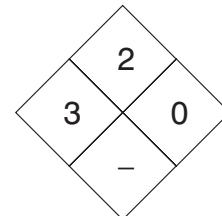


požarno opasne, toksične i reaktivne tvari

Uređuje: Branko Uhlík

214

2-(DIETILAMINO)ETANOL 2-(Diethylamino)ethanol



CAS br. 100-37-8

UN/NA br. 2686

KEMLER br. 83

SINONIM: *N,N*-Dietiletanolamin

KLASIFIKACIJA OPASNOSTI U POŽARU

Stupanj škodljivosti 3:

Taj stupanj škodljivosti pripisuje se tvarima koje pri kratkotrajnom djelovanju mogu izazvati privremenu ili trajnu oštećenost organizma, čak i ako se pruži medicinska pomoć. U ugroženo područje smije se ući samo sa zaštitnom odjećom i obućom i izolacijskim aparatom za disanje. Površina kože ne smije se izložiti djelovanju tvari tog stupnja škodljivosti.

Stupanj zapaljivosti 2:

Taj stupanj zapaljivosti pripisuje se tvarima koje se moraju zagrijati da bi se zapalile. Te tvari pod normalnim uvjetima ne stvaraju smjese sa zrakom, ali pri zagrijavanju mogu stvarati pare u dovoljnoj količini da se sa zrakom stvore zapaljive smjese.

Stupanj reaktivnosti 0:

Taj stupanj reaktivnosti pripisuje se tvarima koje su stabilne pri normalnim uvjetima, ali su nestabilne na povišenoj temperaturi.

FIZIČKO-KEMIJSKA SVOJSTVA

Kemijska formula: bruto $C_6H_{15}NO$;
strukturna $(CH_3CH_2)_2NCH_2OH$

Relat. molna masa: 117,19

Fizički oblik: bezbojna, bistra tekućina

Miris: slab, neugodan, podsjeća na amonijak; u zraku se može osjetiti koncentracija oko 0,04 ppm (dobro upozoravajuće svojstvo).

Vrelište: 161–163 °C

Talište: –70 °C

Relat. gustoća tekućine (voda = 1): 0,89 (20 °C)

Relat. gustoća para (zrak = 1): 4,03

Tlak para (20 °C): 1,3 – 5,3 mbar (1 – 4 mm Hg)

Topljivost u vodi: miješa se s vodom u svim razmjerima

Topljivost u drugim otapalima: topljiv u etanolu, acetonu, eteru, petroleteru, benzenu...

Ostala svojstva: normalno stabilan spoj; higroskopan (navlači vlagu iz zraka); može gorjeti; reagira žestoko s oksidansima, pri čemu može doći do zapaljivanja i eksplozije; izjeda bakar i njegove legure i cink.

Inkompatibilne tvari: oksidansi, jake kiseline, anhidridi kiselina, kiseli kloridi.

MAKSIMALNO DOPUSTIVA KONCENTRACIJA U ZRAKU (MDK)

Prema Pravilniku o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora i o biološkim granničnim vrijednostima (N.N. br. 92/1993) maksimalno dopustiva koncentracija 2-(dietilamino)etanola je:

ppm 10

mg. m⁻³ 50

Preračunavanje koncentracije:

1 ppm = 4,78 mg.m⁻³

1 mg. m⁻³ = 0,209 ppm (25 °)

Koncentracija neposredno opasno po život i zdravlje: 500 ppm

ZAPALJIVOST I EKSPLOZIVNOST

Plamište: 60 °C (otvorena posuda)

52 °C (zatvorena posuda; neki navode vrijednost 48 °C)

Temperature zapaljenja: 320 °C

Granice eksplozivnosti: 6,7 – 11,7 vol. %

POŽARNA OPASNOST I ZAŠTITA OD POŽARA

Požarna svojstva 2-(Dietilamino)etanola

2-(Dietilamino)etanol je goriva tekućina koja se mora predgrijati da bi se zapalila. Spremnici s tom tekućinom mogu eksplodirati ako se izlože visokoj temperaturi. Termičkom razgradnjom nastaju plinovi ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂) i dušikovi oksidi (NO_x).

Postupci u slučaju požara

Spremnike s 2-(dietilamino)etanolom treba na vrijeme ukloniti iz zone opasnosti, ako je to bez rizika; u protivnom treba ih hladiti polijevanjem vodom i to iz što veće udaljenosti.

OBJAŠNJENJA ZA

- sustavne oznake za klasifikaciju tvari s obzirom na opasnost u požaru
- označavanja otrova u prometu
- pločica za označavanje motornih vozila u međunarodnom prijevozu i
- označavanje nekih kratica objavljena su u *Kem. Ind.* 36 (1) (1987)

Gašenje požara

Pare s 2-(dietilamino)etanolom mogu se raspršiti vodenim sprejem, a prolivena tekućina otplahnuti i istodobno razrijediti na koncentraciju koja nije zapaljiva. Ovisno o jačini i postojećim uvjetima požar se može gasiti ugljikovim dioksidom, prahovima, alkoholnom i polivalentnom pjenom i vodenom maglom, odnosno sprejom. Osobe koje gase požar moraju imati potpunu osobnu zaštitnu opremu uključujući izolacijski aparat s potpunom zaštitom lica.

ZAŠTITA OD EKSPLOZIJE

Spremnici u kojima se drži 2-(dietilamino)etanol ne smiju se izlagati povišenoj temperaturi. U prostoru gdje se drži/radi/rukuje tim spojem ne smiju se upotrebljavati izvori zapaljenja ni držati tvari s kojima bi mogao nepoželjno reagirati (vidi "Fizičko-kemijska svojstva – Inkompatibilne tvari"). Dok nisu u upotrebi, spremnici s 2-(dietilamino)etanolom moraju biti dobro zatvoreni. S obzirom na niski tlak para i srazmjerno visoko vrelište u normalnim uvjetima je stvaranje eksplozivnih smjesa sa zrakom malo vjerojatno.

ŠKODLJIVOST ZA ZDRAVLJE

2-(Dietilamino)etanol djeluje vrlo štetno na zdravlje; koncentracija para u zraku neposredno opasna po život i zdravlje je 500 ppm. Upotrebljava se kao intermedijar u proizvodnji deterdenta, emulgatora, sredstava za otapanje, u farmaceutskoj industriji, u tekstilnoj industriji itd.

Mogući putovi ulaska u organizam: dišni sustav, gutanje, dodir i apsorpcija kroz kožu, dodir s očima.

Najugroženiji su: oči, koža, dišni sustav.

Djelovanje na organizam

Učinci akutnog izlaganja

Udisanje pare

Pare jako nadražuju sluznice nosa, grla, dišnih puteva te pluća. Znaci djelovanja: grlobolja, laringitis, kašalj, hripanje, glavobolja, kratak dah, mučnina, povraćanje. U slučaju jakog izlaganja moguća posljedica je i smrt, zbog nakupljanja tekućine u plućima (plućni edem).

Dodir s očima

2-(Dietilamino)etanol i koncentrirane otopine tog spoja uzrokuju pri dodiru s očima žestoku bol, crvenilo i oštećenje površine oka; ako se protumjere ne poduzmu odmah, moguć je i gubitak vida! Pare nadražuju oči i mogu prouzročiti prolazni edem (naticanje) površine rožnjače i zamućenje vida.

Dodir s kožom

Učinci ovise o trajanju dodira: crvenilo, žestoka bol, oticanje i pojava mjehura na mjestu dodira, oštećenje tkiva. Ako dodir s tekućinom traje duže vrijeme, 2-(dietilamino)etanol se može apsorbirati kroz kožu i djelovati otrovno.

Gutanje

Ako se proguta, 2-(dietilamino)etanol vrlo jako nadražuje sluznice usta, grla i jednjaka; znaci djelovanja: bol u trbuhu, mučnina, povraćanje, vrtoglavica, proljev, tromost, nesvjestica, kolaps, koma.

Kronični (dugoročni) učinci

Nema podataka o mogućem senzibilizirajućem djelovanju na dišne organe. Česti ili duži dodir 2-(dietilamino)etanolom s kožom može prouzročiti jak dermatitis (crvenilo, svrbež, raspucana koža), eventualno i senzibilizaciju kože. Često izlaganje kože tom spoju

može djelovati štetno na bubrege i jetru (apsorpcija kroz kožu). Nema informacija o kancerogenom, teratogenom ili mutagenom djelovanju 2-(dietilamino)etanolom.

PRVA POMOĆ

Štetne posljedice od nezgode na radu s 2-(dietilamino)etanolom mogu se pojaviti ako se na vrijeme ne poduzmu mjere za njihovo sprečavanje.

U neposrednoj blizini mjesta gdje se radi/rukuje 2-(dietilamino)etanolom ili materijalom koji sadrži taj spoj treba na vidljivo mjesto staviti uputu o pružanju prve pomoći u slučaju nezgode. Prikladna je ova uputa:

2-(DIETILAMINO)ETANOL

PRVA POMOĆ U SLUČAJU NEZGODE NA RADU

Udisanje: osobu treba ODMAH izvesti na čisti zrak i pozvati liječnika! Ako osoba teško diše, treba primijeniti umjetno disanje, a ako je prestala disati, ODMAH primijenite postupak kardio-pulmonalne reanimacije! Ovisno o trajanju i jačini izloženosti parama tog spoja znaci plućnog adema mogu se pojaviti i nakon nekoliko sati, pa osobu treba podvrgnuti liječničkom nadzoru.

Dodir s očima: treba se ODMAH ispirati blagim mlazom mlake tekuće vode, barem 20–30 minuta: čistim prstima treba rastvoriti vjeđe i kružiti očima, tako da voda dospije u sve dijelove oka. Nakon ispiranja treba zatražiti savjet/pomoć liječnika (oftalmologa).

Dodir s kožom: mjesto dodira treba ODMAH(!) prati blagim mlazom tekuće vode, najmanje 20 minuta; treba skinuti kontaminirane dijelove odjeće i predmete od kože (remeni, obuća, ura s kožnim remenom i sl.) i staviti u označeni kontejner s poklopcem. Predmeti od kože ne smiju se više upotrebljavati a kontaminirane dijelove odjeće treba temeljito oprati. Ako nakon pranja nadražaj na koži na mjestu dodira, potraje, treba nastaviti s ispiranjem još neko vrijeme, a nakon toga treba zatražiti savjet/pomoć liječnika.

Gutanje: usnu šupljinu treba ODMAH(!) i temeljito isplahnuti vodom. Nakon toga treba ODMAH popiti oko 3 dcl vode. Ne poticati na povraćanje! Potrebna je hitna liječnička pomoć! Ako osoba povraća spontano, treba ponovno popiti oko 3 dcl vode. Nakon pružanja prve pomoći osobu treba najhitnije otpremiti u bolnicu!

VAŽNO! U slučaju teže nezgode treba pružiti prvu pomoć što brže i istodobno pozvati liječnika! Osobi koja ima grčeve ili je blizu nesvjesti ne smije se ništa stavljati u usta! Ako se primjenjuje umjetno disanje, najprije treba provjeriti da osoba u ustima nema neko strano tijelo (zubnu protezu, ostatke hrane i sl.), koje treba prije izvaditi.

SIGURNOST I ZAŠTITA NA RADU

Upozorenje

Osobe koje rade/rukuju 2-(dietilamino)etanolom moraju poznavati njegova štetna svojstva i rizike kojima se izlažu ako se ne pridržavaju propisa i uputa o zaštiti na radu sa škodljivim/opasnim tvarima. Za upozorenje izrađuju se posebne ploče, natpisi i kartice kojima se ukazuje na prirodu opasne tvari i daju upute o ponašanju u slučaju nezgode i u izvanrednim situacijama.

Istu namjenu imaju i naljepnice za spremnike. Za obilježavanje spremnika u kojima se drži 2-(dietilamino)etanol prikladna je naljepnica s ovim upozorenjima:

2-(DIETILAMINO)ETANOL**UPOZORENJE! DJELUJE JAKO NADRAŽUJUĆE!**

- Paziti da ne dođe u dodir s očima i kožom!
- Ne udisati pare!
- Pri radu/rukovanju upotrebljavajte osobna zaštitna sredstva!

**PROUČITE UPUTE O PRUŽANJU PRVE POMOĆI
I O PONAŠANJU U IZVANREDNIM SITUACIJAMA!**

Ventilacija radnih prostorija

U radnoj prostoriji/prostoru gdje se radi/rukuje 2-(dietilamino)etanolom treba osigurati dobru mehaničku ventilaciju. Ventilacijski sustav treba biti načinjen od materijala otpornog prema koroziji, zaštićen od iskrenja i uzemljen; ne smije se priključiti na druge ventilacijske sustave već zrak treba odvoditi izravno u vanjsku atmosferu.

Tehnološke procese u kojima se 2-(dietilamino)etanol podvrgava povišenoj temperaturi i/ili tlaku najbolje je provoditi u odvojenom/izoliranom prostoru; na mjestima gdje postoji mogućnost propuštanja para, treba predvidjeti i lokalni odsis.

Ako se tehničko-tehnološkim i drugim mjerama ne može osigurati da zrak u radnom prostoru sadrži 2-(dietilamino)etanol u koncentraciji koja je manja od MDK, treba pri radu/boravku u takvoj atmosferi upotrebljavati prikladna osobna zaštitna sredstva.

SIGURNI RADNI POSTUPCI

- Osobe koje dolaze u dodir s 2-(dietilamino)etanolom moraju poznavati štetna svojstva toga kemijskog spoja i načine zaštite na radu.
- U radnoj prostoriji/prostoru gdje se upotrebljava 2-(dietilamino)etanol, treba osigurati dobru mehaničku ventilaciju.
- Ovisno o prirodi posla i uvjetima rada treba upotrebljavati odgovarajuća osobna zaštitna sredstva.
- Gdje i kada je to moguće, 2-(dietilamino)etanol treba pretakati iz bačava i drugih spremnika u procesne posude automatski, pomoću sisaljke.
- Kontaminiranu odjeću/obuću treba odmah skinuti, osobito ako je od neotpornog/propusnog materijala i odložiti u označeni kontejner s hermetiziranim poklopcem; ta odjeća ne smije se odnositi kući na pranje, već taj posao treba povjeriti osobi koja je upoznata sa štetnim svojstvima 2-(dietilamino)etanol.
- Ako se u radnom prostoru prolje 2-(dietilamino)etanol, tekućinu treba odmah i na siguran način ukloniti (vidi "Postupci u izvanrednim situacijama").
- U radnoj prostoriji/prostoru gdje se radi/rukuje 2-(dietilamino)etanolom ne smije se jesti, piti ni pušiti.
- Prije jela te na kraju posla treba dobro oprati ruke i dijelove tijela koji su tijekom rada mogli doći u dodir s 2-(dietilamino)etanolom.
- Dnevnu odjeću/obuću treba držati odvojeno od radne odjeće.
- Blizu mjesta gdje se radi/rukuje 2-(dietilamino)etanolom treba držati u pripremi opremu za intervencije u izvanrednim situacijama.

OSOBNJA ZAŠTITNA SREDSTVA

VAŽNO! Osobna zaštitna sredstva **nisu** zamjena za dobre uvjete rada, propisno rukovanje opasnim tvarima i razumno ponašanje na radnom mjestu. Preventivne tehničko-tehnološke i higijenske mjere djelotvornija su zaštita od štetnih tvari nego osobna zaštitna sredstva. Međutim, pri obavljanju nekih poslova te u nekim situacijama upotreba zaštitnih sredstava može biti nužna.

Zaštita dišnih organa

U atmosferi koja sadrži do 100 ppm 2-(dietilamino)etanolu mogu se za zaštitu disanja upotrebljavati respirator s kemijskim filtrom/kanistrom za apsorpciju organskih para ili respirator s dovodom čistog zraka ili izolacijski aparat. Za koncentracije do približno 250 ppm prikladni su: respirator s dovodom čistog zraka pod pozitivnim tlakom ili respirator s filtrom za zaštitu od organskih para kroz koji se zrak potiskuje pomoću puhaljke. Za koncentracije do približno 500 ppm i za nepoznate koncentracije 2-(dietilamino)etanolu preporučuje se respirator s kanisterom za apsorpciju organskih para i potpunom zaštitom lica (maskom, za ograničeno vrijeme) i izolacijski aparat pod pozitivnim tlakom, s potpunom zaštitom lica.

Osobe koje zbog prirode posla ili uvjeta rada moraju upotrebljavati uređaje za zaštitu disanja trebaju poznavati način provjeravanja, upotrebe, čišćenja i održavanja takvih uređaja, u protivnom posljedice mogu biti vrlo teške.

Zaštita očiju

Upotrebljavaju se kemijske zaštitne naočale koje ne propuštaju zrak i koje dobro prijanjaju uz lice te plastični štيتnici za lice (zaštita od prskanja tekućine).

Zaštita tijela i ruku

Zaštitna odjeća i/ili zaštitni ogrtač od otpornog/nepropusnog materijala, zaštitne rukavice i gumene čizme. Kao otporni prema djelovanju 2-(dietilamino)etanolu navode se npr. butil-guma, polivinilalkohol (PVA), VITON i nitril-guma. Izbor materijala može ovisiti o prirodi posla i uvjetima upotrebe.

Zaštitna sredstva opće namjene

To su tuševi koji daju obilan mlaz vode umjerene temperature i tlaka i ispiralice za oči; najprikladnije su ispiralice na principu vodospiralice (fontane). Tuševi i ispiralice za oči treba postaviti u neposrednoj blizini mjesta gdje se radi s tvarima škodljivim za zdravlje.

USKLADIŠTENJE

Skladišna prostorija koja treba da je izgrađena od materijala otpornog prema koroziji mora biti suha, hladna, dobro ventilirana i zaštićena od izravnog sunčevog svjetla. Rasvjetna tijela i električne instalacije treba da su zaštićene od iskrenja. U skladišnom prostoru ne smiju se držati tvari s kojima bi 2-(dietilamino)etanol mogao nepoželjno reagirati (vidi Fizičko-kemijska svojstva – Inkompatibilne tvari) ni upotrebljavati izvori zapaljivanja. Preporučuje se da spremnici u kojima se drži 2-(dietilamino)etanol budu od mekanih ili još bolje, od nerđajućeg čelika. Propisno označeni spremnici treba da su uzemljeni i uvijek dobro zatvoreni. Preporučuje se na skladištu držati ograničenu količinu 2-(dietilamino)etanol.

Blizu skladišta treba držati u pripremi uređaje/opremu za hitne intervencije u izvanrednim situacijama. Pristup skladišnom prostoru i rukovanje spremnicima treba dopustiti samo ovlaštenim osobama.

POSTUPCI U IZVANREDNIM SITUACIJAMA

Ako se u radnom prostoru prolje 2-(dietilamino)etanol, predlaže se postupiti na ovaj način:

- (1) Sve osobe moraju odmah napustiti taj prostor, pazeći da ne dođu u dodir s prolivenom tekućinom;
- (2) O incidentnoj situaciji treba odmah obavijestiti osobu ili službu koja je zadužena za provođenje zaštitnih mjera;
- (3) U kontaminirani prostor smiju ući samo osobe osposobljene za djelovanje u incidentnim situacijama koje će dekontaminirati onečišćeni prostor; one treba da su opremljene potpunom osob-

nom zaštitnom opremom što uključuje i prikladan uređaj za zaštitu disanja.

DETOKSIKACIJA I DEKONTAMINACIJA

Ako se u radnom prostoru prolije manja količina 2-(dietilamino)etanola, prolivena tekućina se posipa natrijevim bisulfatom i s mnogo vode otplahne u kanalizaciju; može se raditi i tako da se tekućina posipa nekim inertnim materijalom (suhi pijesak, dijatomejska zemlja ili sl.) i spali u jami iskopanoj u zemlji na nekom prikladnom mjestu; prije nego što se zapali taj se materijal dobro navlaži nekim lako zapaljivim otapalom (alkohol, benzen).

Ako se prolije veća količina 2-(dietilamino)etanola, treba spriječiti izlijevanje tekućine u kanalizaciju ili u prostore na nižoj razini (npr. ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom ili zemljom). Ako je to moguće, dio prolivene tekućine treba pokupiti uređajem sličnim onom za prikupljanje prolivene žive, ali uz slabiji potlak; preostali dio tekućine posipa se inertnim materijalom koji se potom pokupi, stavi u vreće od otporne plastike, a ove u označeni spremnik s hermetiziranim poklopcem. Taj se materijal uništi spaljivanjem; vreće s otpadnim materijalom stave se u kutije od tvrdog kartona koje se spale u spalionici industrijskih otpadnih tvari. Termičkom razgradnjom 2-(dietilamino)etanola nastaju dušikovi oksidi koje treba ukloniti prije ispuštanja plinova u atmosferu provođenjem kroz uređaj za dopunsko spaljivanje plinova ("afterburner") ili hlađenjem i provođenjem kroz ispiralicu kiselih plinova (alkalni "scrubber").

Otpadni/neupotrebljivi 2-(dietilamino)etanol može se uništiti tako da se tekućina razrijedi s nekim lako zapaljivim otapalom (alkohol, benzen) i spali uštrcavanjem u plamenu komoru spalionice gorivih tekućina, uz uvjete koji su već navedeni (uklanjanje dušikovih oksida).

Mjesto prolijevanja 2-(dietilamino)etanola u radnom prostoru treba nakon uklanjanja tekućine dobro oprati vodom.

ODREĐIVANJE 2-(DIETILAMINO)ETANOLA U ZRAKU

Za određivanje koncentracije 2-(dietilamino)etanola u zraku upotrebljavaju se različite metode: kolorimetrijske, spektrometrijske i plinskrokromatografske. Jedna kolorimetrijska metoda opisana je npr. u *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 28 (1967) 330–334 a plinsko-kromatografska u NIOSH Manual of Analytical Methods, 2nd Ed., DHEW(NIOSH) Publ. No. 77–157A (1977).

Određivanje 2-(dietilamino)etanola u zraku najbolje je povjeriti nekom od specijaliziranih analitičkih laboratorija koji raspolažu potrebnom opremom i iskustvom, kako u pogledu izbora analitičke metode tako i interpretacije rezultata mjerenja.

Analitički laboratoriji/institucije koje se u Zagrebu bave određivanjem štetnih tvari u zraku i rješavanjem problema u vezi sa zaštitom na radu i zaštitom okoliša su npr. ANT-Laboratorij za analitiku i toksikologiju, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Institut za sigurnost, Zavod za ispitivanje kvalitete, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti i dr.

ZAŠTITA OKOLIŠA

2-(Dietilamino)etanol je goriva i vrlo otrovna tekućina koja se ne smije izlijevati u vodotoke i u kanalizaciju ni zakapati u zemlju. Otpadni materijal koji sadrži 2-(dietilamino)etanol treba uništiti na način opisan u odjeljku "Detoksikacija i dekontaminacija". Takav materijal mora se do trenutka uništenja držati u prikladno označenom kontejneru s hermetiziranim poklopcem, bez doticaja sa zrakom.

Nema kriterija u pogledu dopustive koncentracije ovoga kemijskog spoja u vodi.

PRIJEVOZ

2-(Dietilamino)etanol se obilježava i prevozi kao tvar klase 3 (zapaljive tekućine) i klase 8 (tvari koje djeluju nagrizajuće).

U međunarodnom cestovnom prometu 2-(dietilamino)etanol se prevozi na način i pod uvjetima navedenim u Europskom sporazumu o prijevozu opasne robe u cestovnom prometu (ADR).

U međunarodnom prijevozu željeznicom 2-(dietilamino)etanol se prevozi na način i pod uvjetima navedenim u Međunarodnoj konvenciji o prijevozu robe željeznicama (CIM) – Pravilnik o prijevozu opasne robe željeznicama (RID).

Havarija prilikom prijevoza

Ako prilikom cestovnog prijevoza 2-(dietilamino)etanol dođe do propuštanja spremnika, odnosno do prolijevanja tekućine, zaustavite vozilo što prije, po mogućnosti podalje od javnih putova i isključite motor. Osigurajte dovoljno veliku zaštitnu zonu i blokirajte prijelazne putove. Unutar zaštitne zone ne pušite i ne palite plamen. Treba pokušati privremeno začeptiti mjesto istjecanja tekućine iz spremnika. O havariji obavijestite najbliže institucije sigurnosti (policija, vatrogasci) i pošiljatelje pošiljke.

Ako je tlo na kojem je došlo do prolijevanja 2-(dietilamino)etanola tvrdo (asfalt, beton) i ako se radi o većoj količini tekućine, treba spriječiti njezino širenje u okoliš (ograđivanje zemljom, iskapanje zaštitnog jarka i sl.). Prolivena tekućina posipa se suhim pijeskom ili suhom smrvljenom zemljom, materijal pokupi i stavi u označeni kontejner s hermetiziranim poklopcem. Taj otpadni materijal može biti škodljiv kao i sama tekućina, pa je najbolje predati ga poduzeću ovlaštenom za zbijavanje opasnoga kemijskog otpada. Osobe koje obavljaju navedene poslove moraju upotrebljavati prikladna osobna zaštitna sredstva a za topla vremena i respirator s kemijskim filtrom za zaštitu od organskih para.

Ako se havarija dogodi u neposrednoj blizini ili unutar naselja, treba upozoriti okolno stanovništvo na mogućnost onečišćenja nadzemnih i podzemnih voda.

– • –

Ovaj prikaz o 2-(dietilamino)etanolu izrađen je u suradnji s inž. Z. Habušom