdelke in raznovrstne materiale (v nadaljevanju: proizvodi), če so skladiščeni v embalaži in prenosnih posodah. V primerih, ko gre za skupno skladiščenje embalaže ali tehničnih materialov ter kemičnih proizvodov, se napotila iz smernic uporabljajo smiselno.

Smernic ne uporabljamo za:

- vgrajene (stacionarne) posode in skladišča z rezervoarji,
- skladišča za razsuti tovor,
- pripravljalne oz. odlagalne površine.

## **2. Razredi skladiščenja**

Zaradi varnega skladiščenja je smiselno vse proizvode razvrstiti v tako imenovane »razrede skladiščenja« (RS) na podlagi njihovih specifičnih nevarnih lastnosti. Prednostno moramo upoštevati tiste nevarne lastnosti, ki zahtevajo ukrepe zaradi zaščite pred požarom in eksplozijo, npr. eksplozivnost, zelo lahka vnetljivost, lahka vnetljivost, vnetljivost ali lastnost pospeševanja gorenja. Nadalje moramo upoštevati tudi nevarne lastnosti, kot so: zelo strupeno, strupeno in jedko.

Proizvodov z nevarnimi lastnostmi: dražilno, zdravju škodljivo ali okolju nevarno ne razvrščamo v razrede skladiščenja, ker te lastnosti niso pomembne iz vidika pravil o skupnem skladiščenju. Proizvode s temi nevarnimi lastnostmi in nenevarne snovi uvrščamo v razrede skladiščenja na osnovi njihove gorljivosti (gorljivo/negorljivo).

Zaščita voda v teh smernicah ni posebej obravnavana; zahteve, ki izhajajo iz predpisov o zaščiti voda pa se dodatno upoštevajo pri pravilih za skupno skladiščenje (npr. lastnosti tal skladišča, zadrževanje snovi v skladišču).

Razredi skladiščenja se lahko uporabljajo kot vodilo tako pri načrtovanju (število in velikost skladiščnih prostorov, varnostna oprema), kot tudi pri obratovanju skladišča (nadzor pretoka blaga v skladišču).

## 2.1 Temelji za oblikovanje razredov skladiščenja

Osnove za oblikovanje sistema razvrščanja za skladiščenje so:

- Sistem razvrščanja nevarnega blaga, ki je namenjen prevozu, ne upošteva v zadostni meri nevarnosti, ki se pojavijo pri skladiščenju velikih količin shranjenega materiala. Zato na več področjih ni v skladu z razvrstitvijo v skupine po predpisih o skladiščenju.
- Predpisi o nevarnih kemikalijah proizvode označujejo le v odvisnosti od posebnih nevarnosti, ki jo predstavljajo zaradi svojih lastnosti. Pri tem so enakovredne tako fizikalne, kemijske, strupene in okolju nevarne lastnosti.
- V smernicah za skupno skladiščenje kemikalij so za razliko od predpisov o prevozu nevarnega blaga in predpisov o nevarnih kemikalijah zajete tako gorljive trdne snovi in tekočine, kot tudi negorljivi proizvodi (npr. z negorljivimi trdnimi ali tekočimi snovmi lahko zapolnimo potrebne varnostne odmike med nevarnimi proizvodi).

## 2.2. Razvrstitev v razrede skladiščenja

Proizvodi so razvrščeni v razrede skladiščenja na podlagi razpoložljivih podatkov. Viri so predvsem oznake v skladu s predpisi o prevozu nevarnega blaga in predpisi o nevarnih kemikalijah ter podatki v varnostnih listih. Za proizvode, ki niso označeni kot nevarni, lahko upoštevamo informacije dobavitelja, oziroma podatke, pridobljene na podlagi praktičnih izkušenj.

Če dobavitelj nekega proizvoda ne posreduje podatkov o razredu skladiščenja, razvrščanje poteka skladno s pravili in navodili, navedenimi v nadaljevanju (glej poglavje 2.3).

V istem razredu skladiščenja so zbrani proizvodi s podobnimi nevarnimi lastnostmi, ki posledično zahtevajo podobne varnostne ukrepe.

Vsak proizvod je lahko razvrščen samo v en razred skladiščenja po navodilih razvrščanja, prikazanih na diagramu v poglavju 2.3.

Način razvrščanja temelji na naslednjih pravilih:

- za eksplozivne, radioaktivne in infektivne (kužne) proizvode veljajo posebni predpisi o skladiščenju, ki določajo ločeno skladiščenje za vsakega izmed njih, zato so v navodilih razvrščanja na prvih mestih,
- proizvode z nevarnimi fizikalnimi in kemijskimi lastnostmi obravnavamo pred proizvodi z oznakami za strupenost,
- proizvodi, ki nimajo nevarnih lastnosti, se ne razvrščajo v razrede skladiščenja.

Vrstni red razvrščanja je sledeč (ustrezni razredi skladiščenja – RS – so navedeni v oklepajih):

- infektivne snovi (RS 6.2)
- radioaktivne snovi (RS 7)
- eksplozivne snovi (RS 1)
- stisnjeni, utekočinjeni in pod tlakom raztopljeni plini in posode s stisnjenimi plini (RS 2 A in 2 B)
- samovnetljive snovi (RS 4.2)

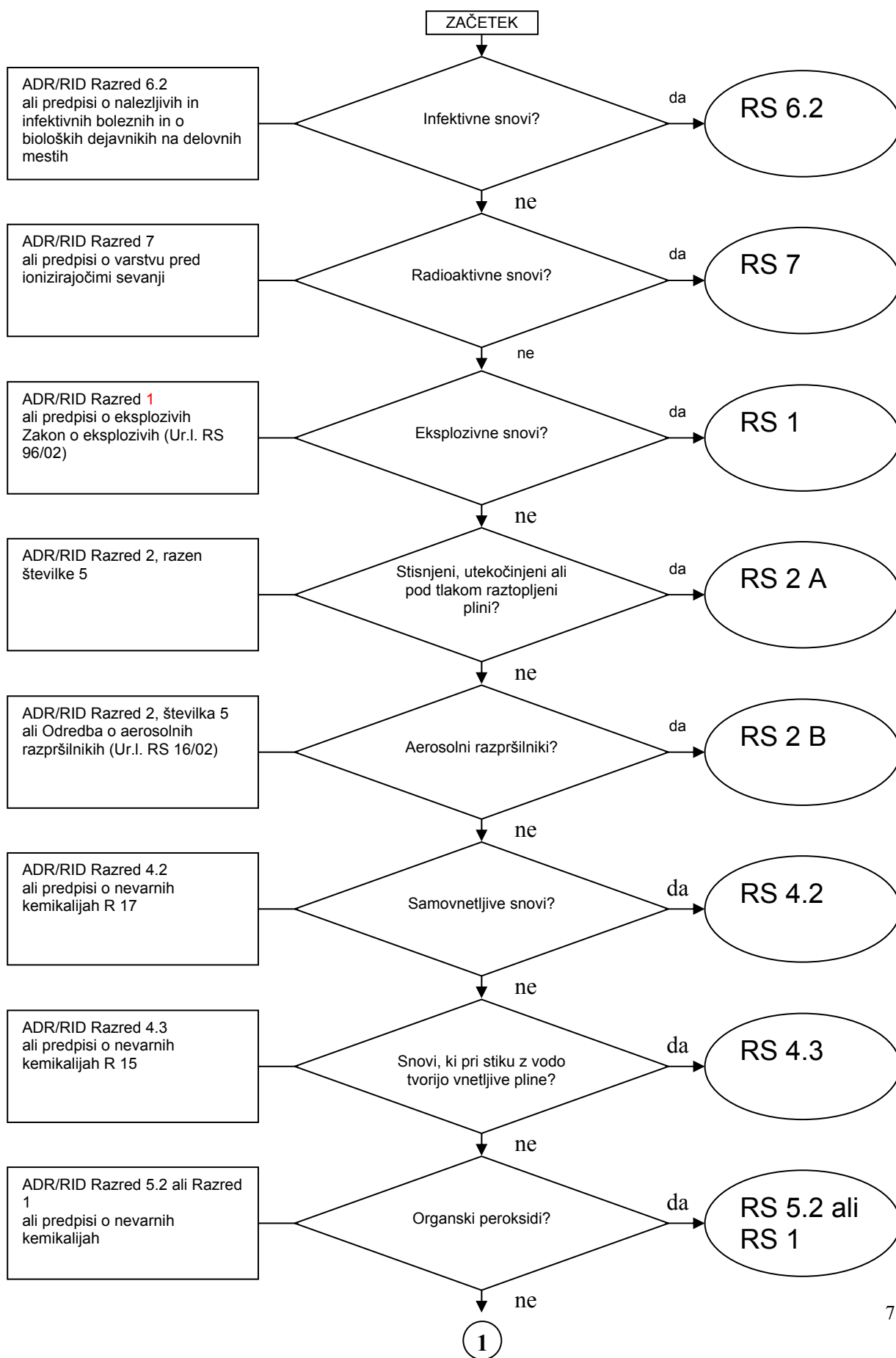
- snovi, ki v stiku z vodo tvorijo vnetljive pline (RS 4.3)
- organski peroksidi (RS 5.2)
- snovi, ki povzročajo vžig (RS 5.1 A, 5.1 B in 5.1 C)
- vnetljive trdne snovi (RS 4.1 A in 4.1 B)
- vnetljive tekoče snovi (RS 3 A)
- gorljive tekočine (RS 3 B)
- gorljive strupene snovi (RS 6.1 A)
- negorljive strupene snovi (RS 6.1 B)
- gorljive jedke snovi (RS 8 A)
- negorljive jedke snovi (RS 8 B)
- gorljive tekočine, če niso uvrščene v RS 3 A ali 3 B (RS 10)
- gorljive trdne snovi (RS 11)
- negorljive tekočine (RS12)
- negorljive trdne snovi (RS 13)

Če so proizvodi z lastnostmi "negorljivo, jedko", "negorljivo, tekoče" ali "negorljivo, trdno" pakirani tako, da bi embalaža prispevala k širjenju požara, se uvrstijo v razrede skladiščenja 8 A, 10 ali 11. V teh primerih je treba za razvrstitev upoštevati specifične lastnosti proizvoda.

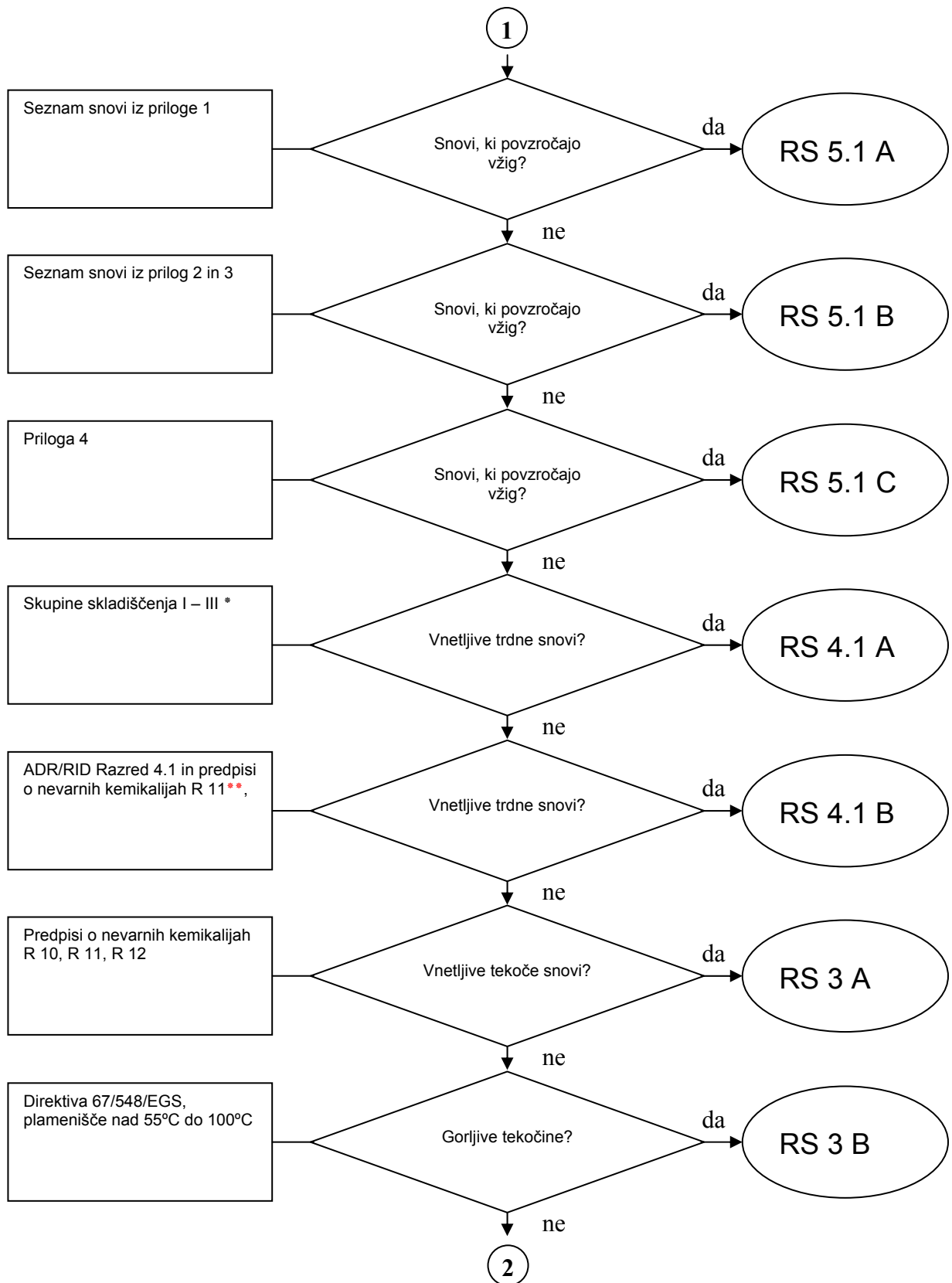
Pod nazivom »pakiranje« je zajet sistem, ki sestoji iz pomožnih sredstev za skladiščenje, sredstev za pakiranje, oblik embalaže in priprave embalaže za pakiranje. Embalaža, ki ne prispeva k širjenju požara, je bodisi negorljiva embalaža ali embalaža, ki se s težavo vžge in ob dovajanju toplote le počasi gori. Primeri takšne embalaže so: kovinske pločevinke in sodi, steklenice, kovinski žični zaboji, pločevinaste posode, negorljive snovi v plastičnih in papirnatih vrečah, anorganske kisline in lugi v plastičnih posodah.

Razred skladiščenja lahko za trdne snovi dodatno vključuje črko "S" (solid) in za tekočine črko "L" (liquid).

## 2.3 Shema razvrščanja

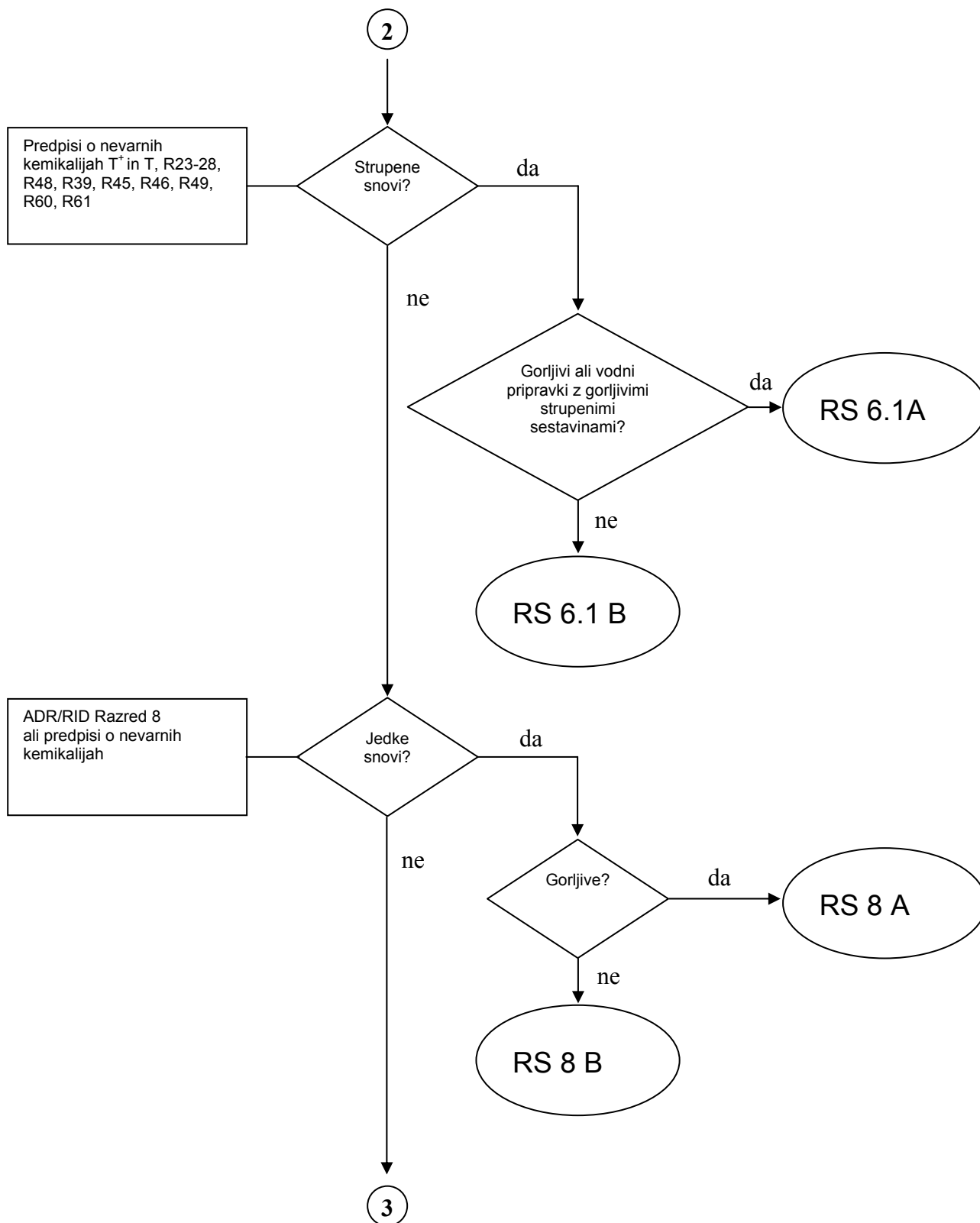


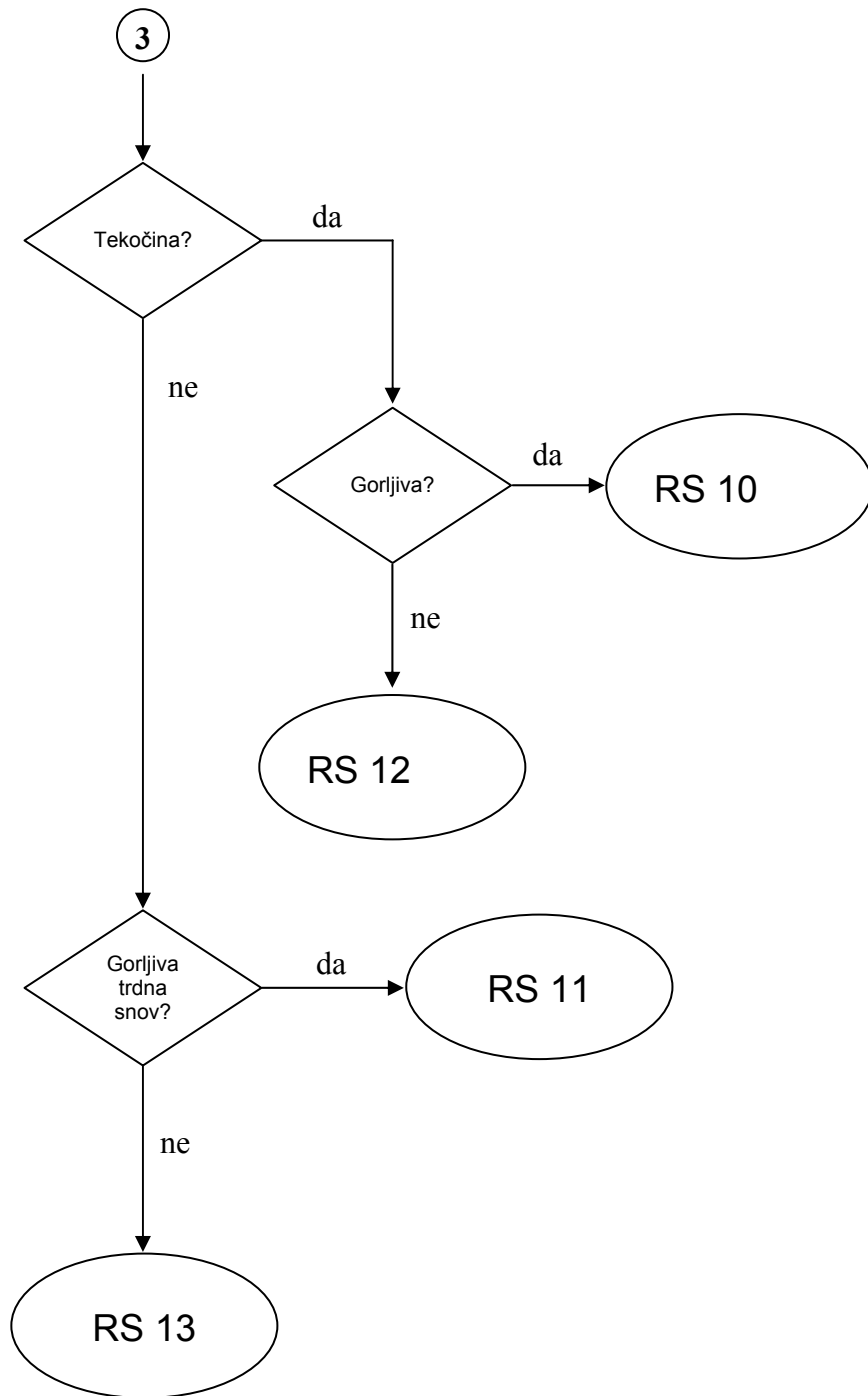




\* Skupina skladiščenja I – pirotehnične igrače z zelo majhno nevarnostjo eksplozije  
 Skupina skladiščenja II – sredstva za ognjemete z majhno nevarnostjo eksplozije  
 Skupina skladiščenja III – sredstva za ognjemete s povišano nevarnostjo eksplozije

\*\* Ostalo nevarno blago iz razreda 4.1 je treba obravnavati od primera do primera (npr. samorazgradljive snovi)





## 2.4 Opis razredov skladiščenja

Opis razredov skladiščenja temelji na predpisih o prevozu nevarnega blaga, predpisih o nevarnih kemikalijah, tehničnih predpisih in na splošnih lastnostih proizvoda (poglavje 2.2 in 2.3).

### Razred skladiščenja 1: eksplozivne snovi

Za razvrščanje eksplozivnih snovi se uporabljajo določbe zakona o eksplozivih in določbe ADR/RID, razred 1.

### Razred skladiščenja 2 A: stisnjeni, utekočinjeni in pod tlakom raztopljeni plini

V razred skladiščenja 2 A spadajo plini, ki imajo pri 50 °C parni tlak višji od 300 kPa (3 bare) ali so pri 20 °C in pri standardnem tlaku 101,3 kPa popolnoma v plinastem stanju.

Sem spadajo vsi proizvodi, ki so navedeni v razredu 2 ADR/RID, vključno s plini, ki so poimensko uvrščeni v ostale razrede (na primer vodikov fluorid v razred 8). Vključeni pa niso stisnjeni plini, ki so navedeni v razredu 2 pod številko 5 ADR/RID (razpršilniki).

### Razred skladiščenja 2 B: aerosolni razpršilniki

Odredba o aerosolnih razpršilnikih, ki vsebinsko povzema direktivo EU o aerosolnih razpršilnikih (75/324/EGS in 94/1/EGS) določa, da izraz "aerosolni razpršilnik" pomeni katerokoli kovinsko, stekleno ali plastično posodo, ki ni ponovno uporabljiva in vsebuje pod tlakom stisnjen, utekočinjen ali raztopljen plin, s tekočino, pasto ali prahom ali brez le-teh, ter je opremljen z ventilom, ki omogoča, da se vsebina izbrizga v obliki trdnih ali tekočih delcev v suspenziji plina kot pena, pasta ali prah ali v tekočem stanju. V ta razred sodijo tudi proizvodi, uvrščeni v razred 2 pod številko 5 ADR/RID.

### Razred skladiščenja 3 A: vnetljive tekoče snovi

V razred skladiščenja 3 A sodijo tekoči proizvodi, pri katerih je parni tlak pri 50 °C največ 300 kPa (3 bare), če:

- imajo plamenišče do 55 °C; to so vnetljive tekočine, ki ustrezajo merilom smernice 67/548/EGS;
- imajo plamenišče med 21 in 55 °C in se lahko mešajo z vodo;
- so označene s standardnimi opozorilnimi stavki R 10, 11 in 12 skladno s predpisi o nevarnih kemikalijah (Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi);
- nimajo plamenišča, imajo pa razpon vžiga in so zato potrebni ukrepi za preprečitev eksplozije.

#### *Opombi:*

1. Viskozne gorljive tekočine niso samoumevno uvrščene v razred skladiščenja 3A le na podlagi plamenišča. Razvrstitev v razred skladiščenja 3 A ali v razred skladiščenja 10, se določi za vsak primer posebej na podlagi viskoznosti ter ob upoštevanju kriterijev za širitev požara in nevarnosti ustvarjanja eksplozivne atmosfere.

2. Tekočine z opozorilnimi stavki R 10, 11 in 12 lahko na podlagi dodatnih nevarnih lastnosti uvrstimo tudi v razreda skladiščenja 4.2 ali 4.3.

### **Razred skladiščenja 3 B: gorljive tekočine**

V razred skladiščenja 3 B sodijo gorljive tekočine, ki imajo pri 50 °C parni tlak največ 300 kPa (3 bare), se ne mešajo z vodo in imajo plamenišče med 55 °C in 100 °C.

Gorljive tekočine, ki se mešajo z vodo in imajo plamenišče višje od 55 °C, se uvrščajo v razred skladiščenja 10.

### **Razreda skladiščenja 4.1 A in 4.1 B: vnetljive trdne snovi**

V razreda skladiščenja 4.1 A in 4.1 B so uvrščeni proizvodi, ki se že pri kratkem stiku z virom vžiga vžgejo in močno gorijo ali žarijo še po odstranitvi vira vžiga. Poleg tega, skladno z ADR/RID, v omenjena razreda skladiščenja uvrščamo samorazgradljive snovi.

#### **Razred skladiščenja 4.1 A**

V razred skladiščenja 4.1 A sodijo eksplozijsko nevarne snovi, ki niso namenjene za eksplozive ali pirotehnična sredstva (ti izdelki se uporabljajo npr. v laboratorijih, industriji, v medicinske in farmacevtske namene itd.).

Organski peroksidi so uvrščeni v razred skladiščenja 5.2.

#### **Razred skladiščenja 4.1 B**

V razred skladiščenja 4.1 B se uvrščajo izdelki, ki so na podlagi predpisov o nevarnih kemikalijah označeni z opozorilnim stavkom R 11 in so (v kolikor so razvrščeni po predpisih o prevozu nevarnega blaga) uvrščeni v razred 4.1 ADR/RID. V ta razred niso vključene tiste eksplozivne snovi iz razreda 4.1 ADR/RID, ki se uvrščajo v razred skladiščenja 4.1 A.

Proizvodi, ki sodijo v razred 4.1 ADR/RID in niso označeni, npr. z opozorilnim stavkom R 11, se obravnavajo posebej (npr. žveplo, naftalen, paraformaldehid).

Uvrstitev neke snovi, ki predhodno še ni bila razvrščena, se v razred skladiščenja 4.1 B lahko uvrsti s pomočjo metode A 10 iz dodatka smernice 92/69/EGS ali metode po VDI 2263 ali s preskusno metodo, določeno v predpisih o prevozu nevarnega blaga.

### **Razred skladiščenja 4.2: samovnetljive snovi**

V razred skladiščenja 4.2 se uvrščajo proizvodi, ki se lahko pri normalni temperaturi v stiku z zrakom brez dovajanja energije segrejejo in končno vžgejo, ter so na podlagi predpisov o nevarnih kemikalijah označeni z opozorilnim stavkom R 17 ali so po ADR/RID uvrščeni v razred 4.2.

Ta razred vključuje proizvode, ki se na zraku samodejno vžgejo, in tiste proizvode, ki se v pogojih zastajanja toplote polagoma segrevajo in končno vžgejo.

Uvrstitev neke snovi, ki predhodno še ni bila razvrščena, se v razred skladiščenja 4.2 lahko uvrsti s pomočjo metode A 13 dodatka smernice 92/69/EGS.

### **Razred skladiščenja 4.3: snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline**

V razred skladiščenja 4.3 sodijo proizvodi, ki pri stiku z vodo ali vlažnim zrakom tvorijo vnetljive pline v nevarnih količinah.

Ta razred skladiščenja vključuje proizvode, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označeni z opozorilnim stavkom R 15 ali so po ADR/RID uvrščeni v razred 4.3.

### **Razredi skladiščenja 5.1 A, 5.1 B in 5.1 C: snovi, ki povzročajo vžig**

V razred skladiščenja 5.1 A, 5.1 B in 5.1 C sodijo snovi, ki lahko zaradi svojih oksidacijskih lastnosti znatno pospešujejo gorenje vnetljivih snovi, oziroma jih vžgejo, ko pridejo v stik z njimi.

Ta razred skladiščenja vključuje proizvode, ki so navedeni v prilogah 1, 2 in 3 teh smernic. Za nedvoumno razvrstitev je pomembna razvrstitev po ADR/RID.

V ta razred skladiščenja sodijo tudi amonijev nitrat in pripravki, ki vsebujejo amonijev nitrat.

#### **Razred skladiščenja 5.1 A**

V razred skladiščenja 5.1 A sodijo proizvodi, ki so navedeni v prilogi 1.

#### **Razred skladiščenja 5.1 B**

V razred skladiščenja 5.1 B sodijo proizvodi, ki so navedeni v prilogah 2 in 3.

#### **Razred skladiščenja 5.1 C**

V razred skladiščenja 5.1 sodijo proizvodi, ki jih določajo merila iz priloge 4.

### **Razred skladiščenja 5.2: organski peroksidi**

V razred skladiščenja 5.2 sodijo proizvodi s peroksidno vezanim kisikom in pripravki z najmanj 5 % vsebnostjo peroksida.

Proizvodi iz tega razreda skladiščenja so navedeni v razredu 5.2 ADR/RID.

V ta razred so uvrščeni organski peroksidi, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označeni z opozorilnimi stavki R 7, 8 ali 9. Nekateri proizvodi tega razreda se obravnavajo tudi po predpisih o eksplozivih.

### **Razreda skladiščenja 6.1 A in 6.1 B: strupene snovi**

Razreda skladiščenja 6.1 A in 6.1 B vključujeta proizvode z grafičnima znakoma (simboloma) "T<sup>+</sup>" ali "T". To so zelo strupene in strupene snovi, ki so na podlagi predpisov o nevarnih kemikalijah označene z opozorilnimi stavki R 23 do 28 in R 39 ali R 48, ter snovi, ki lahko

povzročajo raka, dedne genetske okvare in/ali zmanjšajo plodnost in so označene z opozorilnimi stavki R 45, 46, 49, 60 ali 61.

### **Razred skladiščenja 6.1 A: gorljive strupene snovi**

V razred skladiščenja 6.1 A sodijo naslednje zelo strupene in strupene snovi:

- vnetljive tekočine, ki se mešajo z vodo, s plameniščem višjim od 55 °C,
- vnetljive tekočine, ki se ne mešajo z vodo, s plameniščem višjim od 100 °C,
- vodni pripravki z gorljivimi strupenimi snovmi,
- gorljive trdne snovi (glej prilogo 5 teh smernic).

### **Razred skladiščenja 6.1 B: negorljive strupene snovi**

V razred skladiščenja 6.1 B sodijo naslednje zelo strupene in strupene snovi:

- negorljive tekočine, razen vodnih pripravkov z gorljivimi strupenimi snovmi,
- negorljive trdne snovi (glej prilogo 5 teh smernic).

### **Razred skladiščenja 6.2: infektivne snovi**

Infektivne snovi vsebujejo obstojne mikroorganizme, ki pri ljudeh ali živalih dokazano ali domnevno povzročajo bolezni. Med takšne mikroorganizme sodijo bakterije, virusi, zajedavci, glive ter rekombinirani, hibridni ali mutirani mikroorganizmi.

Ta razred skladiščenja vključuje izdelke iz razreda 6.2, ADR/RID. Te snovi opredeljujejo tudi predpisi o nalezljivih boleznih in predpisi o bioloških dejavnikih na delovnih mestih.

### **Razred skladiščenja 7: radioaktivne snovi**

V razred skladiščenja 7 spadajo tisti proizvodi, s katerimi lahko ravnamo le na podlagi odobritve ali uradnega obvestila skladno s predpisi o varstvu pred ionizirajočimi sevanji.

### **Razreda skladiščenja 8 A in 8 B: jedke snovi**

Ta razreda skladiščenja vključujeta proizvode, ki so na podlagi predpisov o nevarnih kemikalijah označeni s črkovnim znakom za nevarnost C in opozorilnimi stavki R 34 ali 35. Vključeni so tudi proizvodi, ki so na podlagi ADR/RID uvrščeni v razred 8.

Proizvod, ki je na podlagi predpisov o prevozu nevarnega blaga uvrščen v razred 8, se ne uvrsti nujno tudi v razred skladiščenja 8, ker njegovo plamenišče lahko narekuje uvrstitev v razred skladiščenja 3 A ali 3 B.

Razred skladiščenja 8 delimo na dva podrazreda: na gorljive in negorljive jedke snovi.

### **Razred skladiščenja 8 A: gorljive jedke snovi**

V razred skladiščenja 8 A sodijo naslednje jedke snovi:

- gorljive tekočine, ki se mešajo z vodo, s plameniščem višjim od 55 °C,
- gorljive tekočine, ki se ne mešajo z vodo, s plameniščem višjim od 100 °C,
- gorljive trdne snovi (glej prilogo 5 teh smernic).

## **Razred skladiščenja 8 B: negorljive jedke snovi**

V razred skladiščenja 8 B sodijo naslednje jedke snovi:

- negorljive tekočine,
- negorljive trdne snovi (glej prilogo 5 teh smernic).

## **Razred skladiščenja 9 (*ni v uporabi*)**

## **Razred skladiščenja 10: gorljive tekočine, razen tistih, ki so uvrščene v razred skladiščenja 3 A ali 3 B**

V razred skladiščenja 10 se uvrščajo gorljive tekočine, ki imajo pri 50 °C parni tlak največ 300 kPa (3 bare), pri čemer:

- se mešajo z vodo in imajo plamenišče več kot 55 °C;
- se ne mešajo z vodo in imajo plamenišče več kot 100 °C.

Pri viskoznih vnetljivih tekočinah je treba upoštevati opombi pri razredu skladiščenja 3 A.

Plamenišče se lahko določi z uporabo metode A 9 iz dodatka smernice 92/69/EGS.

V ta razred so lahko vključene tudi snovi iz razreda 6.1 ADR/RID (embalažna skupina III – nekoliko strupene snovi), snovi, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označene s črkovnimi znaki za nevarnost  $X_n$ ,  $X_i$  ali N, ali tudi snovi, ki niso niti nevarno blago niti nevarne kemikalije.

## **Razred skladiščenja 11: gorljive trdne snovi**

Kot kriterij gorljivosti velja razvrstitev v števila odgorevanja 2, 3, 4 in 5 (pri sobni temperaturi) po VDI 2263, priloga I (glej prilogo 5 teh smernic).

V ta razred so lahko vključene tudi snovi iz razreda 6.1 ADR/RID (embalažna skupina III – nekoliko strupene snovi), snovi, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označene s črkovnimi znaki za nevarnost  $X_n$ ,  $X_i$  ali N, ali tudi snovi, ki niso niti nevarno blago niti nevarne kemikalije, če so gorljive.

## **Razred skladiščenja 12: negorljive tekočine**

V razred skladiščenja 12 sodijo proizvodi, ki niso gorljivi, oz. se tako težko vžgejo, da skupaj z embalažo, v kateri so pakirani, ne predstavljajo nevarnosti za požar.

V ta razred so lahko vključene tudi snovi iz razreda 6.1 ADR/RID (embalažna skupina III – nekoliko strupene snovi), snovi, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označene s črkovnimi znaki za nevarnost  $X_n$ ,  $X_i$  ali N, ali tudi snovi, ki niso niti nevarno blago niti nevarne kemikalije.



## Razred skladiščenja 13: negorljive trdne snovi

V razred skladiščenja 13 sodijo proizvodi, ki niso gorljivi, oz. se tako težko vžgejo, da skupaj z embalažo, v kateri so pakirani, ne predstavljajo nevarnosti za požar.

V ta razred so lahko vključene tudi snovi iz razreda 6.1 ADR/RID (embalažna skupina III – nekoliko strupene snovi), snovi, ki so po predpisih o nevarnih kemikalijah označene s črkovnimi znaki za nevarnost X<sub>n</sub>, X<sub>i</sub> ali N, ali tudi snovi, ki niso niti nevarno blago niti nevarne kemikalije.

### 2.5 Tabelarni pregled razredov skladiščenja (skladno s poglavjem 2.4 in povezava z obstoječimi zakonskimi predpisi)

Razred skladiščenja		Razvrstitev po predpisih o prevozu nevarnega blaga	Razvrstitev po predpisih o nevarnih kemikalijah		Razvrščanje po drugih predpisih/interno razvrščanje
Razred	Opis	ADR/RID	Nevarne lastnosti v skladu z 2. členom zakona o kemikalijah	Standardna opozorila R (stavki R)	
1	Eksplozivne snovi	1	eksplozivne	R 1, R 2, R 3	Predpisi o eksplozivih
2 A	Stisnjeni, utekočinjeni in pod tlakom raztopljeni plini	2, razen številke 5			
2 B	Aerosolni razpršilniki	2, številka 5			Smernica 94/1/ES
3 A	Vnetljive tekoče snovi	3 (razen proizvodov s plameniščem med 55 °C in 61 °C)	zelo lahko vnetljive, lahko vnetljive in vnetljive	R 12 R 11 R 10	Predpisi o nevarnih kemikalijah: vnetljive tekočine, ki se mešajo z vodo, s plameniščem do 55 °C
3 B	Gorljive tekočine				Predpisi o nevarnih kemikalijah: plamenišče od 55 °C do 100 °C
4.1 A	Vnetljive trdne snovi	4.1	eksplozivne	R 2, R 3	Snovi z eksplozivnimi lastnostmi, ki niso urejene v predpisih o eksplozivih
4.1 B			lahko vnetljive	R 11	Metoda A 10 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS
4.2	Samovnetljive snovi*	4.2	lahko vnetljive	R 17	Metoda A 13 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS
4.3	Snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline*	4.3	lahko vnetljive	R 15	Metoda A 12 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS
5.1 A	Snovi, ki povzročajo vžig*	5.1	povzročajo in pospešujejo gorenje	R 8, R 9	Priloga 1 teh smernic, metoda A 17 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS

Razred skladiščenja		Razvrstitev po predpisih o prevozu nevarnega blaga	Razvrstitev po predpisih o nevarnih kemikalijah		Razvrščanje po drugih predpisih/interno razvrščanje
Razred	Opis	ADR/RID	Nevarne lastnosti v skladu z 2. členom zakona o kemikalijah	Standardna opozorila R (stavki R)	
5.1 B					Prilogi 2 in 3 teh smernic, metoda A 17 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS
5.1 C					Priloga 4 teh smernic
5.2	Organski peroksidi*	5.2	povzročajo in pospešujejo gorenje	R 7, R 8, R 9	
6.1 A	Gorljive strupene snovi*	6.1 embalažna skupina I, II	zelo strupene strupene  rakotvorne; zmanjšujejo plodnost; povzročajo dedne genetske okvare	R 26-28 R 23-25 T <sup>+</sup> /T, R 39 T, R 48 R 45, R 49 R 60, R 61  R 46	Tekočine: - ki se mešajo z vodo, s plameniščem >55 °C - ki se ne mešajo z vodo, s plameniščem >100 °C - vodni pripravki z gorljivimi strupenimi snovmi Trdne snovi: gorljivo (priloga 5 teh smernic)
6.1 B	Negorljive strupene snovi*				Tekočine: negorljive Trdne snovi: negorljivo (priloga 5 teh smernic)
6.2	Infektivne snovi	6.2			Predpisi o nalezljivih in infektivnih boleznih in o bioloških dejavnikih na delovnih mestih
7	Radioaktivne snovi	7			Predpisi o varstvu pred ionizirajočimi sevanji
8 A	Gorljive jedke snovi*	8	jedke	R 34-35	Tekočine: - ki se mešajo z vodo, s plameniščem >55 °C - ki se ne mešajo z vodo, s plameniščem >100 °C Trdne snovi: gorljivo (priloga 5 teh smernic)
8 B	Negorljive jedke snovi*/**				Tekočine: negorljive Trdne snovi: negorljivo (priloga 5 teh smernic)
9		Ni v uporabi			

Razred skladiščenja		Razvrstitev po predpisih o prevozu nevarnega blaga	Razvrstitev po predpisih o nevarnih kemikalijah		Razvrščanje po drugih predpisih/interno razvrščanje
Razred	Opis	ADR/RID	Nevarne lastnosti v skladu z 2. členom zakona o kemikalijah	Standardna opozorila R (stavki R)	
10	Gorljive tekočine, razen tistih, ki so uvrščene v razred skladiščenja 3 A ali 3 B				- ki se mešajo z vodo, s plameniščem >55 °C - ki se ne mešajo z vodo, s plameniščem >100 °C; Metoda A9 iz dodatka I k smernici 92/69/EGS
11	Gorljive trdne snovi				gorljivo (priloga 5 teh smernic)
12	Negorljive tekočine**				negorljive tekočine
13	Negorljive trdne snovi**				negorljive trdne snovi negorljivo (priloga 5 teh smernic)

Pojasnili:

\* razred skladiščenja lahko za trdne snovi dodatno vključuje črko "S" (solid) in za tekočine črko "L" (liquid)

\*\* če embalaža prispeva k širjenju ognja, je treba takšno embalažo razvrstiti v razred skladiščenja 8 A, 10 ali 11.

Opomba:

Uvrščanje v razrede skladiščenja ne poteka na podlagi te tabele temveč tako, kot je opisano v poglavjih 2.2 in 2.3.

### **3. Pravila za skupno skladiščenje kemikalij**

#### **3.1 Splošna pravila**

Tabela za skupno skladiščenje (glej poglavje 3.2) prikazuje za vsak razred skladiščenja, ali je načeloma dovoljeno skupno skladiščenje z vsakim od ostalih razredov skladiščenja, če obstaja prepoved skupnega skladiščenja (zahtevano je ločeno skladiščenje) in ali obstajajo omejitve glede skupnega skladiščenja, ki jih je treba upoštevati (potrebno je oddvojeno skladiščenje na istem odseku skladiščenja).

Tabela upošteva veljavne predpise in VCI priporočila in pojasnila.

Skupno skladiščenje proizvodov enega ali več različnih razredov skladiščenja je dovoljeno samo tedaj, če so izpolnjeni določeni pogoji (na primer isto sredstvo za gašenje za vse proizvode, isti temperaturni pogoji skladiščenja).

#### ***Ločeno skladiščenje***

Izraz "ločeno skladiščenje" pomeni skladiščenje na različnih delih – odsekih skladišča. En odsek je del skladišča,

- ki je v stavbah ločeno od ostalih prostorov vsaj s protipožarnimi stenami in stropi (vsaj EI 90),
- ki je na prostem ločeno z ustreznimi razdaljami (glej spodnjo tabelo) ali s protipožarnimi stenami (vsaj EI 90).

Ločeno skladiščenje je nujno za zmanjšanje tveganja zaradi stikov med proizvodi iz različnih razredov skladiščenja.

Skladiščenje proizvodov, ki se hranijo v istem prostoru, a ločeno v varnostnih omarah v skladu z DIN 12952, običajno izpolnjuje zahteve za ločeno skladiščenje.

#### **Tabela: Razdalje med različnimi skladiščnimi mesti na prostem**

<b>Razdalja</b>	<b>Pogoji skladiščenja</b>
5 m	Med skladiščnimi mesti za gorljive ali negorljive proizvode, pakirane v negorljivih vsebnikih velikosti 200 L ali več, pri čemer je lahko največja višina skladiščenja 4 m
5 m	Vgrajena naprava za samodejno odkrivanje in javljanje požara in usposobljeni delavci za gašenje
5 m	Vgrajena naprava za samodejno gašenje
10 m	Vsi drugi primeri

### ***Oddvojeno skladiščenje***

Izraz "oddvojeno skladiščenje" pomeni skladiščenje na istem skladiščnem odseku, pri čemer uskladiščene proizvode bodisi ločujejo pregrade (npr. stene, proizvodi iz negorljivih snovi razreda skladiščenja 12 ali 13) ali pa niso skladiščeni neposredno drug ob drugem oziroma so shranjeni v omarah iz negorljivega materiala.

Proizvode iz istega razreda skladiščenja načeloma lahko shranimo skupaj na istem skladiščnem odseku. Izjeme so primeri, ko je potrebno upoštevati posebne predpise o skladiščenju.

Razen tega je npr. zaradi določenih specifičnih lastnosti posameznih proizvodov istega razreda skladiščenja ali proizvodov različnih razredov skladiščenja, za katere je po tabeli iz poglavja 3.2 dovoljeno skupno skladiščenje, kljub temu določiti oddvojeno skladiščenje na istem skladiščnem odseku.

Podatke o takšnih lastnostih proizvodov lahko najdemo npr.:

- v opozorilih za tveganje: opozorilnih stavkih R in obvestilnih stavkih S po predpisih o nevarnih kemikalijah,
- v varnostnih podatkih za posamezne proizvode, kot so varnostni listi ali podatki strokovnih združenj. (npr. cianidi se ne smejo skladiščiti skupaj s kislinami, ker lahko pride do tvorbe vodikovega cianida).

### ***Izjeme k tabeli za skupno skladiščenje***

Za skupno skladiščenje, skladno s tabelo v poglavju 3.2, veljajo naslednje izjeme:

- posebna pravila za skladiščenje majhnih količin v skladiščih zmogljivosti nad 5 ton (glej poglavje 3.3) in
- posebna pravila za majhna skladišča do 5 ton (glej poglavje 3.4).

V navedenih primerih se predpostavlja, da skupno skladiščenje ne povzroča občutnejšega povečanja tveganja.



### 3.2 Tabela za skupno skladiščenje kemikalij

Razred skladiščenja	1	2A	2B	3A	3B	4.1 A	4.1 B	4.2	4.3	5.1 A	5.1 B	5.1 C	5.2	6.1 A	6.1 B	6.2	7	8A	8B	10	11	12	13
Eksplozivne snovi	1	17																					
Stisnjeni, utekočinjeni in pod tlakom raztopljeni plini	2A		17	4								10					18	5			5		
Aerosolni razpršilniki	2B		4		1	1						10		2	2		18	4	4	6	6	6	6
Vnetljive tekoče snovi	3A			1	17						11						18	9	9		3		
Gorljive tekočine	3B			1			12	4		4		11		7			18						
Vnetljive trdne snovi	4.1A					12	17	12						14				12	12	12	12	12	12
	4.1B				4	12		4	4		11			13	8		18						
Samovnetljive snovi	4.2							4		4							18		4	4	4		
Snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline	4.3					4		4		4							18	4	4	4	4	4	
Snovi, ki povzročajo vžig	5.1A																						
	5.1B				11	11						10		15	15		18	11		11	11		
	5.1C		10	10							10	17					18	10	10	10	10	10	10
Organski peroksidi	5.2				7	14	13							17						16	16	16	16
Gorljive strupene snovi	6.1A			2				8				15					18				3		
Negorljive strupene snovi	6.1B			2								15					18				3		
Infektivne-snovi	6.2																						
Radioaktivne snovi	7		18	18	18	18		18	18		18	18		18	18				18	18	18	18	18
Gorljive jedke snovi	8A		5	4	9		12		4	4		11	10				18						
Negorljive jedke snovi	8B			4	9		12		4	4			10				18						
Gorljive tekočine, razen tistih, ki so uvrščene v razred skladiščenja 3 A ali 3 B	10			6			12		4	4	4	11	10	16			18						
Gorljive trdne snovi	11		5	6	3		12		4	4		11	10	16	3	3		18					
Negorljive tekočine	12			6			12			4			10	16			18						
Negorljive trdne snovi	13			6			12						10	16			18						

ZELENA: Skupno skladiščenje je načeloma dovoljeno (glej 3.1)	RUMENA: Skupno skladiščenje je dovoljeno samo z omejitvami	RDEČA: Potrebno je ločeno skladiščenje
--	--	--

### Opombe k tabeli:

1. Skupno skladiščenje vnetljivih tekočin in aerosolnih razpršilnikov je dovoljeno, če so izpolnjene zahteve za tovrstno skladiščenje.
2. Aerosolni razpršilniki se lahko skladiščijo skupaj z zelo strupenimi in strupenimi snovmi pod pogoji, predpisanimi za skladiščenje zelo strupenih in strupenih snovi in v okviru količinskih omejitev, določenih za aerosolne razpršilnike. Če so zelo strupene in strupene snovi shranjene v varnostnih omarah, omejitev ne velja.
3. Materiali, ki omogočajo lahek vžig in hitro širjenje požara (npr. embalaža), se ne smejo skladiščiti skupaj s strupenimi snovmi ali vnetljivimi tekočinami.
4. Skupno skladiščenje je dovoljeno, če proizvodi v primeru nezgode ne vplivajo drug na drugega. To lahko dosežemo z oddvojenim skladiščenjem, npr. s fizičnimi pregradami, velikimi razmiki med proizvodi, ločenimi zadrževalnimi bazeni, skladiščenjem v varnostnih omarah.
5. Gorljive snovi - razen vnetljivih tekočin - se lahko skladiščijo v prostorih za skladiščenje, v katerih ni shranjeno več kot 50 plinskih jeklenk pod pritiskom in od tega ne več kot 25 plinskih jeklenk z vnetljivimi, oksidirajočimi ali zelo strupenimi plini. Skladiščno mesto za plinske jeklenke mora ločevati najmanj 2 m visoka stena iz negorljivega gradbenega materiala, poleg tega pa mora biti med steno in gorljivimi snovmi razdalja najmanj 5 m.
6. Skupno skladiščenje je dovoljeno, če so varnostne zahteve za vse izdelke skladne z zahtevami za razred skladiščenja 2B.
7. Skupno skladiščenje je dovoljeno pod posebnimi pogoji (plamenišče višje od 61 °C).
8. Vnetljive strupene snovi se lahko skladiščijo skupaj z ostalimi snovmi razreda skladiščenja 4.1B v skupni količini do 100 t in pod naslednjimi pogoji (glej tudi opombo 19 za razlago pogojev A do E): (1) za skupne količine do 10 t: ni pogojev; (2) za skupne količine, ki presegajo 10 t: pogoja A in B; (3) za skupne količine, ki presegajo 20 t: pogoja C in E; (4) za skupne količine nad 50 t do 100 t: pogoja D in E.
9. Kjer je za skladiščenje vnetljivih tekočin potrebno dovoljenje, se jedke snovi v zlomljivih zabojnikih ne smejo skladiščiti skupaj z vnetljivimi tekočinami. To ne velja, če so proizvodi v prostoru za skladiščenje med seboj ločeni tako, da v primeru nezgode ne morejo vplivati drug na drugega.
10. Skupno skladiščenje je dovoljeno ob upoštevanju določil iz priloge 4 teh smernic. Treba je upoštevati tudi posebne predpise za skladiščenje aerosolnih razpršilnikov..
11. Skupno skladiščenje je dovoljeno pod naslednjimi pogoji (glej tudi opombo 19 v zvezi s pogoji od A do E):  
Za skupno skladiščenje proizvodov iz razreda skladiščenja 5.1 B (proizvodi iz priloge 2 in 3) z zelo lahko vnetljivimi, lahko vnetljivimi in vnetljivi tekočinami ali z lahko vnetljivimi trdimi snovmi: (1) skupno do 1 t, brez omejitev; (2) skupno nad 1 t do največ 20 t, če sta izpolnjena pogoja A in B skupaj s pogojema D in E.  
Za skupno skladiščenje proizvodov iz razreda skladiščenja 5.1 B (samo proizvodi iz priloge 2) z gorljivimi proizvodi (na primer gorljivimi mazalnimi, rastlinskimi olji, premaznimi sredstvi, laki in tekočinami s plameniščem višjim od 55 °C ali trdnimi gorljivimi snovmi, bitumnom, papirjem, tkaninami, organskimi kemikalijami, zdravili, prehrabnimi izdelki, krmili, umetnimi gorljivimi snovmi, senom, steljo, kovinskim prahom): (1) skupno do 1 t, brez omejitev; (2) skupno nad 1 t do največ 20 t, če sta izpolnjena pogoja A in B skupaj s pogojema D in E.
12. Snovi iz razreda skladiščenja 4.1 A se lahko skladiščijo skupaj z ostalimi proizvodi, če so varnostne razdalje za preprečitev povečanega tveganja za okolico skladišča ustrezne ali povečane. Slednje je treba preveriti za vsak posamezen primer.



- 13.** Dovoljeno je skupno skladiščenje snovi iz razreda skladiščenja 5.2, ki so težko vnetljive in zaradi počasnega gorenja s plameni in/ali toplotnim sevanjem ne predstavljajo tveganja za okolje, z ostalimi lahko vnetljivi trdnimi snovmi.
- 14.** Dovoljeno je skupno skladiščenje s tistimi razstrelivi in vžigalniki, ki nimajo dodatkov težkih kovin.
- 15.** Snovi, ki povzročajo vžig iz priloge 2 ali 3 se lahko skladiščijo skupaj z zelo strupenimi ali strupenimi snovmi v skladu s sledečimi specifikacijami (glej tudi opombo 19 v zvezi z razlago pogojev od A do E): (1) za skupne količine do 1 t: brez omejitev; (2) skupno nad 1 t do največ 20 t, če sta izpolnjena pogoja A in B skupaj s pogojem D in E.
- 16.** Kadar se organski peroksidi skladiščijo skupaj z drugimi materiali, je treba za vsak primer posebej preveriti, ali so varnostne razdalje, določene za preprečitev tveganja za okolico skladišča, primerne ali jih je treba povečati.
- 17.** Treba je upoštevati specifične zakonske predpise za skladiščenje.
- 18.** Radioaktivne snovi se skladiščijo skladno s predpisi o zaščiti pred ionizirajočimi sevanji in jedrsko varnostjo in v skladu z odobritvijo pooblaščenca. Oseba, pristojna za zaščito pred sevanjem, v vsakem posameznem primeru sprejme odločitve skladno z odobritvijo.
- 19.** Pogoji, na katere se sklicujejo opombe 8, 11 in 15:  
Pogoj A: Zgradbe z vgrajenimi napravami za samodejno odkrivanje in javljanje požara.  
Pogoj B: Na prostem, kjer sta zagotovljena odkrivanje in javljanje požara z rednim – urnim obhodom (telefonsko, po radijski zvezi in podobno) ali kjer je vgrajen ustrezen prikazovalnik samodejnega požarno alarmnega sistema  
Pogoj C: Na požarišče lahko pridejo gasilci v 10 minutah  
Pogoj D: Nesamodejna gasilna naprava in usposobljeni delavci za gašenje  
Pogoj E: Samodejna gasilna naprava

### **3.3. Izjeme za skladiščenje majhnih količin v skladiščih z zmogljivostjo nad 5 ton**

Ti predpisi veljajo za odseke skladiščenja z zmogljivostjo nad 5 ton. Dovoljujejo skladiščenje majhnih količin proizvodov iz določenih razredov skladiščenja skupaj z večjimi količinami proizvodov drugih razredov skladiščenja, za katere je skupno skladiščenje prepovedano ali omejeno.

V nadaljnjem besedilu se za velike količine izdelkov uporablja oznaka »A«, za majhne količine izdelkov pa oznaka "B".

Majhne količine B so navedene v poglavju 3.5. Običajno so privzete iz vrednosti, opisanih v predpisih za skladiščenje, kot so npr. tehnična pravila. Skladišči se lahko do 5 ton proizvodov iz razredov skladiščenja, ki niso navedeni v poglavju 3.5. Smatra se, da skladiščenje majhnih količin B, ob upoštevanju spodaj navedenih pravil, ne povečuje znatno tveganja za skladiščenje večje količine A.

Veljajo naslednja pravila:

- a) Za A količine izdelkov iz razredov skladiščenja 1, 2 A, 4.1 A, 4.2, 4.3, 5.1 A, 5.1 C, 5.2, 6.2 in 7 ne obstajajo nikakršne izjeme, kar pomeni, da se tabela za skupno skladiščenje (glej poglavje 3.2) uporablja v celoti.
- b) V primeru A količin izdelkov iz ostalih razredov skladiščenja - 2 B, 3 A, 3 B, 4.1 B, 5.1 B, 6.1 A, 6.1 B, 8 A, 8 B, 10, 11, 12 in 13 - se lahko v prostoru za skladiščenje shranijo tudi proizvodi posameznih drugih razredov skladiščenja do B količin, navedenih v poglavju 3.5. Zagotoviti moramo, da proizvodi v primeru nezgode ne vplivajo drug na drugega. To dosežemo npr. z varnostno razdaljo najmanj 3 m. Proizvodi razreda skladiščenja 12 ali 13 se lahko skladiščijo v vmesnem prostoru.
- c) Količine B se lahko presežejo le, če so zagotovljeni ustrezni varnostni ukrepi (npr. ukrepi za preprečevanje požara in eksplozije).

### **3.4. Izjeme za majhna skladišča zmogljivosti do 5 ton**

Upoštevati je treba prepovedi in omejitve za skupno skladiščenje proizvodov iz razredov skladiščenja 1, 2 A, 4.1 A, 4.2, 5.1 A, 6.2 in 7 iz poglavja 3.2.

Za razliko od drugih prepovedi in omejitev za majhna skladišča z zmogljivostjo do 5 ton veljajo naslednja pravila:

- a) V majhnih skladiščih se lahko hranijo proizvodi posameznih razredov skladiščenja do majhne količine B, navedene v poglavju 3.5. S proizvodi iz razredov skladiščenja 3 B, 8, 10, 11, 12 in 13 lahko dopolnimo skladišče do njegove zmogljivosti.
- b) Pri skladiščenju proizvodov je treba zagotoviti, da proizvodi v primeru nezgode ne reagirajo drug z drugim, oz. se ne vžgejo (varnostna razdalja, varnostna omara, ločeni prostori za hranjenje). Proizvodi iz razredov skladiščenja 12 in 13 se lahko uporabljajo kot varnostne pregrade.
- c) Količine, dovoljene za razred skladiščenja 3 A, se lahko presežejo le ob zagotovitvi zadostnih varnostnih ukrepov (ukrepi za preprečevanje požara in eksplozije).

**3.5 Tabela "Izjeme za majhne količine in majhna skladišča"**

Razred skladiščenja		Majhna količina B	
oznaka	opis		
1	Eksplozivne snovi	0	
2 A	Stisnjeni, utekočinjeni in pod tlakom raztopljeni plini	0	
2 B	Aerosolni razpršilniki	500 kosov	
3 A	Vnetljive tekoče snovi	100 L, plamenišče < 21 °C* in 200 L, plamenišče ≥ 21 °C < 55 °C	
4.1 A	Vnetljive trdne snovi	0	
4.1 B		200 kg	
4.2	Samovnetljive snovi	0	
4.3	Snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline	200 kg	
5.1 A	Snovi, ki povzročajo vžig	0	
5.1 B		200 kg	
5.1 C		100 kg	
5.2	Organski peroksidi	100 kg**	
6.1 A	Strupene snovi	zelo strupene	50 kg
6.1 B		strupene in zelo strupene	200 kg
6.2	Infektivne snovi	0	
7	Radioaktivne snovi	0	

\* Upoštevati je treba zahtevane ukrepe za protiekspluzijsko zaščito! Brez ustreznih naprav in opreme za protiekspluzijsko zaščito so dovoljene le manjše embalažne enote (do največ 20 L).

\*\* Proizvodi široke uporabe v majhni embalaži (do največ 100 g za trdne organske peroksidge, do največ 25 mL za tekoče organske peroksidge).

**PRILOGA 1: Zelo reaktivne snovi, ki pospešujejo gorenje (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 A)**

UN-št.	Snov
1445	Barijev klorat
1447	Barijev perklorat
1449	Barijev peroksid
1450	Bromati, anorganski, n.d.n.
1452	Kalcijev klorat
1453	Kalcijev klorit
1455	Kalcijev perklorat
1461	Klorati, anorganski, n.d.n.
1462	Kloriti, anorganski, n.d.n.
1470	Svinčev perklorat
1471	Litijev hipoklorit, suh ali litijev hipoklorit-zmesi z več kot 39 % aktivnega klora (8,8 % aktivnega kisika)
1472	Litijev peroksid
1475	Magnezijev perklorat
1479	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, n.d.n.
1481	Perklorati, anorganski, n.d.n.
1483	Peroksidi, anorganski, n.d.n.
1484	Kalijev bromat
1485	Kalijev klorat
1489	Kalijev perklorat
1491	Kalijev peroksid
1494	Natrijev bromat
1495	Natrijev klorat
1496	Natrijev klorit
1502	Natrijev perklorat
1504	Natrijev peroksid
1506	Stroncijev klorat
1508	Stroncijev perklorat
1510	Tetranitrometan
1513	Cinkov klorat
1745	Bromov pentafluorid
1746	Bromov trifluorid
1748	Kalcijev hipoklorit, suh ali kalcijev hipoklorit-zmes suha, z več kot 39 % aktivnega klora (8,8 % aktivnega kisika)
1873	Perklorova kislina, vodna raztopina s 50 do 72 masnih % kisline
2015	Vodikov peroksid, stabiliziran ali vodikov peroksid, vodna raztopina, stabilizirana, z več kot 60 % vodikovega peroksida
2466	Kalijev superoksid
2495	Jodov pentafluorid
2547	Natrijev superoksid
2723	Magnezijev klorat
2741	Barijev hipoklorit z več kot 22 % aktivnega klora
2880	Kalcijev hipoklorit, hidratiziran ali kalcijev hipoklorit, hidratizirana zmes z najmanj 5,5 %, toda ne več kot 10 % vode
3085	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, jedke, n.d.n.

<b>UN-št.</b>	<b>Snov</b>
3087	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, strupene, n.d.n.
3098	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, jedke, n.d.n.
3099	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, strupene, n.d.n.
3212	Hipokloriti, anorganski, n.d.n.
–	Kalijev metaperjodat
–	Natrijev metaperjodat
–	Perjodova kislina

Opomba:

n.d.n.            če ni drugje navedeno; uporablja se za zbirne postavke skladiščenih izdelkov

**PRILOGA 2: Snovi s srednjim učinkom širjenja požara (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 B)**

UN-št.	Snov
1438	Aluminijev nitrat
1446	Barijev nitrat
1448	Barijev permanganat
1454	Kalcijev nitrat
1456	Kalcijev permanganat
1457	Kalcijev peroksid
1458	Klorat in borat, zmes
1459	Klorat in magnezijev klorid, zmes, določen higroskopen klorid ali/in kalcijev klorid ali/in natrijev klorid, zmes
1463	Kromov trioksid, brezvodni (trdna kromova kislina)
1469	Svinčev nitrat
1473	Magnezijev bromat
1476	Magnezijev peroksid
1477	Nitrati, anorganski, n.d.n.
1479	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, n.d.n.
1482	Permanganati, anorganski, n.d.n.
1486	Kalijev nitrat
1487	Kalijev nitrat in natrijev nitrit, zmesi
1488	Kalijev nitrit
1490	Kalijev permanganat
1498	Natrijev nitrat
1499	Natrijev nitrat in kalijev nitrat, zmesi
1500	Natrijev nitrit
1503	Natrijev permanganat
1509	Stroncijev peroksid
1515	Cinkov permanganat
1516	Cinkov peroksid
1796	Nitirna kislina, zmesi
1802	Perklorova kislina, največ 50 masnih % kisline
1826	Odpadne nitirna kislina, zmesi
2014	Vodikov peroksid, vodna raztopina, z najmanj 40 % vendar ne več kot 60 % vodikovega peroksida (stabiliziran po potrebi)
2032	Dušikova kislina z več kot 70 % kisline
2427	Kalijev klorat, vodna raztopina
2428	Natrijev klorat, vodna raztopina
2429	Kalcijev klorat, vodna raztopina
2469	Cinkov bromat
2573	Talijev klorat
2626	Klorova kislina; vodna raztopina z največ kot 10 % klorove kislina
2627	Nitriti, anorganski, n.d.n.
2719	Barijev bromat
2721	Bakrov klorat
2722	Litijev nitrat
2726	Nikljev nitrit
2976	Torijev nitrat, trden

UN-št.	Snov
2981	Uranil nitrat, trden
3084	Jedke snovi, trdne, vnetljive (oksidirajoče), n.d.n.
3085	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, jedke, n.d.n.
3086	Strupene snovi, trdne, vnetljive (oksidirajoče), n.d.n.
3087	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, strupene, n.d.n.
3093	Jedke snovi, tekoče, vnetljive (oksidirajoče), n.d.n.
3098	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, jedke, n.d.n.
3099	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, strupene, n.d.n.
3122	Strupene snovi, tekoče, vnetljive (oksidirajoče), n.d.n.
3139	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, n.d.n.
3210	Klorati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3211	Perklorati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3213	Bromati, anorganski, vodna raztopina,
3214	Permanganati, anorganski, vodna raztopina,
3218	Nitrati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3219	Nitriti, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3247	Natrijev peroksoborat, brezvoden
–	Kromil klorid (kromoksi klorid)
–	Kalijev jodat
–	Natrijev jodat

Opomba:

n.d.n. če ni drugje navedeno; uporablja se za zbirne postavke skladiščenih izdelkov

**PRILOGA 3: Snovi z blago poudarjenim učinkom širjenja požara (uvrščene v razred skladiščenja 5.1 B)**

UN-št.	Snov
1451	Cezijev nitrat
1465	Didimijev nitrat (didim: prazeodim in neodim)
1466	Železov nitrat
1474	Magnezijev nitrat
1477	Nitrati, anorganski, n.d.n.
1479	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, n.d.n.
1482	Permanganati, anorganski, n.d.n.
1492	Kalijev persulfat
1493	Srebrov nitrat
1505	Natrijev persulfat
1507	Stroncijev nitrat
1514	Cinkov nitrat
1872	Svinčev dioksid
2014	Vodikov peroksid, vodna raztopina, z najmanj 20 %, vendar ne več kot 40 % vodikovega peroksida (stabiliziran, če je potrebno)
2208	Kalcijev hipoklorit-zmes, suha, z več kot 10 %, toda največ 39 % aktivnega klora
2464	Berilijev nitrat
2465	Dikloroizocianurna kislina, suha ali soli dikloroizocianurne kisline
2467	Natrijev perkarbonat
2468	Trikloroizocianurna kislina, suha
2627	Nitriti, anorganski, n.d.n.
2720	Kromov nitrat
2724	Manganov nitrat
2725	Nikljev nitrat
2727	Talijev nitrat, soli
2728	Cirkonijev nitrat
3085	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, jedke, n.d.n.
3087	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, trdne, strupene, n.d.n.
3098	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, jedke, n.d.n.
3099	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, strupene, n.d.n.
3139	Vnetljive (oksidirajoče) snovi, tekoče, n.d.n.
3210	Klorati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3211	Perklorati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3213	Bromati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3214	Permanganati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3215	Persulfati, anorganski, n.d.n.
3216	Persulfati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3217	Perkarbonati, anorganski, n.d.n.
3218	Nitrati, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
3219	Nitriti, anorganski, vodna raztopina, n.d.n.
–	Natrijev perborat-monohidrat
–	Jodova kislina
–	Kalcijev jodat
–	Jodov pentoksid



## **PRILOGA 4: Merila za uvrstitev proizvodov v razred skladiščenja 5.1 C in pogoji za njihovo skupno skladiščenje**

### **(A) Merila uvrščanja v skladiščni razred 5.1 C**

Amonnitratna umetna gnojila, ki so v tej prilogi v skupinah A, B in C, sodijo v skladiščni razred 5.1C.

#### Razvrščanje amonitratnih umetnih gnojil v skupine A, B ali C.

Amonnitratna umetna gnojila skupin A, B ali C:

- vsebujejo najmanj 10 % amonijevega nitrata (kar ustreza najmanj 3,5 % dušika v amonijevem nitratu) in
- ustrezajo merilom oddelkov A in B Priloge I direktive 2003/2003/ES (čist ali v dušikovih spojinah umetnih gnojil) ter
- ustrezajo še naslednjim merilom:

<b>Skupina</b>	<b>Merila razvrščanja</b>
<b>A</b>	- če so po UN 2067 razvrščena po posebnih določbah SP 307 ADR/RID (2005) ali po UN Vzorčnih predpisih (14. izdaja)
	<b>Amonitratna umetna gnojila, ki so sposobna povzročiti detonacijo</b>
<b>B</b>	- če so razvrščena po UN 2071 ADR/RID (2005) ali če zanje veljajo po UN 2071 UN Vzorčni predpisi (14. izdaja) posebne določbe SP 193
	<b>Amonitratna umetna gnojila, ki so sposobna samodejnega razpada</b>
<b>C</b>	- če njihova sestava ustreza UN 2071 ADR/RID (2005) ali če zanje veljajo UN 2071 UN Vzorčni predpisi (14. izdaja) posebne določbe SP 193 in
	- če samodejno ne razpadejo po preizkusu v koritu (UN Priporočila o prevozu nevarnega blaga, Priročnik o preizkusih in merilih, del III, podpoglavje 38.2)
	<b>Amonitratna umetna gnojila, ki ne predstavljajo nobene nevarnosti, med gretjem pa sproščajo dušikove okside</b>

Umetna gnojila iz oddelka C priloge I direktive 2003/2003/ES sodijo v skladiščni razred 12.

### **(B) Skupno skladiščenje proizvodov razreda skladiščenja 5.1C**

(1) Amonijev nitrat skladiščimo ločeno od gorljivih snovi in pripravkov ter od takšnih materialov, ki nevarno reagirajo z njim (glej spodnjo tabelo).

(2) V skladiščnem prostoru ne smemo skladiščiti:

- vnetljivih, lahko vnetljivih ali zelo lahko vnetljivih nevarnih snovi po predpisih o nevarnih kemikalijah (plinov, tekočin ali trdnih snovi oziroma pripravkov),
- gorljive tekočine po predpisih o vnetljivih tekočinah,
- mazalnih, rastlinskih olj, premaznih sredstev, lakov,

- jedkih, strupenih ali zelo strupenih nevarnih snovi po predpisih o nevarnih kemikalijah,
  - neembaliranega gorljivega prahu ali granulata,
  - nevarnih snovi po predpisih o nevarnih kemikalijah, ki pospešujejo gorenje,
  - organskih peroksidov po predpisih o prevozu nevarnega blaga (ADR/RID),
  - materialov, ki so, glede na vrsto in količino, sposobni pospešiti nastanek in širjenje požara, npr. papir, tkanine, les, lesna volna, seno, stelja, kartoni, gorljiva polnila za embalažo,
  - kloroorganske spojine.
- (3) Pri mešanem skladiščenju na prostem moramo upoštevati omejitve iz prejšnjega odstavka, razen, ko je med skladiščenim blagom razdalja vsaj 5 m ali je to požarno varno ločeno.
- (4) Embaliran gorljiv prah ali granulati in druge trdne gorljive snovi smejo biti v istem prostoru skladiščene skupaj s pripravki skupin B ali C, če so pripravki skupin B in C embalirani in ločeni od gorljivih snovi. Ločitev je zagotovljena z najmanj 2,50 m odmikom ali tako, da mednje uskladiščimo snovi, ki ne reagirajo z njimi. Ločitev lahko izvedemo tudi s požarno obstojno ločilno steno razreda požarnega odpora EI 90-A.
- (5) Snovi, ki reagirajo bazično (npr. žgano apno, kalcijev hidroksid, kalcijev cianamid, cement), kisline, klorovi pripravki za uničevanje plevela in tehnično klorovo apno, smejo biti skladiščeni v istem prostoru skupaj z amonijevim nitratom in amonitratnimi pripravki, kljub pogojem iz 2. odstavka, če so ločeni. Ločitev je zagotovljena z najmanj 2,50 m odmikom ali tako, da mednje uskladiščimo snovi, ki ne reagirajo z njimi. Če so ločevalne snovi embalirane, je lahko odmik vseh naštetih snovi razen žganega apna od pripravkov skupin B ali C le 1,00 m. Za ločitev uskladiščenih snovi od amonijevega nitrata in amonitratnih pripravkov, z izjemo žganega apna, lahko uporabimo tudi ločilno steno.

**Tabela: Skladiščenje amonijevega nitrata in pripravkov**

Skupina	A	B	C
Primeri	amonijev nitrat	NK ali NPK gnojila, v katerih so amonijeve soli ali nitrati <sup>1)</sup>	Kalcijev amonijev nitrat do 28 % N Amonijev sulfat nitrat do 15,75 % N Diamonijev in amonijev fosfat
<b>So med skladiščenjem ločene od:</b>			
alkalno reagirajočih snovi, kot so:		lugi, kalcijev oksid, kalcijev hidroksid, kalcijev cianamid, cement	
kislo reagirajočih snovi, kot so:		vse kisline	
snovi, ki nevarno reagirajo z umetnimi gnojili, kot so:		klorati, kloriti, hipokloriti, nitriti, klorirani pripravki za uničevanje plevela	
gorljivih snovi, kot so:		premogov prah, žveplo, olje, pogonska goriva, žito, čistilna volna, kovinski prah	
<b>Skupno skladiščenje je dovoljeno z:</b>			
drugimi snovmi, ki ne reagirajo z umetnimi gnojili, kot so:		amonijev sulfat, sečnina, kalijeva gnojila, kalcijev karbonat, magnezijev sulfat, PK-gnojila	
<sup>1)</sup> Če na podlagi sestave ni razvrščen v skupino A (vprašajte proizvajalca ali uvoznika).			

**PRILOGA 5: Primer gorljivosti pri sobni temperaturi\***

Vrsta reakcije		Primeri	Število odgorevanja	
NEGORLJIVO		brez zagorenja	kuhinjska sol	1
GORLJIVO	brez širjenja gorenja	kratko zagorenje in hitra ugasnitev	vinska kislina	2
		krajevno gorenje ali žarjenje z najbolj počasnim širjenjem	D(+) laktoza	3
	s širjenjem gorenja	prežarjenje brez iskrenja (gorenje z žarjenjem) ali počasen razkroj brez plamena	1-amino-8-naftol-3,6-disulfonska kislina	4
		prosto gorenje ali odgorevanje s pršečimi iskrami	žveplo	5
		vzbuhu podobno odgorevanje ali hiter razkroj brez plamena	črni smodnik	6

\* po VDI 2263 1. del (standard Zveze nemških inženirjev)

## **PRILOGA 6: Opis sprememb, vključenih v slovensko različico smernice o skupnem skladiščenju kemikalij**

### *Poglavje 2:*

Izbrisan je sklic na nemški zakon o gospodarjenju z vodnimi viri.

### *Poglavje 2.1:*

Izbrisan je sklic na nemški predpis o vnetljivih tekočinah.

Spremenjen je sklic na nemški predpis o nevarnih snoveh v sklic na splošno kemijsko zakonodajo.

### *Poglavje 2.3:*

Spremenjeni so posamezni opisi meril, ki se uporabljajo za razvrščanje kemijskih proizvodov v razrede skladiščenja. Podrobnosti so opisane v poglavju 2.4.

### *Poglavje 2.4:*

#### Razred skladiščenja 1

Izbrisani so sklici na nemški zakon o eksplozivih, drugi odlok k zakonu o eksplozivih in dejavnosti ocenjevanja nemškega zveznega inštituta za raziskave in preskušanje materialov.

#### Razred skladiščenja 2 A

V besedilo je vključena opredelitev plinov pod tlakom, ki se uporablja v nemškem standardu TRG 100, in v ta razred skladiščenja je dodan vodikov cianid.

#### Razred skladiščenja 3 A

Izbrisani so sklici na nemški predpis o vnetljivih tekočinah in nemški predpis TRbF 300.

#### Razred skladiščenja 3 B

Popravljena je referenčna temperatura za parni tlak na 50 °C (namesto 55°C). Izbrisani so sklici na nemški predpis o vnetljivih tekočinah in nemški predpis TRbF 300.

#### Razred skladiščenja 4.1 A

Izbrisan je sklic na nemški zakon o eksplozivih, drugi odlok k zakonu o eksplozivih in na dejavnosti ocenjevanja nemškega zveznega inštituta za raziskave in preskušanje materialov. Dodan je seznam morebitnih proizvodov, ki se bi lahko uvrstili v ta razred skladiščenja.

#### Razred skladiščenja 4.1 B

Spremenilo se je sklicevanje na nemški zakon o eksplozivih. Poleg tega je izbrisan sklic na nemški standard VDI 2263, ker že metoda za preskušanje A10 iz direktive 92/69/EGS to področje ustrezno pokriva.

#### Razdelek o razredih skladiščenja 5.1 A, 5.1 B, 5.1 C

V uvodu so izbrisani sklici na nemške tehnične predpise TRGS 515 in TRGS 511.

#### Razred skladiščenja 5.1 A

Spremenjeni so sklici na nemške tehnične predpise TRGS 515. V prilogi 1 slovenske verzije so vključene ustrezne kemikalije iz tehničnega predpisa TRGS 515.

#### Razred skladiščenja 5.1 B

Spremenjeni so sklici na nemške tehnične predpise TRGS 515. V prilogi 2 in 3 slovenske verzije so vključene ustrezne kemikalije iz tehničnega predpisa TRGS 515.

#### Razred skladiščenja 5.1 C

Spremenjeni so sklici na nemške tehnične predpise TRGS 511. Merila za razvrščanje, primerljiva z tehničnimi predpisi TRGS 511, so pridobljena iz mednarodnih predpisov o prevozu nevarnih snovi (ADR in predpisi Združenih narodov).

#### Razred skladiščenja 5.2

Izbrisan je sklic na nemške standarde VBG 58 (preimenovan v BGV B4), ker je seznam peroksidov v tem standardu enak kot seznam peroksidov v ADR. Poleg tega je izbrisan sklic na nemški drugi odlok k zakonu o eksplozivih.

#### Razred skladiščenja 6.1 A and 6.1 B

Spremenjen je sklic na številko vžiga prvega dela nemškega standarda VDI 2263. Ustrezna merila za standard VDI so opredeljena v prilogi 5 slovenske verzije smernic.

#### Razred skladiščenja 6.2

Spremenjen je sklic na nemški zakon o nalezljivih boleznih in standard UVV VBG 102 .

#### Razred skladiščenja 7

Spremenjen je sklic na nemški predpis o zaščiti pred sevanjem.

#### Razred skladiščenja 8 A and 8 B

Spremenjen je sklic na številke vžiga prvega dela nemškega standarda VDI 2263. Ustrezna merila standarda VDI so opisana v prilogi 5 slovenske verzije smernic.

#### Razred skladiščenja 10

Posodobljena so merila za razvrščanje skladno z ADR/RID (embalažna skupina).

#### Razred skladiščenja 11

Posodobljena so merila za razvrščanje skladno z ADR/RID (embalažna skupina). Spremenjen je sklic na številke vžiga prvega dela nemškega standarda VDI 2263. Ustrezna merila standarda VDI so opisana v prilogi 5 slovenske verzije smernic.

#### Razred skladiščenja 12, 13

Posodobljena so merila za razvrščanje skladno z ADR/RID (embalažna skupina).

#### *Poglavje 2.5:*

Spremenjeni so posamezni opisi meril, ki veljajo za razvrščanje kemijskih proizvodov v razred skladiščenja. Podrobnosti so opisane v opombah k poglavju 2.4.

#### *Poglavje 3.1:*

Izbrisan je sklic na nemški predpis TRGS 514. Informacije, na katere so se nemške smernice navezovale, v slovenski verziji vključene v obliki tabele. Posodobljene so oznake za ognjevarne materiale (F90). Poleg tega je izbrisan sklic na nemški standard DIN 12925. Izbrisan je tudi seznam vzorčnih pravil, ki v Nemčiji predvidevajo konkretne predpise za skladiščenje.

*Poglavje 3.2:*

Posodobljene so opombe 18 k preglednici 3.2, spremenjeni so sklici na nemške standarde varnosti. V slovensko verzijo so vključeni nekateri podatki (zlasti nova opomba 19 in drugi razdelek v prilogi 4 slovenske verzije smernic).

*Poglavje 3.5:*

Za vpis »3 A« je spremenjen sklic na nemški predpis o vnetljivih tekočinah. Spremenjen je sklic na nemški standard VBG 58 v opombi pod črto, tako da so informacije, na katere se je sklic navezoval, umeščene v besedilo v opombi pod črto.