**MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA**

**1774**

Na temelju članka 45. stavka 5., a u vezi s člankom 49. stavkom 5. Zakona o zaštiti na radu (»Narodne novine«, br. 71/14 i 118/14), ministar nadležan za rad uz suglasnost ministra zdravstva donosi

**PRAVILNIK**

**O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKALIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA**

OPĆE ODREDBE

*Sadržaj i područje primjene*

Članak 1.

(1) Ovim se Pravilnikom utvrđuju obveze poslodavca i minimalni zahtjevi za sigurnost i zaštitu zdravlja radnika od rizika pri radu s opasnim kemikalijama, uključujući i sprječavanje rizika te se propisuju granične vrijednosti izloženosti za opasne tvari koje mogu biti prisutne na mjestima rada kao posljedica bilo koje radne aktivnosti.

(2) Odredbe ovoga Pravilnika primjenjuju se na sve poslove na kojima su radnici izloženi ili bi mogli biti izloženi opasnim kemikalijama.

(3) Ovim se Pravilnikom za određene opasne tvari propisuju i kratkotrajne granične vrijednosti izloženosti kao i biološke granične vrijednosti.

(4) Ovaj se Pravilnik ne primjenjuje na opasne kemikalije za koje su propisane posebne mjere za zaštitu zdravlja na radu od ionizirajućih odnosno neionizirajućih zračenja u skladu s posebnim propisima.

(5) Odredbe ovoga Pravilnika primjenjuju se za prijevoz opasnih kemikalija samo u slučajevima kada propisuju višu razinu sigurnosti i zaštite zdravlja na radu u odnosu na posebne propise za prijevoz opasnih kemikalija.

(6) Ovaj se Pravilnik primjenjuje na zaštitu radnika od rizika izlaganja azbestu samo kada propisuje višu razinu sigurnosti i zaštite zdravlja na radu od one propisane Direktivom 2009/148/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o zaštiti radnika od rizika povezanih s izlaganjem azbestu na radu (SL L 330, 16. 12. 2009.) te propisuje graničnu vrijednost izloženosti za azbest (0,1 vlakana na cm3) utvrđenu člankom 8. Direktive 2009/148/EZ.

Članak 2.

Ovim Pravilnikom se u hrvatsko zakonodavstvo preuzimaju sljedeće direktive Europske unije:

1) Direktiva Vijeća 98/24/EZ od 7. travnja 1998. o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika na radu od rizika povezanih s kemijskim sredstvima (četrnaesta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ) (SL L 131, 5. 5. 1998.)

2) Direktiva 2004/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim ili mutagenim tvarima na radu (šesta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEZ) (SL L 158, 30. 4. 2004.)

3) Direktiva (EU) 2017/2398 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2017. o izmjeni Direktive 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim ili mutagenim tvarima na radu (SL L 345, 27. 12. 2017.)

4) Direktiva 2007/30/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2007. o izmjeni Direktive Vijeća 89/391/EEZ, njezinih pojedinačnih direktiva i direktiva Vijeća 83/477/EEZ, 91/383/EEZ, 92/29/EEZ i 94/33/EZ s ciljem pojednostavljivanja i racionalizacije izvješća o praktičnoj provedbi (SL L 165, 27. 6. 2007.)

5) Direktiva 2014/27/EU od 26. veljače 2014. o izmjeni direktiva Vijeća 92/58/EEZ, 92/85/EEZ, 94/33/EZ, 98/24/EZ i Direktive 2004/37/EZ Europskog parlamenta i Vijeća kako bi se uskladile s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa (SL L 65, 5. 3. 2014.)

6) Direktiva Komisije 91/322/EEZ od 29. svibnja 1991. o utvrđivanju indikativnih graničnih vrijednosti primjenom Direktive Vijeća 80/1107/EEZ o zaštiti radnika od rizika povezanih s izlaganjem kemijskim, fizikalnim i biološkim sredstvima na radu (SL L 177, 5. 7. 1991.)

7) Direktiva Komisije 2000/39/EZ od 8. lipnja 2000. o utvrđivanju prvog popisa indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti u provedbi Direktive Vijeća 98/24/EZ o zaštiti zdravlja i sigurnosti radnika na radu od rizika povezanih s kemijskim sredstvima (SL L 142, 16. 6. 2000.)

8) Direktiva Komisije 2006/15/EZ od 7. veljače 2006. o utvrđivanju drugog popisa indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti u provedbi Direktive Vijeća 98/24/EZ i o izmjeni Direktive 91/322/EEZ i 2000/39/EZ (SL L 38, 9. 2. 2006.)

9) Direktiva Komisije 2009/161/EU od 17. prosinca 2009. o utvrđivanju trećeg popisa indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti u provedbi Direktive Vijeća 98/24/EZ i izmjeni Direktive Komisije 2000/39/EZ (SL L 338, 19. 12. 2009.)

10) Direktiva Komisije (EU) 2017/164 od 31. siječnja 2017. o utvrđivanju četvrtog popisa indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti na temelju Direktive Vijeća 98/24/EZ i o izmjeni direktiva 91/322/EEZ, 2000/39/EZ i 2009/161/EU (SL L 27, 1. 2. 2017.)

11) Direktiva Komisije (EU) 2019/1831 оd 24. listopada 2019. o utvrđivanju petog popisa indikativnih graničnih vrijednosti profesionalne izloženosti na temelju Direktive Vijeća 98/24/EZ i o izmjeni Direktive Komisije 2000/39/EZ (SL L 279, 31. 10. 2019)

12) Direktiva (EU) 2019/983 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o izmjeni Direktive 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim ili mutagenim tvarima na radu (SL L 164, 20. 6. 2019.)

13) Direktiva (EU) 2019/130 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. siječnja 2019. o izmjeni Direktive 2004/37/EZ o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim ili mutagenim tvarima na radu (SL L 30, 31. 1. 2019.).

*Pojmovi*

Članak 3.

(1) Pojedini pojmovi koji se koriste u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

1) *kemikalije*su tvari i smjese

2) *tvar*je bilo koji kemijski element ili njegovi spojevi, u prirodnom stanju ili dobiveni proizvodnim postupkom, korišteni ili oslobođeni pri bilo kojoj radnoj aktivnosti uključujući i oslobađanje kao otpad, bez obzira da li su proizvedeni namjerno ili nenamjerno te da li su stavljeni na tržište ili ne

3) *smjesa*je smjesa ili otopina sastavljena od dvije ili više tvari

4) *uporaba kemikalija*obuhvaća preradu, formuliranje, potrošnju, skladištenje, držanje, obradu, punjenje u spremnike, premještanje iz jednog spremnika u drugi, miješanje, proizvodnju proizvoda ili bilo kakvo drugo korištenje kemikalija

5) *razred opasnosti, kategorija opasnosti, oznaka upozorenja*su pojmovi utvrđeni člankom 2. Uredbe (EZ) br. 1272/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa (SL L 353, 31. 12. 2008.) – u daljnjem tekstu: Uredba (EZ) br. 1272/2008

6) *fizikalne opasnosti*odnose se na razrede opasnosti definirane prema kriterijima iz *2. dijela*Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, a obuhvaćaju kemikalije razvrstane kao:

– eksplozivi,

– zapaljivi plinovi,

– zapaljivi aerosoli,

– oksidirajući plinovi,

– plinovi pod tlakom,

– zapaljive tekućine,

– zapaljive krutine,

– samoreagirajuće tvari ili smjese,

– piroforne tekućine,

– piroforne krutine,

– samozagrijavajuće tvari ili smjese,

– tvari ili smjese koje u dodiru s vodom oslobađaju zapaljive plinove,

– oksidirajuće tekućine,

– oksidirajuće krutine,

– organski peroksidi,

– tvari ili smjese nagrizajuće za metale;

7) *opasnosti za zdravlje*odnose se na razrede opasnosti definirane prema kriterijima iz *3. dijela*Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, a obuhvaćaju kemikalije razvrstane kao:

– akutno toksične,

– nagrizajuće/nadražujuće za kožu,

– teške ozljede oka/nadražujuće za oko,

– izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože,

– s mutagenim učinkom na zametne stanice,

– karcinogene

– reproduktivno toksične,

– specifično toksične za ciljane organe – jednokratno izlaganje,

– specifično toksične za ciljane organe – ponavljano izlaganje,

– aspiracijski toksične;

8) *proizvođač, uvoznik, daljnji korisnik, distributer, proizvod, scenarij izloženosti*su pojmovi utvrđeni člankom 3. Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskoga parlamenta i Vijeća od 18. prosinca 2006. o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) i osnivanju Europske agencije za kemikalije (SL L 396, 30. 12. 2006.) – u daljnjem tekstu: Uredba (EZ) br. 1907/2006

9) *opasne kemikalije*u smislu ovoga Pravilnika su:

– tvari i smjese koje ispunjavaju kriterije za razvrstavanje kao opasne u bilo koji razred za fizikalne opasnosti i/ili opasnosti za zdravlje utvrđene u 2. i 3. dijelu Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, neovisno o tome je li tvar razvrstana u Prilogu VI. te Uredbe,

– tvari i smjese koje nisu razvrstane kao opasne prema kriterijima utvrđenima u 2. i 3. dijelu Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, ali zbog svojih fizikalno-kemijskih, kemijskih ili toksikoloških svojstava i načina na koji se koriste ili su prisutne na mjestu rada, predstavljaju rizik za sigurnost i zdravlje radnika,

– tvari kojima je u skladu s člankom 4. ovoga Pravilnika dodijeljena granična vrijednost izloženosti.

10) *karcinogena kemikalija*je tvar ili smjesa koja ispunjava kriterije za razvrstavanje u razred opasnosti *»karcinogenost«,*1.A ili 1.B kategorije, u skladu s odjeljkom 3.6. Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, te tvari, smjese ili postupci iz Priloga V. ovoga Pravilnika, kao i tvar ili smjesa koja se ispušta pri postupku iz toga Priloga

11) *mutagena kemikalija*je tvar ili smjesa koja ispunjava kriterije za razvrstavanje u razred opasnosti *»mutageni učinak na zametne stanice«,*1.A ili 1.B kategorije, u skladu s odjeljkom 3.5. Priloga I. Uredbe (EZ) br. 1272/2008

12) *rad s kemikalijama*su svi poslovi pri kojima su radnici izloženi ili mogu biti izloženi kemikalijama, a prilikom njihove proizvodnje, uporabe ili zbrinjavanja

13) *granična vrijednost izloženosti*(u daljnjem tekstu: GVI) je prosječna koncentracija tvari u zraku na mjestu rada, u zoni disanja radnika u odnosu na referentno razdoblje od osam sati, a iznad koje radnik ne bi smio biti izložen tijekom rada u punoj smjeni. Jedinice GVI za tvari u plinovitoj fazi su »cm3/m3 ili ml/m3 (ppm)«, u krutoj fazi »mg/m3«, a koncentracije vlakna se mjere kao »broj vlakana/cm3«. GVI se određuje pri temperaturi zraka od 20°C i tlaku zraka od 101325 Pa (standardni tlak).

14) *kratkotrajna granična vrijednost izloženosti*(u daljnjem tekstu: KGVI) je maksimalna koncentracija tvari kojoj radnik može biti izložen najviše 15 minuta i to najviše četiri puta tijekom svoje smjene, a između dviju izloženosti mora proći najmanje 60 minuta. Jedinice za KGVI su iste kao i za GVI.

15) *biološka granična vrijednost*(u daljnjem tekstu: BGV) je granica koncentracije odgovarajuće kemikalije, njezina metabolita ili pokazatelja učinka u odgovarajućem biološkom uzorku.

16) *biološko praćenje*je praćenje kemikalija, metabolita i/ili pokazatelja njihovih štetnih učinaka u biološkim uzorcima izloženih radnika

17) *zdravstveni nadzor*je ocjena zdravstvenog stanja pojedinog radnika obzirom na njegovu izloženost opasnim kemikalijama, obavljena u skladu s doktrinom i praksom medicine rada, uključivši obilazak mjesta rada, provjeru zdravstvenih smetnji na razini grupe radnika i zdravstvene preglede radnika prema procjeni specijalista medicine rada

18) *opasnost*označava mogućnost štetnog djelovanja opasne kemikalije zbog njenih svojstva

19) *rizik*je vjerojatnost nastanka štetnog djelovanja na sigurnost i zdravlje radnika kod uporabe i/ili izloženosti, uzimajući u obzir moguću posljedicu štetnog djelovanja

(2) Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku, a imaju rodno značenje koriste se neutralno i odnose se jednako na muški i ženski rod.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKE GRANIČNE VRIJEDNOSTI

Članak 4.

(1) Obvezujuće GVI i KGVI za određene tvari propisane su u Prilogu I. ovoga Pravilnika s time da su preuzete sve granične vrijednosti profesionalne izloženosti iz direktiva navedenih u članku 2. ovoga Pravilnika.

(2) Smjernice za utvrđivanje GVI za opasne tvari naznačene su u Prilogu II. ovoga Pravilnika, a odnose se na tvari koje nisu navedene u Prilogu I.

(3) Podaci o obvezujućim BGV dani su u Prilogu IV. ovoga Pravilnika, s time da:

a) za svaku tvar postoji jedan ili više karakterističnih pokazatelja koji se mogu odrediti u biološkom uzorku kao što su krv, plazma, mokraća i izdahnuti zrak,

b) se vrijeme uzorkovanja treba strogo poštivati, a određeno je na osnovi vremena polueliminacije ispitivane tvari i očekivanog odgovora organizma na izloženost tijekom radne smjene,

c) se kod analize karakterističnih pokazatelja u jednokratnim uzorcima urina obvezno mora u mokraći odrediti i koncentracija kreatinina te rezultat karakterističnog pokazatelja izraziti na kreatinin radi korekcije razlike gustoće mokraće.

(4) Ispitivanje koncentracije opasnih tvari na mjestima rada mora se zasnivati na detaljnom poznavanju tehnološkog procesa ili radnog postupka, kako bi se mogla utvrditi vjerojatnost pojave određenih opasnih tvari u zoni disanja radnika.

(5) Prilikom ispitivanja odnosno mjerenja iz stavka 4. ovoga članka, uzorkovanje se obavlja u zoni disanja radnika, na mjestima i u vremenskim razmacima tako da se obuhvati cjelokupna izloženost radnika tijekom smjene, tj. izloženost različitim koncentracijama u različitim vremenskim intervalima za određenu opasnu tvar.

(6) Izračun prosječne koncentracije izloženosti radnika samo jednoj tvari tijekom smjene u odnosu na 8 sati (C tvari) obavlja se prema formuli:

(c1×t1 + c2×t2 + … cn×tn) / 8 = C tvari

gdje su c1…cn izmjerene koncentracije, a t1…tn pripadajući vremenski intervali u satima tijekom smjene radnika (maksimalno 24 sata).

(7) Poslodavac mora osigurati da je C tvari što niži od propisanog GVI za tu tvar.

(8) Kada se radi o više tvari kojima je radnik istovremeno izložen, smatra se da tvari imaju međusobno aditivan učinak, te ukoliko nisu dostupne informacije koje bi pobijale takav učinak, izloženost je unutar propisanih granica ukoliko je zadovoljen sljedeći uvjet:

(C1/GVI1 + C2/GVI2 + … Cn/GVIn) < 1

gdje je C1 izmjerena prosječna koncentracija za tvar 1 u odnosu na 8 sati (Ctvari 1), a GVI1 je propisan GVI za tu tvar.

OBVEZE POSLODAVCA

*Određivanje i procjenjivanje rizika*

Članak 5.

(1) Prilikom izrade procjene rizika poslodavac prvo mora utvrditi na kojim su sve mjestima rada radnici izloženi ili mogu biti izloženi opasnim kemikalijama.

(2) Nakon što utvrdi prisutnost opasnih kemikalija, poslodavac procjenjuje rizik za sigurnost i zdravlje radnika uzimajući u obzir sljedeće:

a) svojstva opasnih kemikalija,

b) informacije o identificiranim uporabama te o sigurnosti i zaštiti zdravlja iz sigurnosno-tehničkog lista izrađenog i dostavljenog od dobavljača (proizvođača, uvoznika, daljnjeg korisnika, distributera) u skladu s člankom 31. Uredbe (EZ) br. 1907/2006,

c) informacije dostavljene od dobavljača u skladu s člankom 32. Uredbe (EZ) br. 1907/2006, u slučaju kada dobavljač nema obvezu dostave sigurnosno-tehničkog lista,

d) razinu, vrstu i trajanje izloženosti,

e) količinu opasnih kemikalija te uvjete uporabe,

f) GVI i BGV,

g) učinak preventivnih mjera koje su primijenjene ili će tek biti primijenjene,

h) kada je to moguće, zaključke koji su rezultat zdravstvenog nadzora radnika.

(3) Ukoliko je temeljem članka 14. ili 37. Uredbe (EZ) br. 1907/2006 provedena procjena kemijske sigurnosti tvari, prilikom izrade procjene rizika poslodavac treba provjeriti za njegove postupke prikladne podatke o uvjetima rada i mjerama upravljanja rizikom navedene u scenariju izloženosti koji je od dobavljača dostavljen u prilogu sigurnosno-tehničkog lista.

(4) U procjeni rizika moraju biti utvrđene mjere koje će biti poduzete u skladu s odredbama članaka 6. i 7. ovoga Pravilnika. Procjena rizika nadopunjuje se kada zbog promjena na mjestima rada dolazi do promjene rizika ili kada je to potrebno zbog rezultata zdravstvenog nadzora.

(5) Procjena rizika mora obuhvaćati i sve aktivnosti za koje je moguće predvidjeti veću izloženost radnika opasnim kemikalijama (npr. prilikom održavanja, kontrole i sl.) ili kada bi zbog drugih razloga pojedine aktivnosti mogle uzrokovati štetne učinke na sigurnost i zdravlje radnika, čak i u okolnostima kada su provedene sve tehničke mjere zaštite.

(6) Na poslovima na kojima su radnici istovremeno izloženi utjecaju više opasnih kemikalija, rizik se procjenjuje temeljem izvora opasnosti i štetnosti koji predstavljaju kombinaciju svih prisutnih opasnih kemikalija.

(7) Smjernice za utvrđivanje veličina posljedica – štetnosti prilikom rada s opasnim kemikalijama navedene su u Prilogu III. ovoga Pravilnika.

(8) Kada poslodavac započinje s novom djelatnosti koja obuhvaća opasne kemikalije, s radom može započeti tek kada se procjene rizici te nove djelatnosti i provedu utvrđene preventivne mjere.

*Opća načela sprječavanja rizika*

Članak 6.

(1) Sve poslove koji uključuju opasne kemikalije poslodavac organizira u skladu s načelima prevencije definiranim odredbama Zakona o zaštiti na radu.

(2) Rizici za sigurnost i zdravlje radnika koji nastaju zbog rada s opasnim kemikalijama, otklanjaju se odnosno smanjuju na najmanju moguću mjeru na sljedeće načine:

a) planiranjem i organizacijom rada,

b) osiguranjem primjerene opreme za rad i sigurnim provođenjem postupaka održavanja,

c) maksimalnim smanjenjem broja radnika koji su izloženi ili bi mogli biti izloženi opasnim kemikalijama,

d) maksimalnim smanjenjem trajanja i intenziteta izloženosti opasnim kemikalijama,

e) primjerenim higijenskim mjerama, osiguranjem odgovarajućih garderoba, sanitarnih prostorija te prostorija za odmor,

f) maksimalno mogućim smanjenjem količina opasnih kemikalija na mjestu rada,

g) odgovarajućim radnim postupcima, uključujući postupke za sigurno rukovanje, skladištenje i prijevoz opasnih kemikalija te otpadnih i/ili ostatnih kemikalija.

(3) Ukoliko su procjenom rizika utvrđeni određeni rizici, primjenjuju se posebne sigurnosne i preventivne mjere te mjere zdravstvenog nadzora propisane u člancima 7., 8. i 11. ovoga Pravilnika.

(4) Kada je procjenom rizika utvrđen neznatan rizik zbog količine opasnih tvari, posebne sigurnosne i preventivne mjere te mjere zdravstvenog nadzora propisane u člancima 7., 8. i 9. ovoga Pravilnika se ne primjenjuju te je u tom slučaju dovoljno provesti mjere iz stavka 1. i 2. ovoga članka.

*Posebne sigurnosne i preventivne mjere*

Članak 7.

(1) Poslodavac osigurava da je rizik koji predstavlja opasna kemikalija smanjen na najmanju moguću mjeru.

(2) Osim odredaba Zakona o zaštiti na radu koje se odnose na obveze poslodavca u vezi s uporabom opasnih kemikalija, redoslijedom postupanja i provjeravanja koncentracije opasnih tvari, u slučaju kada nije moguće zamijeniti opasne kemikalije manje opasnim, poslodavac osigurava smanjenje rizika u najvećoj mogućoj mjeri primjenom sljedećih sigurnosnih i preventivnih mjera:

a) planiranjem odgovarajućih radnih procesa i tehničkih regulacijskih naprava te uporabe odgovarajuće opreme i materijala kako bi se izbjeglo ili što više smanjilo oslobađanje opasnih kemikalija,

b) prema prioritetu GVI (niži GVI veći rizik), prvo se rješava izloženost radnika većem riziku u odnosu na propisane koncentracije GVI,

c) zdravstvenim nadzorom u skladu s člankom 11. ovoga Pravilnika, kada je to primjereno u odnosu na prirodu i veličinu rizika.

(3) Radi zaštite radnika od fizikalnih opasnosti kao posljedica fizikalno-kemijskih karakteristika opasnih kemikalija, poslodavac temeljem cjelokupne ocjene i općih načela sprječavanja rizika iz članaka 5. i 6. ovoga Pravilnika, poduzima tehničke i/ili organizacijske mjere obzirom na uporabu kemikalija, uključujući odvajanje nekompatibilnih kemikalija, prema sljedećem redoslijedu tako da:

a) spriječi prisutnost opasnih koncentracija zapaljivih tvari ili opasne količine kemijski nestabilnih tvari na mjestu rada ili da se, kada to nije izvedivo,

b) izbjegne izvore paljenja koji bi mogli prouzročiti požar i eksploziju ili nepovoljne uvjete koji bi mogli imati štetne fizikalne učinke na kemijski nestabilne tvari ili njihove smjese, te

c) ublaži štetne učinke za zdravlje i sigurnost radnika prilikom požara ili eksplozije zbog paljenja zapaljivih tvari ili štetnih fizikalnih učinaka uzrokovanih kemijski nestabilnim tvarima ili njihovim smjesama.

(4) Radna oprema, sigurnosni sustavi te sustavi za odvođenje opasnih kemikalija, moraju biti u skladu s posebnim propisima o projektiranju, proizvodnji, nabavi, održavanju i učinkovitosti istih obzirom na sigurnost i zaštitu zdravlja radnika.

(5) Učinkovitost sustava za odvođenje opasnih kemikalija s mjesta rada mora se redovito provjeravati sukladno hrvatskim normama te u rokovima koje je odredio proizvođač tih sustava.

(6) Tehničke i/ili organizacijske mjere koje poduzima poslodavac moraju biti sukladne i s odredbama posebnih propisa za opremu i sigurnosne sustave namijenjene za uporabu u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom, uključujući i odgovarajući nadzor pogona, opreme i uređaja ili nabavu opreme za sprječavanje eksplozija ili sustave za odvođenje dima prilikom eksplozije.

*Postupanje u slučaju nezgoda i poremećaja u procesu rada*

Članak 8.

(1) Radi sigurnosti i zaštite zdravlja radnika, poslodavac mora u slučaju nezgoda i poremećaja u procesu rada zbog rada s opasnim kemikalijama utvrditi postupke u takvim slučajevima, što uključuje planove i vježbe evakuacije te osiguranje sredstva i opreme za pružanje prve pomoći.

(2) Ukoliko nastupe događaji iz stavka 1. ovoga članka, poslodavac mora bez odlaganja poduzeti mjere za ograničavanje posljedica i o tim mjerama obavijestiti ugrožene radnike.

(3) Za ponovnu uspostavu sigurnog stanja, nakon događaja iz stavka 1. ovoga članka, poslodavac je dužan:

a) poduzeti mjere za što bržu sanaciju stanja,

b) dopustiti da samo radnici bez kojih se ne mogu obavljati popravci i drugi neodgodivi poslovi smiju raditi na ugroženom području sve dok postoji takvo stanje, uz obvezno korištenje odgovarajuće osobne i posebne sigurnosne zaštitne opreme koju im je za takve slučajeve poslodavac dužan unaprijed osigurati, te da vrijeme izloženosti svakog radnika bude što je moguće kraće,

c) svim ostalim radnicima ili drugim osobama na radu zabraniti zadržavanje u ugroženom prostoru sve dok se ne uspostavi sigurno stanje,

d) osigurati sustave za upozoravanje i jasnu komunikaciju u slučaju povećanog rizika za sigurnost i zdravlje radnika kako bi se omogućio odgovarajući odaziv i u slučaju potrebe hitna provedba evakuacije i spašavanja.

(4) Poslodavac mora osigurati dostupnost informacija o postupanju u slučaju nužde u vezi s opasnim kemikalijama koje moraju imati odgovarajuće unutarnje i vanjske službe koje djeluju u slučaju nesreće i u hitnim slučajevima, a informacije sadržavaju sljedeće:

a) prethodnu obavijest o opasnostima i štetnostima na radu, mjere za njihovo utvrđivanje, sigurnosne mjere i postupke, tako da službe za hitno postupanje mogu pripremiti svoje vlastite postupke za otklanjanje poremećaja i poduzimanje sigurnosnih mjera,

b) sve ostale dostupne podatke o specifičnim opasnostima i štetnostima koje mogu nastati u slučaju nezgode ili poremećaja, kao i podatke o postupcima propisanim u skladu s ovim člankom.

*Obavještavanje i osposobljavanje radnika*

Članak 9.

(1) Uz odredbe Zakona o zaštiti na radu o obavještavanju i osposobljavanju radnika, poslodavac osigurava da su radnici i povjerenici radnika za zaštitu na radu:

a) upoznati s podacima dobivenim temeljem procjene rizika vezano za rad s opasnim kemikalijama te dodatno obaviješteni kada se zbog promjena na mjestima rada procjena rizika u tom dijelu dopunjuje,

b) obaviješteni o opasnim kemikalijama koje su prisutne na mjestima rada, obzirom na vrstu kemikalije, rizik za sigurnost i zdravlje, odgovarajuće GVI i BGV te pripadajućim odredbama provedbenih propisa koji se odnose na kemikalije, uključujući i higijenske zahtjeve,

c) osposobljeni i obaviješteni o odgovarajućim sigurnosnim mjerama i postupanju s ciljem njihove zaštite kao i zaštite drugih radnika na mjestu rada,

d) imaju mogućnost uvida u svaki sigurnosno-tehnički list dostavljen poslodavcu temeljem članka 31. Uredbe (EZ) br. 1907/2006 od dobavljača ili sastavljen od samog poslodavca,

(2) U slučajevima kada posude, spremnici i cjevovodi koji se upotrebljavaju za rad s opasnim kemikalijama nisu označeni u skladu s odgovarajućim propisima o označavanju opasnih kemikalija (Uredba (EZ) br. 1272/2008) i sigurnosnim znakovima na mjestu rada, poslodavac mora osigurati da je moguće jasno utvrditi sadržaj posuda, spremnika i cjevovoda, vrstu sadržaja te s njim povezane opasnosti odnosno štetnosti.

OSTALE ODREDBE

*Zabrane i ograničenja*

Članak 10.

(1) Zabranjeno je stavljanje na tržište i uporaba tvari iz Priloga XIV. Uredbe (EZ) br. 1907/2006 bez prethodnog ishođenja autorizacije sukladno odredbama Glave VII. Uredbe (EZ) br. 1907/2006.

(2) Za ograničenje proizvodnje, stavljanja na tržište i uporabe određenih opasnih tvari, smjesa i proizvoda primjenjuju se odredbe Uredbe (EZ) br. 1907/2006, Glava VIII. i Prilog XVII.

(3) Na stranicama Europske agencije za kemikalije (ECHA-e), u dijelu koji se odnosi na informacije o kemikalijama, moguće je za svaku tvar provjeriti da li je uvrštena u Prilog XIV. ili Prilog XVII. Uredbe (EZ) br. 1907/2006.

*Zdravstveni nadzor*

Članak 11.

(1) Poslodavac mora u skladu s posebnim propisima koji uređuju mjere zdravstvene zaštite u vezi s radom osigurati odgovarajući zdravstveni nadzor radnika za koje rezultati procjene rizika ukazuju na rizik po zdravlje zbog izloženosti opasnim kemikalijama, što uključuje i vođenje evidencije o zdravstvenoj sposobnosti za rad izloženih radnika i njihovoj dostupnosti radnicima.

(2) Zdravstveni nadzor, čiji se rezultati uzimaju u obzir prilikom poduzimanja preventivnih mjera na određenom mjestu rada, provodi se kada:

a) je izloženost radnika opasnim kemikalijama takva da joj se može pripisati neka prepoznatljiva bolest ili štetni utjecaj na zdravlje,

b) pri određenim uvjetima na radu postoji vjerojatnost pojave štetnih učinaka na zdravlje ili bolesti, i

c) metode zdravstvenog nadzora predstavljaju mali rizik za zdravlje radnika.

(3) Zdravstveni nadzor iz stavka 2. ovoga članka obuhvaća specifične pretrage, tj. primjerene metode za otkrivanje znakova bolesti ili štetnog djelovanja kemikalija na ciljne organe i organske sustave, uključujući dostupne testove za otkrivanje povećane apsorpcije kemikalija i/ili njihovih metabolita.

(4) Za opasne tvari za koje su utvrđene BGV prema Prilogu IV. ovoga Pravilnika, obvezan je zdravstveni nadzor u skladu s postupcima iz tog Priloga, a radnici moraju biti obaviješteni prije nego li su raspoređeni na poslove koji uključuju takve rizike.

(5) Obveze specijalista medicine rada su:

a) voditi evidenciju za svakog radnika koji je obavio zdravstveni pregled zbog izloženosti opasnim kemikalijama,

b) nakon obavljenog zdravstvenog nadzora poslodavcu preporučiti mjere za sprječavanje oštećenja zdravlja radnika, kada te mjere smatra neophodnim.

(6) Poslodavac mora za svakog radnika koji je podvrgnut zdravstvenom nadzoru u skladu sa zahtjevima iz stavka 2. ovoga članka, čuvati isprave o zdravstvenoj sposobnosti za rad radnika i o rezultatima mjerenja koncentracija opasnih kemikalija na mjestima rada značajne za izloženost radnika te podatke o biološkom praćenju.

(7) Isprave i podaci iz stavka 6. ovoga članka čuvaju se u takvom obliku koji omogućuje kasniji uvid, uzimajući u obzir njihovu tajnost, a na zahtjev se preslike istih dostavljaju tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada i zavodu nadležnom za zaštitu zdravlja na radu.

(8) Nadležni specijalist medicine rada mora omogućiti svakom radniku, na njegov zahtjev, pristup i uvid u podatke o njegovom zdravstvenom stanju utvrđenom tijekom zdravstvenog nadzora.

(9) Poslodavac mora omogućiti svakom radniku, na njegov zahtjev, pristup i uvid u podatke o njegovoj izloženosti kemikalijama.

(10) Kada poslodavac prekida obavljanje djelatnosti, dužan je tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada i tijelu nadležnom za zaštitu zdravlja na radu, najkasnije s danom prekida obavljanja djelatnosti, dostaviti isprave i podatke o izloženosti radnika iz stavka 6. ovoga članka.

(11) Kada se zdravstvenim nadzorom utvrdi bolest radnika ili štetni učinci na njegovo zdravlje, a koje su po mišljenju nadležnog specijalista medicine rada posljedica izloženosti opasnim kemikalijama na radu, ili kada se utvrdi da je bila premašena BGV, nadležni specijalist medicine rada obavještava radnika o rezultatima koji se odnose na njega osobno zajedno s podacima i savjetom kakvu bi vrstu zdravstvenog nadzora trebao provesti nakon završenog razdoblja izloženosti.

(12) U okolnostima iz stavka 11. ovoga članka, poslodavac mora:

a) provjeriti stanje procjene rizika,

b) ponovno razmotriti mjere predviđene za uklanjanje ili smanjenje rizika u skladu s člancima 6. i 7. ovoga Pravilnika,

c) uvažavati mišljenje nadležnog specijalista medicine rada, zavoda nadležnog za zaštitu zdravlja na radu i tijela nadležnog za poslove inspekcije rada u provedbi mjera koje su potrebne za otklanjanje ili smanjenje rizika u skladu s člankom 7. ovoga Pravilnika, uključujući mogućnost rasporeda radnika na druga mjesta rada, na kojima nema rizika za daljnju izloženost opasnim kemikalijama,

d) osigurati stalni zdravstveni nadzor i liječničke preglede bilo kojeg radnika koji je bio izložen na sličan način.

*Savjetovanje i suradnja s radnicima i povjerenicima radnika za zaštitu na radu*

Članak 12.

Savjetovanje i suradnja s radnicima i njihovim povjerenicima za zaštitu na radu o odredbama ovoga Pravilnika uključujući i njegove priloge, obavlja se u skladu s odredbama Zakona o zaštiti na radu.

DODATNE POSEBNE ODREDBE ZA KARCINOGENE I MUTAGENE KEMIKALIJE

*Opće dodatne obveze za karcinogene i mutagene kemikalije*

Članak 13.

(1) Procjena rizika mora obuhvatiti i sve slučajeve na granici dopuštenih GVI za karcinogene i/ili mutagene tvari, kao i slučajeve pri kojima može doći do apsorpcije takvih tvari u kožu i/ili kroz kožu radnika. Kada nalazi procjene rizika ukazuju na rizik po zdravlje ili sigurnost radnika, mora se spriječiti izlaganje radnika karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama.

(2) Poslodavac je obvezan organizirati rad na način da na poslove, gdje je procjenom rizika utvrđeno da radnici mogu doći u doticaj s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, ne rasporedi radnike mlađe od 18 godina, trudne radnice ili radnice koje doje te da njihov doticaj s navedenim poslovima u potpunosti onemogući.

(3) Pri svakoj uporabi karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija, poslodavac mora provesti i sljedeće mjere:

a) korištenje postojećih odgovarajućih postupaka za mjerenje karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija, posebice za rano otkrivanje povećanih izlaganja nastalih nepredviđenim događajem ili akcidentom,

b) higijenske mjere, posebice redovno čišćenje podova, zidova i drugih površina,

c) označavanje opasnih zona uz uporabu odgovarajućih znakova upozorenja i opasnosti, uključujući oznaku o zabrani držanja i konzumiranja hrane i pića,

d) izrada planova djelovanja u slučajevima nužde koji mogu nastati pri neuobičajeno visokoj izloženosti,

e) osiguravanje konstrukcije reakcijskih posuda koja ne zahtijeva često čišćenje unutrašnjosti, planirajući mogućnost čišćenja takvih posuda tehničkom opremom uz zatvoren ulazni otvor,

f) osiguravanje nadzora nad djelotvornošću sustava za odvođenje karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija, u rokovima koji nisu dulji od 12 mjeseci, a ispuštanje odvedenog zraka u okoliš potrebno je obavljati u skladu s propisima koji uređuju zaštitu okoliša i sustav javnog zdravstva,

g) osigurati sredstva i utvrditi način sigurne uporabe kao i sakupljanja, skladištenja i odlaganja otpadaka, posebice uporabom zabrtvljenih te jasno i vidljivo označenih spremnika.

(4) Kada tehnički nije moguće izvesti zatvoreni sustav, poslodavac poduzima i sljedeće mjere:

a) ako je tehnički izvedivo, sprječava oslobađanje karcinogene i/ili mutagene kemikalije održavanjem odgovarajućeg podtlaka u tom sustavu koji treba biti redovito nadziran umjerenim mjernim uređajem,

b) radne postupke prostorno i na siguran način odvaja od ostalih radnih postupaka.

(5) Osposobljavanje radnika za rad na siguran način mora uključivati i sljedeće:

a) saznanja o novim ili izmijenjenim opasnostima i štetnostima, te prema potrebi obavljati periodičku provjeru znanja,

b) upute i smjernice za rad s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, prema spoznajama i doktrinama medicine rada,

c) prije raspoređivanja na rad s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, podrobno upoznavanje radnika s uređajima za preradu, doradu, obradu, miješanje, transport te sa spremnicima, posudama i instalacijama koje su u bilo kakvoj vezi sa spomenutim uređajima,

d) svim aktivnostima koje trebaju poduzeti radnici u slučaju nezgoda i poremećaja u procesu rada, uključujući spasioce.

(6) Poslodavac mora poduzeti odgovarajuće mjere tako da:

a) su radnici i/ili povjerenici radnika za zaštitu na radu uključeni u postupak odabira te upoznati s načinom uporabe osobne zaštitne opreme, a u slučaju nezgoda i poremećaja u procesu rada što prije obaviješteni o uzrocima takvih događaja,

b) ima izrađen ažuran popis radnika koji rade s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, sukladno procjeni rizika te da nadležni specijalist medicine rada i tijelo nadležno za poslove inspekcije rada ima uvid u taj popis,

c) svaki radnik ima uvid u podatke s popisa koji se na njega osobno odnose,

d) radnici i/ili povjerenici radnika za zaštitu na radu imaju uvid u anonimne skupne podatke,

e) je pristup u područje u kojem se obavljaju poslovi pri kojima postoji rizik za sigurnost i/ili zdravlje radnika zbog izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama dopušten samo onim radnicima koji zbog prirode svoga posla moraju raditi ili ulaziti u ta područja,

f) da radnici ne konzumiraju hranu i piće na mjestima rada gdje postoji rizik od zagađivanja karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama,

g) da se osobna zaštitna oprema na prikladan način drži na jasno označenom mjestu te provjerava i čisti, ako je moguće prije, a obavezno poslije svake uporabe.

*Predvidivo izlaganje*

Članak 14.

(1) Pri obavljanju određenih poslova (kao što su održavanje, sanacija, rušenje, kontrola, popravci strojeva, uređaja, naprava, građevina i sl.) za koje je poslodavac predvidio znatno povećanje izloženosti radnika karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama i za koje je poduzeo sve tehničke preventivne mjere za smanjenje izloženosti, poslodavac mora, nakon savjetovanja s radnicima ili njihovim predstavnicima te sa stručnjakom zaštite na radu, odrediti daljnje mjere zaštite kojima će smanjiti izloženost i osigurati zaštitu zdravlja i sigurnost radnika pri obavljanju takvih poslova.

(2) Poslodavac mora posebno za svakog radnika ograničiti izloženost na najkraće moguće vrijeme te osigurati da svi radnici tijekom povećane izloženosti koriste potrebnu osobnu zaštitnu opremu.

(3) Poslodavac mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se osiguralo da su područja u kojima se obavljaju poslovi iz stavka 1. ovoga članka jasno utvrđena i obilježena ili kojima je na drugi način neovlaštenim osobama spriječen pristup u ta područja.

*Obavještavanje nadležnih tijela*

Članak 15.

(1) Poslodavac na zahtjev tijela nadležnog za poslove inspekcije rada ili zavoda nadležnog za zaštitu zdravlja na radu dostavlja podatke o:

a) djelatnosti i postupcima koje obavlja, uključujući i razloge za upotrebu karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija,

b) pojedinačnim godišnjim količinama karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija, proizvedenih i/ili korištenih,

c) broju radnika izloženih karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama,

d) poduzetim preventivnim tehničkim i zdravstvenim mjerama,

e) vrsti osobne zaštitne opreme koja se koristi,

f) prirodi, stupnju i trajanju izloženosti,

g) slučajevima zamjene karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija.

(2) Obveza iz stavka 1. ovoga članka ne odnosi se na poslodavce koji koriste tvari i smjese za znanstveno istraživanje i razvoj te kontrolu kvalitete proizvoda i druge analitičke svrhe.

*Zdravstveni nadzor nad izloženošću karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama*

Članak 16.

(1) Prije početka rada s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama nadležni specijalist medicine rada obavještava radnike o mogućim oštećenjima zdravlja izazvanim izloženošću takvim kemikalijama na mjestu rada.

(2) Ako je primjereno i u skladu s doktrinama medicine rada, svakom radniku treba omogućiti zdravstveni pregled prije početka izlaganja karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama i u redovitim vremenskim razmacima, sukladno posebnom propisu.

(3) U slučaju sumnje na akcidentalni slučaj, potrebno je radnika uputiti na izvanredni zdravstveni pregled. Na temelju stručne procjene nadležnog specijalista medicine rada poslodavac mora prije određenog roka uputiti radnika na usmjereni povremeni ili ciljani pregled.

(4) Radnik ima pravo na pregled prije određenog roka ukoliko se može opravdano pretpostaviti da su nastale zdravstvene tegobe u odnosu na poslove koje obavlja.

(5) Poslodavac na zahtjev nadležnog specijalista medicine rada te zavoda nadležnog za zaštitu zdravlja na radu mora dati na uvid podatke o radnicima koji rade s karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, o rezultatima mjerenja koncentracija tih kemikalija kao i o rezultatima drugih mjerenja opterećenja i štetnosti na mjestu rada.

(6) Poslodavac mora nadležnom specijalistu medicine rada odnosno specijalistu medicine rada zavoda nadležnog za zaštitu zdravlja na radu omogućiti pregled mjesta rada na kojima radnici koriste karcinogene i/ili mutagene kemikalije.

(7) Ako specijalist medicine rada ustanovi da postoji opasnost od nastanka oštećenja zdravlja ili je do oštećenja zdravlja već došlo, dužan je postupiti na sljedeći način:

a) u pisanom obliku preporučiti poslodavcu dopunu procjene rizika, ako smatra da je radnik zdravstveno ugrožen zbog okolnosti na mjestu rada,

b) u pisanom obliku dati liječničke savjete radniku,

c) pisanim putem obavijestiti tijelo nadležno za poslove inspekcije rada ili zavod nadležan za zaštitu zdravlja na radu.

(8) U slučaju da je kod radnika ustanovljeno da neki od bioloških pokazatelja odstupa, nadležni specijalist medicine rada o rezultatima pretraga mora u pisanom obliku obavijestiti radnika te njegovog poslodavca.

(9) Ako se utvrde promjene zdravstvenog stanja radnika, koje bi mogle biti posljedica izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, nadležni specijalist medicine rada ili tijelo nadležno za poslove inspekcije rada može tražiti od poslodavca da, kod jednake izloženosti, obavi zdravstveni nadzor drugih radnika.

(10) Prilikom obavljanja zdravstvenog nadzora nadležni specijalist medicine rada i zavod nadležan za zaštitu zdravlja na radu mogu predložiti sve zaštitne ili preventivne mjere za svakog pojedinog radnika te mogu odrediti da se zdravstveni nadzor nastavi i nakon završetka izlaganja sve dok smatraju da je to potrebno za zaštitu zdravlja radnika.

(11) Nadležni specijalist medicine rada daje radnicima informacije i savjete o vrstama zdravstvenog nadzora koje mogu obaviti po završetku izlaganja karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama.

(12) Poslodavci mogu zatražiti reviziju nalaza zdravstvenog nadzora.

(13) Radnici imaju pravo na uvid u liječničke nalaze koji se na njih odnose kao i na reviziju nalaza zdravstvenog nadzora.

(14) Praktične preporuke za zdravstveni nadzor radnika navedene su u Prilogu VI. ovoga Pravilnika.

(15) Sve slučajeve karcinoma koji su moguća posljedica profesionalne izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama, nadležni specijalist medicine rada mora prijaviti tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada i zavodu nadležnom za zaštitu zdravlja na radu.

*Evidencija*

Članak 17.

(1) Poslodavac mora čuvati popis radnika iz članka 13. stavka 6. podstavka b) i rezultate mjerenja koncentracije karcinogenih i/ili mutagenih kemikalija na mjestima rada najmanje 40 godina nakon prestanka izlaganja.

(2) Ako poslodavac koji je upotrebljavao karcinogene i/ili mutagene kemikalije prestane sa svojom djelatnošću, rezultate mjerenja koncentracija tih kemikalija na mjestima rada te evidencije radnika iz stavka 1. ovoga članka dužan je predati zavodu nadležnom za zaštitu zdravlja na radu.

(3) Nadležni specijalist medicine rada o obavljenim zdravstvenim nadzorima vodi osobnu evidenciju zdravstvenih pregleda radnika u skladu sa zakonom i podzakonskim propisima, koja sadrži sljedeće osobne podatke:

a) ime i prezime i OIB,

b) podatke o rođenju,

c) prebivalište,

d) datum zapošljavanja i datum prestanka rada na poslovima na kojima je radnik bio izložen karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama,

e) vrste opasnosti i štetnosti te utvrđeni rizici i njihova veličina na mjestu rada,

f) vrste poslova, s podacima o početku i kraju pojedinog posla,

g) podatke o vremenu provedenom na prethodnom radnom mjestu pri kojem su postojale mogućnosti pojedinih štetnosti i opterećenja,

h) datume preventivnih zdravstvenih pregleda i rezultat nultog pregleda sa stručnom ocjenom,

i) datum sljedećeg preventivnog zdravstvenog pregleda,

j) podatke o osobi koja vodi evidenciju.

(4) Osobna evidencija zdravstvenih pregleda iz stavka 3. ovoga članka mora se čuvati najmanje 40 godina nakon prestanka izlaganja.

(5) Ako poslodavac koji je upotrebljavao karcinogene i/ili mutagene kemikalije prestane sa svojom djelatnošću, ovlaštene ustanove odnosno nadležni specijalisti medicine rada u privatnoj praksi koji po propisima o zdravstvu obavljaju djelatnost medicine rada, a koji su obavljali zdravstveni nadzor radnika poslodavca, dužne su evidencije pojedinačnih zdravstvenih pregleda predati zavodu nadležnom za zaštitu zdravlja na radu.

PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 18.

Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaju važiti Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti opasnim kemikalijama na radu (»Narodne novine«, br. 91/15), Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenima i/ili mutagenima (»Narodne novine«, br. 91/15) i Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim kemikalijama pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (»Narodne novine«, br. 13/09 i 75/13).

Članak 19.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

**PRILOG I.**

TABLICA GRANIČNIH VRIJEDNOSTI IZLOŽENOSTI (GVI)  
i KRATKOTRAJNIH GRANIČNIH VRIJEDNOSTI IZLOŽENOSTI (KGVI)

OZNAKE U TABLICI

**– EZ broj –**EINECS, ELINCS ili NLP službeni je broj tvari u Europskoj uniji, kako je utvrđeno pod točkom 1.1.1.2., dio 1. Priloga VI. Uredbe (EZ) br. 1272/2008

**– CAS broj –**registarski broj prema Međunarodnom popisu kemijskih tvari (engl. Chemical Abstract Service)

Oznake za kolone »GVI« i »KGVI«:

**– ppm –**dijelova na milijun u volumenu zraka (ml/m3 i cm3/m3)

**– mg/m3 –**miligrami po kubičnom metru zraka pri 20 °C i 101,3 kPa (760 mm tlaka žive)

**– vl/cm3 –**broj vlakana po kubičnom centimetru (posebno je označeno ispod broja u koloni za »mg/m3«)

**– U –**ukupna prašina, inhalabilne čestice (sve vrijednosti u kolonama za »mg/m3« odnose se na ukupnu prašinu, posebno se označava samo u kombinaciji s oznakama za R-respirabilnu prašinu)

**– R –**respirabilna prašina, frakcija koja udisanjem može doprijeti u pluća

Oznake za kolonu »Direktiva«:

– sve oznake odnose se na brojeve iz direktiva navedenih u članku 2. ovoga Pravilnika

Oznake za kolonu »Napomena«:

– odnose se na tvari koje se nalaze na popisu usklađenog razvrstavanja i označavanja u Prilogu VI. Uredbe (EZ) br. 1272/2008, a navedene su samo sljedeći razredi i kategorije:

**– Karc 1A**ili **1B**

– tvar koja je prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 razvrstana kao karcinogena 1.A ili 1.B kategorije

**– Muta 1A**ili **1B**

– tvar koja je prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 razvrstana kao mutagena 1.A ili 1.B kategorije

**– Repr 1A**ili **1B**

– tvar koja je prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 razvrstana kao reproduktivno toksična 1.A ili 1.B kategorije.

**– koža**

– razvrstana kao tvar koja nadražuje kožu *(H315)*

– ili je takva napomena navedena u direktivama

**– alergen koža**

– tvar koja može izazvati alergijsku reakciju na koži *(H317)*

**– alergen udisanjem**

– tvar koja udisanjem može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem *(H334)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAS broj** | **EZ broj** | **IME TVARI** | **GVI** | | **KGVI** | | **Direktiva** | **Napomena** |
| **ppm** | **mg/m³** | **ppm** | **mg/m³** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75-07-0 | 200-836-8 | acetaldehid | 20 | 37 | 50 | 92 |  |  |
| 108-24-7 | 203564-8 | acetanhidrid | 0,5 | 2,5 | 2 | 10 |  |  |
| 50-78-2 | 200-064-1 | *o-acetilsalicilna*kiselina |  | 5 |  |  |  |  |
| 67-64-1 | 200-662-2 | aceton | 500 | 1210 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 75-05-8 | 200-835-2 | acetonitril; cijanometan | 40 | 70 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 79-06-1 | 201-173-7 | akrilamid |  | 0,1 |  |  | 2017/2398 | koža, alergen koža (3), Karc 1B, Muta 1B |
| 79-10-7 | 201-177-9 | akrilna kiselina; prop-2-enonska kiselina | 10 | 29 | 20 (15) | 59 (15) | 2017/164/EU (KGVI se odnosi na 1 min) |  |
| 107-13-1 | 203-466-5 | akrilonitril | 2 | 4,4 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 107-02-8 | 203-453-4 | akrolein; akrilaldehid; prop-2-enal | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,12 | 2017/164/EU |  |
| 309-00-2 | 206-215-8 | aldrin (ISO) |  | 0,25 |  |  |  |  |
| 107-18-6 | 203-470-7 | alil-alkohol | 2 | 4,8 | 5 | 12,1 | 2000/39/EZ | koža |
| 107-11-9 | 203-463-9 | alilamin | 2 | 5 | 6 | 14 |  |  |
| 106-92-3 | 203-442-4 | alil-2,3-epoksipropil-eter; alil-glicidil-eter; prop-2-en-1-il-2,3-epoksipropil-eter | 5 | 24 |  |  |  | koža, alergen koža |
| – | – | aluminijevi alkilni spojevi (trietil, trimetil i dr.) |  | 2 |  |  |  |  |
| 7429-90-5 | 231-072-3 | aluminij |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 1344-28-1 | 215-691-6 | aluminijev oksid |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| - | - | aluminijeve topive soli |  | 2 |  |  |  |  |
| 625-16-1 | - | amilacetat, terc | 50 | 270 | 100 | 540 | 2000/39/EZ |  |
| 141-43-5 | 205-483-3 | 2-aminoetanol; etanolamin | 1 | 2,5 | 3 | 7,6 | 2006/15/EZ | koža |
| 99-55-8 | 202-765-8 | 2-amino-4-nitrotoluen; 5-nitro-o-toluidin |  | 1 |  | 1 |  |  |
| 106-49-0 | 203-403-1 | 4-aminotoluen | 1 | 4,46 | 2 | 8,92 | 2019/1831 | koža |
| 504-29-0 | 207-988-4 | 2-aminopiridin | 0,5 | 2 | 2 | 8 |  |  |
| 61-82-5 | 200-521-5 | amitrol (ISO); 1,2,4-triazol-3-ilamin |  | 0,2 |  |  | 2017/164/EU |  |
| 7664-41-7 | 231-635-3 | amonijak, bezvodni | 20 | 14 | 50 | 36 | 2000/39/EZ |  |
| 12125-02-9 | 235-186-4 | amonijev klorid |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 7773-06-0 | 231-871-7 | amonijev sulfamidat |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 69-53-4 | 200-709-7 | ampicilin |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 108-31-6 | 203-571-6 | anhidrid maleinske kiseline | 0,1 | 0,41 | 0,2 | 0,8 |  | alergen (koža i udisanje) |
| 552-30-7 | 209-008-0 | anhidrid trimetilne kiseline; 1,2-anhidrid benzen-1,2,4-trikarboksilne kiseline |  | 0,04 |  | 0,12 |  | alergen (koža i udisanje) |
| 62-53-3 | 200-539-3 | anilin (10) | 2 | 7,74 | 5 | 19,35 | 2019/1831 | alergen koža |
| 90-04-0 | 201-963-1 | *o-anisidin;*2-metoksianilin | 0,1 | 0,5 |  |  |  | Karc 1B |
| 104-94-9 | 203-254-2 | *p-anisidin;*4-metoksianilin | 0,1 | 0,5 |  |  |  |  |
| 7783-56-4 | 232-009-2 | antimonov trifluorid (kao Sb) |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 10025-91-9 | 233-047-2 | antimonov triklorid (kao Sb) |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 1309-64-4 | 215-175-0 | antimonov trioksid (kao Sb) |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 7647-18-9 | 231-601-8 | antimonov pentaklorid (kao Sb) |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 7440-36-0 | 231-146-5 | antimon i drugi spojevi (kao Sb) osim atimonovog trihidrida (antimonovodik) |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 86-88-4 | 201-706-3 | antu (ISO); 1-(1-naftil)-2-tiourea |  | 0,3 |  |  |  |  |
| 26125-61-1 | – | *p-aramid*respirabilna vlakna |  | 0,5 (vl/cm3) |  |  |  |  |
| 1327-53-3 | 215-481-4 | arsenov trioksid; diarsenov trioksid (kao As) |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1A |
| 1303-28-2 | 215-116-9 | arsenov pentoksid; arsenov oksid; diarsenov pentoksid (kao As) |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1A |
| – | – | arsenska kiselina i njezine soli, kao i anorganski spojevi arsena |  | 0,01 (5) |  |  | 2019/983 | Za sektor taljenja bakra granična vrijednost primjenjuje se od 11. srpnja 2023. |
| 7778-39-4 | 231-901-9 | arsenska kiselina i njezine soli |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1A |
| 7440-38-2 | 231-148-6 | arsen i drugi arsenovi spojevi (izuzev arsina) |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 7784-42-1 | 232-066-3 | arsin | 0,05 | 0,16 |  |  |  |  |
| 8052-42-4 | 232-490-9 | asfalt (bitumen) |  | 5 |  | 10 |  |  |
| 1912-24-9 | 217-617-8 | atrazin (ISO); 2-kloro-4-etilamin-6-izopropilamin-1,3,5-triazin |  | 2 |  |  |  | alergen koža |
| 77536-66-4 | – | azbest-aktinolit |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 12172-73-5 | – | azbest-amosit |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 77536-67-5 | – | azbest-antofilit |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 12001-29-5 | – | azbest-krizotil |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 12001-28-4 | – | azbest-krokidolit |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 77536-68-6 | – | azbest-tremolit |  | 0,1 (vl/cm3) |  |  | 2009/148/EZ | Karc 1A |
| 86-50-0 | 201-676-1 | azinfos-metil (ISO); O,O-dimetil-4-oksobenzotriazin-3-il-metil-fosforoditioat |  | 0,2 |  |  |  | alergen koža |
| 41083-11-8 | 255-209-1 | azociklotin (ISO); 1-(tricikloheksilstanil)-1H-1,2,4-triazol |  | 0,1 |  | 0,2 |  | koža |
| 123-77-3 | 204-650-8 | C,C’-azodi(formamid) |  | 1 |  | 3 |  | alergen udisanje |
| 7440-50-8 | 231-159-6 | bakar – dim (kao Cu) – prašina (kao Cu) |  | 0,2 1 |  | – 2 |  |  |
| 513-77-9 | 208-167-3 | barijev karbonat |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 13477-00-4 | 236-760-7 | barijev klorat |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 10361-37-2 | 233-788-1 | barijev klorid |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 13465-95-7 | 236-710-4 | barijev perklorat |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 1304-29-6 | 215-128-4 | barijev peroksid |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 50864-67-0 | 256-814-3 | barijevi polisulfidi |  | 0,5 |  |  |  | koža |
| – | – | barij (topljivi spojevi kao Ba) |  | 0,5 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 7727-43-7 | 231-784-4 | barijev sulfat |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 17804-35-2 | 241-775-7 | benomil (ISO); metil 1-(butilkarbamoil)benzimidazol-2-ilkarbamat |  | 10 |  |  |  | koža, alergen koža, Muta 1B, Repr 1B |
| 71-43-2 | 200-753-7 | benzen | 1 | 3,25 |  |  | 2017/2398 | Koža (3), Karc 1A, Muta 1B |
| 92-87-5 | 202-199-1 | benzidin; 1,1’-bifenil-4,4’-diamin; 4,4’-diaminobifenil; bifenil-4,4’-ilendiamin | 1 |  |  |  |  | Karc 1A |
| 85-68-7 | 201-622-7 | benzil butil ftalat; BBP |  | 5 |  |  |  | Repr 1B |
| 100-44-7 | 202-853-6 | benzil-klorid; *α-klorotoluen* | 0,5 | 2,6 | 1,5 | 7,9 |  | koža, Karc 1B |
| 86290-81-5 | 289-220-8 | benzin; nisko-vrijući benzin – nespecificiran | 300 |  | 500 |  |  | Karc 1B, Muta 1B |
| 50-32-8 | 200-028-5 | benzo[a]piren; benzo[def]krizen |  | 0,002 |  | 0,008 |  | alergen koža, Karc 1B, Muta 1B, Repr 1B |
| 98-07-7 | 202-634-5 | benzotriklorid; *α,α,α-triklorotoluen* | 0,012 | 0,1 | 0,048 | 0,4 |  | koža, Karc 1B |
| 7440-41-7 | 231-150-7 | berilij |  | 0,002 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 1304-56-9 | 215-133-1 | berilijev oksid |  | 0,002 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| – | – | berilijevi spojevi (kao Be) osim alumij berilij silikata |  | 0,0002 (5) |  |  | 2019/983 | Koža, preosjetljivost kože i dišnih puteva (7),  Karc 1B  Granična vrijednost 0,0006 mg/m3 do 11. srpnja 2026. |
| 92-52-4 | 202-163-5 | bifenil; difenil | 0,2 | 1,3 |  |  |  | koža |
| 80-05-7 | 201-245-8 | bisfenol A; 4,4’-izopropili-dendifenol |  | 2 (5) |  |  | 2017/164/EU | alergen koža, Repr 1B |
| 117-81-7 | 204-211-0 | bis(2-etilheksil)-ftalat; di-(2-etil-heksil)-ftalat; DEHP |  | 5 |  | 10 |  | Repr 1B |
| 542-88-1 | 208-832-8 | bis(klorometil)-eter; oksibis(klorometan) | 0,001 | 0,005 |  |  |  | Karc 1A |
| 76-22-2 | 200-945-0 | bornan-2-on | 2 | 13 | 3 | 19 |  |  |
| 1303-86-2 | 215-125-8 | borov oksid; diborov trioksid |  | 10 |  | 20 |  | Repr 1B |
| 10294-33-4 | 233-657-9 | borov tribromid |  |  | 1 | 10 |  |  |
| 314-40-9 | 206-245-1 | bromacil (ISO) | 1 | 11 | 2 | 22 |  |  |
| 7726-95-6 | 231-778-1 | brom | 0,1 | 0,7 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 74-96-4 | 200-825-8 | bromoetan; etil-bromid | 5 | 20 |  |  |  |  |
| 593-60-2 | 209-800-6 | bromoetilen | 1 | 4,4 |  |  | 2017/2398 | Karc 1B |
| 74-83-9 | 200-813-2 | bromometan; metilbromid | 5 | 20 | 15 | 59 |  | koža |
| 8003-34-7 | - | buhač (pročišćen od osjetljivih laktona) |  | 1 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 106-97-8 | 203-448-7 | butan | 600 | 1450 | 750 | 1810 |  |  |
| 106-97-8 | 203-448-7 | butan (sadrži ≥ 0.1 % butadiena (203-450-8)) | 10 | 22 |  |  |  | Karc 1A, Muta 1B |
| 106-99-0 | 203-450-8 | 1,3-butadien; buta-1,3-dien | 1 | 2,2 |  |  | 2017/2398 | Karc 1A, Muta 1B |
| 71-36-3 | 200-751-6 | butan-1-ol; *n-butanol* |  |  | 50 | 154 |  | koža |
| 78-92-2 | 201-158-5 | butan-2-ol | 100 | 308 | 150 | 462 |  |  |
| 78-93-3 | 201-159-0 | butanon; etil-metil-keton | 200 | 600 | 300 | 900 | 2000/39/EZ |  |
| 123-86-4 | 204-658-1 | *n-butil*acetat | 50 | 241 | 150 | 723 | 2019/1831 |  |
| 105-46-4 | 203-300-1 | *sec-butil-acetat* | 50 | 241 | 150 | 723 | 2019/1831 |  |
| 540-88-5 | 208-760-7 | *tert-butil*acetat | 200 | 966 | 250 | 1210 |  |  |
| 141-32-2 | 205-480-7 | *n-butil*akrilat | 2 | 11 | 10 | 53 | 2000/39/EZ | koža, alergen koža |
| 109-73-9 | 203-699-2 | butilamin |  |  | 5 | 15 |  |  |
| 89-72-5 | 201-933-8 | 2-sec-butilfenol | 5 | 31 |  |  |  |  |
| 2426-08-6 | 219-376-4 | butil-glicidil-eter; butil-2,3-epoksipropil-eter | 3 |  |  |  |  | alergen koža |
| 592-34-7 | 209-750-5 | butil-kloroformat; butil-ester kloroformatne kiseline | 1 | 5,7 |  |  |  |  |
| 138-22-7 | 205-316-4 | butil-laktat | 5 | 30 |  |  |  |  |
| 110-65-6 | 203-788-6 | but-2-in-1,4-diol; 2-butin-1,4-diol |  | 0,5 |  |  | 2017/164/EU | alergen koža |
| 111-76-2 | 203-905-0 | 2-butoksietanol; etilen-glikol monobutil-eter; butilov celosolv | 20 | 98 | 50 | 246 | 2000/39/EZ | koža |
| 112-07-2 | 203-933-3 | 2-butoksietil-acetat; butil-glikol-acetat | 20 | 133 | 50 | 333 | 2000/39/EZ | koža |
| 112-34-5 | 203-961-6 | 2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol monobutil-eter | 10 | 67,5 | 15 | 101,2 | 2006/15/EZ |  |
| 9004-34-6 | 232-674-9 | celuloza |  | 10 U 4 R |  | 20U – |  |  |
| 21351-79-1 | 244-344-1 | cezijev hidroksid |  | 2 |  |  |  |  |
| 420-04-2 | 206-992-3 | cijanamid; karbanonitril | 0,58 | 1 |  |  | 2006/15/EZ | koža, alergen koža |
| – | – | cijanidi (kao CN), izuzev HCN i cijanogen klorida |  | 5 |  |  |  |  |
| 506-77-4 | 208-052-8 | cijanogen klorid |  |  | 0,3 | 0,77 |  |  |
| 74-90-8 | 200-821-6 | cijanovodik (kao CN); vodikov cijanid; cijanovodična kiselina | 0,9 | 1,0 | 4,5 | 5 | 2017/164/EU | koža |
| 13121-70-5 | 236-049-1 | ciheksatin (ISO); tri(cikloheksil)kositrov hidroksid; hidroksitricikloheksilstanid |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 110-82-7 | 203-806-2 | cikloheksan | 200 | 700 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 108-93-0 | 203-630-6 | cikloheksanol | 50 | 208 |  |  |  | koža |
| 108-94-1 | 203-631-1 | cikloheksanon | 10 | 40,8 | 20 | 81,6 | 2000/39/EZ | koža |
| 108-91-8 | 203-629-0 | cikloheksilamin | 10 | 41 |  |  |  |  |
| 120-92-3 | 204-435-9 | ciklopentanon | 25 | 90 | 50 | 180 |  | koža |
| 7646-85-7 | 231-592-0 | cinkov klorid, dim |  | 1 |  | 2 |  |  |
| 557-05-1 | 209-151-9 | cinkov distearat |  | 10 U 4 R |  | 20U – |  |  |
| 1314-13-2 | 215-222-5 | cinkov oksid |  | 2R |  | 10 |  |  |
| – | – | cirkonijevi spojevi (kao Zr) |  | 5 |  | 10 |  |  |
| 94-75-7 | 202-361-1 | 2,4-D (ISO); 2,4-diklorofenoksioctena kiselina |  | 10 |  | 20 |  | alergen koža |
| 50-29-3 | 200-024-3 | DDT (ISO); klofenotan (INN); dikofan; 1,1,1-trikloro-2,2-bis(4-klorofenil)etan; diklorodifenil-trikloroetan |  | 1 |  |  |  |  |
| 431-03-8 | 207-069-8 | diacetil; butandion | 0,02 | 0,07 | 0,1 | 0,36 | 2017/164/EU |  |
| 131-17-9 | 205-016-3 | dialil-ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 83968-18-7 | 281-495-2 | dialkil(C7-9) ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 615-05-4 | 210-406-1 | 2,4-diaminoanisol; 4-metoksi-m-fenilendiamin |  | 0,5 |  |  |  | Karc 1B |
| 101-77-9 | 202-974-4 | 4,4’-diaminodifenilmetan; 4,4’-metilendianilin |  | 0,08 |  |  | 2019/130 | alergen koža (3), Karc 1B |
| 61790-53-2 | 310-127-6 | diatomejska zemlja, prirodna |  | 1,2R |  |  |  |  |
| 334-88-3 | 206-383-7 | diazometan | 0,2 | 0,34 |  |  |  | Karc 1B |
| 94-36-0 | 202-327-6 | dibenzoil peroksid; benzoil peroksid |  | 5 |  |  |  | alergen koža |
| 1304-82-1 | 215-135-2 | dibizmut-tritelurid |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 106-93-4 | 203-444-5 | 1,2-dibromoetan | 0,1 | 0,8 |  |  | 2019/130 | Koža (3), Karc 1B |
| 96-12-8 | 202-479-3 | 1,2-dibromo-3-kloropropan | 0,005 | 0,05 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B, Repr 1A |
| 107-66-4 | 203-509-8 | dibutil hidrogen fosfat | 1 | 8,7 | 2 | 17 |  |  |
| 84-74-2 | 201-557-4 | dibutil-ftalat; DBP |  | 5 |  | 10 |  | Repr 1B |
| 84-61-7 | 201-545-9 | dicikloheksil-ftalat |  | 5 |  |  |  | alergen koža, Repr 1B |
| 77-73-6 | 201-052-9 | diciklopentadien; 3a,4,7,7a-tetrahidro-4,7-metanoinden | 5 | 27 |  |  |  | koža |
| 10024-97-2 | 233-032-0 | didušikov oksid | 50 | 91 |  |  |  |  |
| 60-57-1 | 200-484-5 | dieldrin (ISO) |  | 0,25 |  | 0,5 |  |  |
| 109-89-7 | 203-716-3 | dietilamin | 5 | 15 | 10 | 30 | 2006/15/EZ |  |
| 100-37-8 | 202-845-2 | 2-dietilaminoetanol; N,N-dietil-etanolamin | 10 | 50 |  |  |  |  |
| 111-40-0 | 203-865-4 | dietilentriamin; 2,2’-iminodietilamin | 1 | 4,3 |  |  |  | alergen koža |
| 60-29-7 | 200-467-2 | dietil-eter; eter | 100 | 308 | 200 | 616 | 2000/39/EZ |  |
| 84-66-2 | 201-550-6 | dietil-ftalat |  | 5 |  | 10 |  |  |
| 64-67-5 | 200-589-6 | dietilsulfat | 0,05 | 0,32 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B |
| 122-39-4 | 204-539-4 | difenilamin |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 101-84-8 | 202-981-2 | difenil-eter | 1 | 7 | 2 | 14 | 2017/164/EU |  |
| 1314-80-3 | 215-242-4 | difosforov pentasulfid; fosforov pentasulfid |  | 1 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 84-69-5 | 201-553-2 | diizobutil-ftalat |  | 5 |  |  |  | Repr 1B |
| 26761-40-0 | 247-977-1 | diizodecil-ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 28553-12-0 | 249-079-5 | diizononil-ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 27554-26-3 | 248-523-5 | diizooktil-ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 108-18-9 | 203-558-5 | diizopropilamin | 5 | 21 |  |  |  |  |
| 108-20-3 | 203-560-6 | diizopropil-eter | 250 | 1060 | 310 | 1310 |  |  |
| 7572-29-4 | – | dikloroacetilen |  |  | 0,1 | 0,39 |  |  |
| 95-50-1 | 202-425-9 | 1,2-diklorobenzen; *o-diklorobenzen* | 20 | 122 | 50 | 306 | 2000/39/EZ | koža |
| 106-46-7 | 203-400-5 | 1,4-diklorobenzen; *p-diklorobenzen* | 2 | 12 | 10 | 60 | 2017/164/EU | koža |
| 91-94-1 | 202-109-0 | 3,3’-diklorobenzidin; 3,3’-diklorobifenil-4,4’-ilendiamin | 0,003 | 0,03 | 0,012 | 0,12 |  | alergen koža, Karc 1B |
| 764-41-0 | 212-121-8 | 1,4-diklorobut-2-en | 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,2 |  | Karc 1B |
| 118-52-5 | 204-258-7 | 1,3-dikloro-5,5-dimetilhidantoin |  | 0,2 |  | 0,4 |  |  |
| 75-34-3 | 200-863-5 | 1,1-dikloroetan | 100 | 412 |  |  | 2000/39/EZ | koža |
| 107-06-2 | 203-458-1 | 1,2-dikloroetan; etilen diklorid | 2 | 8,2 |  |  | 2019/130 | Koža (3), Karc 1B |
| 75-35-4 | 200-864-0 | 1,1-dikloroetilen; viniliden klorid | 2 | 8 | 5 | 20 | 2017/164/EU |  |
| 540-59-0 | 208-750-2 | 1,2-dikloroetilen | 200 | 806 | 250 | 1010 |  |  |
| 75-43-4 | 200-869-8 | diklorofluorometan | 10 | 43 |  |  |  |  |
| 75-09-2 | 200-838-9 | diklorometan; metilen klorid | 100 | 353 | 200 | 706 | 2017/164/EU | koža |
| 101-14-4 | 202-918-9 | 2,2’-dikloro-4,4-metilendianilin; 4,4’-metilen bis (2-kloroanilin) |  | 0,01 |  |  | 2019/983 | Karc 1B koža (3) |
| 78-87-5 | 201-152-2 | 1,2-dikloropropan; propilen diklorid | 75 | 350 | 110 | 510 |  | Karc 1B |
| 542-75-6 | 208-826-5 | 1,3-dikloropropen; (Z)-1,3-dikloropropen | 0,11 | 0,5 | 0,44 | 2 |  | koža, alergen koža |
| 75-99-0 | 200-923-0 | 2,2-dikloropropionska kiselina; dalapon | 1 | 6 |  |  |  | koža |
| 85-00-7 | 201-579-4 | dikvat dibromid |  | 0,5 |  | 1 |  | koža, alergen koža |
| 127-19-5 | 204-826-4 | N,N-dimetilacetamid | 10 | 36 | 20 | 72 | 2000/39/EZ | koža, Repr 1B |
| 121-69-7 | 204-493-5 | N,N-dimetilanilin | 5 | 25 | 10 | 50 |  |  |
| 598-56-1 | 209-940-8 | N,N-dimetiletilamin; etildimetilamin | 10 | 30 | 15 | 46 |  |  |
| 124-40-3 | 204-697-4 | di-metilamin | 2 | 3,8 | 5 | 9,4 | 2000/39/EZ | koža |
| 108-01-0 | 203-542-8 | 2-dimetil-aminoetanol; N,N-dimetiletanolamin | 2 | 7,4 | 6 | 22 |  |  |
| 115-10-6 | 204-065-8 | dimetil-eter | 1000 | 1920 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 68-12-2 | 200-679-5 | N,N-dimetilformamid; dimetil formamid | 5 | 15 | 10 | 30 | 2009/161/EU | Repr 1B  koža |
| 108-83-8 | 203-620-1 | 2,6-dimetil-heptan-4-on: di-izobutil-keton | 25 | 148 |  |  |  |  |
| 131-11-3 | 205-011-6 | dimetil-ftalat |  | 5 |  | 10 |  |  |
| 540-73-8 | – | 1,2-dimetilhidrazin |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1B |
| 13360-57-1 | 236-412-4 | dimetil-sulfamoil-klorid |  | 0,1 |  | 0,4 |  | Karc 1B |
| 77-78-1 | 201-058-1 | dimetil-sulfat | 0,05 | 0,26 |  |  |  | alergen koža, Karc 1B |
| 119-90-4 | 204-355-4 | 3,3-dimetoksibenzidin; *o-dianisidin* | 0,003 | 0,03 | 0,012 | 0,12 |  | Karc 1B |
| 109-87-5 | 203-714-2 | dimetoksimetan | 1000 | 3160 | 1250 | 3950 |  |  |
| 7681-57-4 | 231-673-0 | dinatrijev disulfit; natrijev metabisulfit |  | 5 |  |  |  |  |
| 1330-43-4 | 215-540-4 | dinatrijev tetraborat, bezvodni; borna kiselina, dinatrijeva sol |  | 1 |  |  |  | Repr 1B |
| 1303-96-4 | 215-540-4 | dinatrijev tetraborat dekahidrat; boraks dekahidrat |  | 5 |  |  |  | Repr 1B |
| 11130-12-4 | 601-071-6 | dinatrijev tetraborat pentahidrat |  | 1 |  |  |  |  |
| 25154-54-5 | 246-673-6 | dinitrobenzen (svi izomeri) | 0,15 | 1 | 0,5 | 3,5 |  |  |
| 25321-14-6 | 246-836-1 | dinitrotoluen (svi izomeri) |  | 1,5 |  |  |  | Karc 1B |
| 534-52-1 | 208-601-1 | DNOC; 4,6-dinitro-o-krezol |  | 0,2 |  |  |  | koža, alergen koža |
| 84-76-4 | 201-560-0 | dinonil ftalat |  | 5 |  |  |  |  |
| 123-91-1 | 204-661-8 | 1,4-dioksan | 20 | 73 |  |  | 2009/161/EU |  |
| 78-34-2 | 201-107-7 | dioksation (ISO); 1,4-dioksan-2,3-diil-O,O,O’,O’-tetraetil-di(fosforoditioat) |  | 0,2 |  |  |  |  |
| 136-78-7 | 205-259-5 | disul (ISO); 2-(2,4-diklorofenoksi)etil-hidrogensulfat; 2,4-DES |  | 10 |  | 20 |  | koža |
| 10025-67-9 | 233-036-2 | disumporov diklorid; sumporov klorid |  |  | 1 | 5,6 |  |  |
| 128-37-0 | 204-881-4 | 2,6-di-tert-butil-p-krezol |  | 10 |  |  |  |  |
| 96-69-5 | 202-525-2 | 6,6’-di-tert-butil-4,4’-tiodi-m-krezol |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 330-54-1 | 206-354-4 | diuron (ISO); 3-(3,4-diklorofenil)-1,1-dimetil-urea |  | 10 |  |  |  |  |
| 7697-37-2 | 231-714-2 | dušična kiselina |  |  | 1 | 2,6 | 2006/15/EZ |  |
| 10102-44-0 | 233-272-6 | dušikov dioksid | 0,5 (3) | 0,96 (6) | 1 (5) | 1,91 (9) | 2017/164/EU | – za djelatnosti podzemnog rudarenja i bušenja tunela, do 21. 8. 2023. primjenjuju se vrijednosti navedene u zagradama |
| 10102-43-9 | 233-271-0 | dušikov monoksid | 2 (25) | 2,5 (30) |  |  | 2017/164/EU | – za djelatnosti podzemnog rudarenja i bušenja tunela, do 21. 8. 2023. primjenjuju se vrijednosti navedene u zagradama |
| 115-29-7 | 204-079-4 | endosulfan (ISO); 1,2,3,4,7,7-heksakloro-8,9,10-trinorborn-2-en-5,6-ilendimetil-sulfit; 1,4,5,6,7,7-heksakloro-8,9,10-trinorborn-5-en-2,3-ilendimetilen-sulfit |  | 0,1 |  | 0,3 |  |  |
| 13838-16-9 | 237-553-4 | enfluran | 50 | 383 |  |  |  |  |
| 106-89-8 | 203-439-8 | epiklorohidrin; 1-kloro-2,3-epoksipropan |  | 1,9 |  |  | 2019/130 | alergen koža (3), Karc 1B |
| 114-07-8 | 204-040-1 | eritromicin |  | 0,4 |  |  |  |  |
| 64-17-5 | 200-578-6 | etanol; etil-alkohol | 1000 | 1900 |  |  |  |  |
| 75-08-1 | 200-837-3 | etantiol (etil-merkaptan) | 0,5 | 1,3 | 2 | 5,2 |  |  |
| 141-78-6 | 205-500-4 | etil-acetat | 200 | 734 | 400 | 1468 | 2017/164/EU |  |
| 140-88-5 | 205-438-8 | etil-akrilat | 5 | 21 | 10 | 42 | 2009/161/EU | koža, alergen koža |
| 75-04-7 | 200-834-7 | etilamin | 5 | 9,4 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 7085-85-0 | 230-391-5 | etil-cijanoakrilat |  |  | 0,3 | 1,5 |  | koža |
| 100-41-4 | 202-849-4 | etilbenzen | 100 | 442 | 200 | 884 | 2000/39/EZ | koža |
| 107-15-3 | 203-468-6 | etilendiamin; 1,2-diaminoetan | 10 | 25 |  |  |  | alergen (koža i udisanje) |
| 628-96-6 | 211-063-0 | etilen dinitrat; etilen-glikol dinitrat | 0,05 | 0,3 |  |  |  |  |
| 104-76-7 | 203-234-3 | 2-etilheksan-1-ol | 1 | 5,4 |  |  | 2017/164/EU |  |
| 107-21-1 | 203-234-3 | etandiol; etilen-glikol | 20 | 52 | 40 | 104 | 2000/39/EZ | koža |
| 151-56-4 | 205-793-9 | etilenimin; aziridin | 0,5 | 0,9 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B |
| 2104-64-5 | 218-276-8 | O-etil O-4-nitrofenil fenilfosfonotioat; EPN |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 75-21-8 | 200-849-9 | etilen oksid; oksiran | 1 | 1,8 |  |  | 2017/2398 | Koža (3), Karc 1B, Muta 1B |
| 109-94-4 | 203-721-0 | etil-format | 100 | 308 | 150 | 462 |  |  |
| 24468-13-1 | 246-278-9 | 2-etilheksil kloroformat | 1 | 8 |  |  |  |  |
| 541-41-3 | 208-778-5 | etil-kloroformiat | 1 | 4,5 |  |  |  |  |
| 100-74-3 | 202-885-0 | 4-etilmorfolin | 5 | 24 | 20 | 96 |  |  |
| 110-80-5 | 203-804-1 | 2-etoksietanol; etilen-glikol monoetil eter | 2 | 8 |  |  | 2009/161/EU | koža, Repr 1B |
| 111-15-9 | 203-839-2 | 2-etoksietil-acetat; etil-glikol acetat | 2 | 11 |  |  | 2009/161/EU | koža, Repr 1B |
| 106-50-3 | 203-404-7 | *p-fenilendiamin* |  | 0,1 |  |  |  | alergen koža |
| 122-60-1 | 204-557-2 | fenilglicidil-eter; 2,3-epoksipropil-fenil-eter; 1,2-epoksi-3-fenoksipropan |  | 1 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 100-63-0 | 202-873-5 | fenilhidrazin | 5 | 22 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 59-88-1 | 200-444-7 | fenilhidrazinijev klorid | 5 | 22 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 27140-08-5 | 248-259-0 | fenilhidrazin hidroklorid | 5 | 22 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 52033-74-6 | 257-622-2 | fenilhidrazinijev sulfat (2:1) | 5 | 22 |  |  |  | koža, alergen koža, Karc 1B |
| 98-83-9 | 202-705-0 | 2-fenilpropen; *α-metilstiren* | 50 | 246 | 100 | 492 | 2000/39/EZ |  |
| 944-22-9 | 213-408-0 | fonofos (ISO); O-etil-fenil-etil-fosfonoditioat |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 108-95-2 | 203-632-7 | fenol | 2 | 8 | 4 | 16 | 2009/161/EU | koža |
| 115-90-2 | 204-114-3 | fensulfotion (ISO); O,O-dietil-O-4-metil-sulfinil-fenil-fosforotioat |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 900-95-8 | 212-984-0 | fentin acetat (ISO); trifenilkositrov acetat |  | 0,1 |  | 0,2 |  | koža |
| 76-87-9 | 200-990-6 | fentin hidroksid (ISO); trifenilkositrov hidroksid |  | 0,1 |  | 0,2 |  | koža |
| 55-38-9 | 200-231-9 | fention (ISO); O,O-dimetil-O-(4-metiltion-m-tolil)-fosforotioat |  | 0,2 |  |  |  |  |
| 7782-41-4 | 231-954-8 | fluor | 1 | 1,58 | 2 | 3,16 | 2000/39/EZ |  |
| – | – | fluoridi, anorganski |  | 2,5 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 16961-83-4 | 241-034-8 | fluorosilicijska kiselina |  | 2,5 |  |  |  |  |
| 50-00-0 | 200-001-8 | formaldehid | 0,3 | 0,37 | 0,6 | 0,74 | 2019/983 | Alergen koža (8), Karc 1 B  Granična vrijednost 0,62 mg/m3 ili 0,5 ppm za zdravstveni i pogrebni sektor te sektor balzamiranje do 11. srpnja 2024. |
| 75-12-7 | 200-842-0 | formamid | 20 | 37 | 30 | 56 |  | Repr 1B |
| 98-01-1 | 202-627-7 | 2-furaldehid (furfural) | 2 | 8 | 5 | 20 |  | koža |
| 298-02-2 | 206-052-2 | forat (ISO); O,O-dietil-tiometil-fosforoditioat |  | 0.05 |  | 0,2 |  |  |
| 7803-51-2 | 232-260-8 | fosfin | 0,1 | 0,14 | 0,2 | 0,28 | 2006/15/EZ |  |
| 1002-5-87-3 | 233-046-7 | fosforil triklorid | 0,01 | 0,064 | 0,02 | 0,13 | 2019/1831 |  |
| 7664-38-2 | 231-633-2 | fosforna kiselina; ortofosforna kiselina |  | 1 |  | 2 | 2000/39/EZ |  |
| 10026-13-8 | 233-060-3 | fosforov pentaklorid |  | 1 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 1314-56-3 | 215-236-1 | fosforov pentoksid | 0,2 | 1 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 7719-12-2 | 231-749-3 | fosforov triklorid |  | 1,1 | 0,5 | 2,9 |  |  |
| 7723-14-0 | 231-768-7 | fosfor |  | 0,1 | 0,3 |  |  |  |
| 75-44-5 | 200-870-3 | fozgen; karbonil-klorid | 0,02 | 0,08 | 0,1 | 0,4 | 2000/39/EZ |  |
| 85-44-9 | 201-607-5 | ftalanhidrid |  | 4 |  | 12 |  | koža, alergen (koža i udisanje) |
| 98-00-0 | 202-626-1 | furfuril-alkohol | 10 | 40 |  |  |  |  |
| 7782-65-2 | 231-961-6 | germanijev tetrahidrid | 0,2 | 0,64 | 0,6 | 1,9 |  |  |
| 56-81-5 | 200-289-5 | glicerol |  | 10 |  |  |  |  |
| 55-63-0 | 200-240-8 | glicerol trinitrat; nitroglicerin | 0,01 | 0,095 | 0,02 | 0,19 | 2017/164/EU | koža |
| 111-30-8 | 203-856-5 | glutaraldehid; glutaral; 1,5-pentandial | 0,05 | 0,2 | 0,05 | 0,2 |  | alergen (koža i udisanje) |
| – | – | građevinski keramički vatrootporan materijal -vlakna i specijalno ciljana vlakna |  | 5 (1vl/cm3) |  |  |  |  |
| – | – | halogeni platinski spojevi (kao Pt) |  | 0,002 |  |  |  |  |
| 151-67-7 | 205-796-5 | halotan | 10 | 82 |  |  |  |  |
| 110-54-3 | 203-777-6 | *n-heksan* | 20 | 72 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 591-78-6 | 209-731-1 | heksan-2-on; metil-butil-keton; butil-metil-keton; metil-n-butil-keton | 5 | 21 |  |  |  |  |
| 142-82-5 | 205-563-8 | *n-heptan* | 500 | 2085 |  |  | 2000/39/EZ | koža |
| 110-43-0 | 203-767-1 | heptan-2-on; metil-amil-keton | 50 | 238 | 100 | 475 | 2000/39/EZ | koža |
| 106-35-4 | 203-388-1 | heptan-3-on; butil-etil-keton | 20 | 95 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 302-01-2 | 206-114-9 | hidrazin | 0,01 | 0,013 |  |  | 2017/2398 | koža, alergen koža (3), Karc 1B |
| 123-31-9 | 204-617-8 | hidrokinon; 1,4-dihidroksibenzen; kinol |  | 0,5 |  |  |  | alergen koža |
| 75-86-5 | 200-909-4 | 2-hidroksi-2-metilpropionitril; 2-cijanopropan-2-ol; aceton cijanohidrin | 0,25 | 0,9 |  |  |  |  |
| 123-42-2 | 204-626-7 | 4-hidroksi-4-metil-pentan-2-on (diaceton-alkohol) | 50 | 241 | 75 | 362 |  |  |
| 999-61-1 | 220-852-9 | hidroksipropil-akrilat | 0,5 | 2,7 |  |  |  | alergen koža |
| 111-42-2 | 203-868-0 | 2,2’-iminodietanol; dietanolamin | 3 | 15 |  |  |  | koža |
| 95-13-6 | 202-393-6 | inden | 10 | 48 | 15 | 72 |  |  |
| 7440-74-6 | 231-180-0 | indij i spojevi (kao In) |  | 0,1 |  | 0,3 |  |  |
| – | – | emisije ispušnih plinova dizelskih motora | 0,05 (4) |  |  |  | 2019/130 | Granična vrijednost primjenjuje se od 21. 2. 2023. Za podzemno rudarenje i izgradnju tunela granična vrijednost primjenjuje se od 21. 2. 2026. |
| 7440-65-5 | 231-174-8 | itrij |  | 1 |  | 3 |  |  |
| 123-51-3 | 204-633-5 | izoamil alkohol | 5 | 18 | 10 | 37 | 2019/1831 |  |
| 110-19-0 | 203-745-1 | izobutil-acetat | 50 | 241 | 150 | 723 | 2019/1831 |  |
| – | – | izocijanati, svi (kao – NCO), izuzev metil izocijanata |  | 0,02 |  | 0,07 |  |  |
| 26675-46-7 | 247-897-7 | izofluran | 50 | 383 |  |  |  |  |
| 26952-21-6 | 248-133-5 | izooktanol (smjesa izomera) | 50 | 271 |  |  |  |  |
| 78-78-4 | 201-142-8 | izopentan; 2-metilbutan | 1000 | 3000 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 123-92-2 | 204-662-3 | izopentil-acetat | 50 | 270 | 100 | 540 | 2000/39/EZ |  |
| 108-21-4 | 203-561-1 | izopropil-acetat |  |  | 200 | 849 |  |  |
| 108-23-6 | 203-563-2 | izopropil-kloroformat | 1 | 5,1 |  |  |  |  |
| 7553-56-2 | 231-442-4 | jod |  |  | 0,1 | 1,1 |  |  |
| 75-47-8 | 200-874-5 | jodoform | 0,6 | 9,8 | 1 | 16 |  |  |
| 74-88-4 | 200-819-5 | jodometan; metil-jodid; | 2 | 12 |  |  |  | koža |
| – | – | kadmij i njegovi anorganski spojevi |  | 0,001 (5) |  |  | 2019/983 | Granična vrijednost 0,004 mg/m3 do 11. srpnja 2027. |
| 7440-43-9 | 231-152-8 | kadmijevi (nepiroforni) spojevi (kao Cd) |  | 0,025 |  |  |  | Karc 1B |
| 7790-79-6 | 232-222-0 | kadmijev fluorid (kao Cd) |  | 0,025 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B, Repr 1B |
| 7790-80-9 | 232-223-6 | kadmijev jodid (kao Cd) |  | 0,025 |  |  |  |  |
| 10108-64-2 | 233-296-7 | kadmijev klorid (kao Cd) |  | 0,025 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B, Repr 1B |
| 1306-19-0 | 215-146-2 | kadmijev oksid (nepiroforni kao Cd) |  | 0,025 |  | 0,05 |  | Karc 1B |
| 10124-36-4 | 233-331-6 | kadmijev sulfat (kao Cd) |  | 0,025 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B, Repr 1B |
| 1306-23-6 | 215-147-8 | kadmijev sulfid i pigmenti (kao Cd) |  | 0,03 R |  |  |  | Karc 1B (za sulfid) |
| 156-62-7 | 205-861-8 | kalcijev cijanamid |  | 0,5 |  | 1 |  |  |
| 1305-62-0 | 215-137-3 | kalcijev dihidroksid |  | 1 R (14) |  | 4 R (14) | 2017/164/EU |  |
| 471-34-1 | 207-439-9 | kalcijev karbonat |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 1305-78-8 | 215-138-9 | kalcijev oksid |  | 1 R  (14) |  | 4 R  (14) | 2017/164/EU |  |
| 1344-95-2 | 215-710-8 | kalcijev silikat |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 151-50-8 | 205-792-3 | kalijev cijanid (kao cijanid) |  | 1 |  | 5 | 2017/164/EU | koža |
| 1310-58-3 | 215-181-3 | kalijev hidroksid; kaustična potaša |  |  |  | 2 |  |  |
| 7722-64-7 | 231-760-3 | kalijev permanganat |  | 5 |  |  |  |  |
| 1332-58-7 | 310-194-1 | kaolin |  | 2 R |  |  |  |  |
| 105-60-2 | 203-313-2 | *ε-kaprolaktam*(prašina i para) |  | 10 |  | 40 | 2000/39/EZ | koža |
| 133-06-2 | 205-087-0 | kaptan (ISO); 1,2,3,6-tetrahidro-N-(triklorometiltio)ftalimid |  | 5 |  | 15 |  | alergen koža |
| – | – | keramička vlakna vatrootporna, razvrstane kao karcinogene tvari |  | 0,3 (vl/cm3) |  |  | 2017/2398 |  |
| 463-51-4 | 207-336-9 | keten | 0,5 | 0,87 | 1,5 | 2,6 |  |  |
| 7782-50-5 | 231-959-5 | klor |  |  | 0,5 | 1,5 | 2006/15/EZ | koža |
| 10049-04-4 | 233-162-8 | klorov dioksid | 0,1 | 0,28 | 0,3 | 0,84 |  |  |
| 107-20-0 | 203-472-8 | kloroacetaldehid |  |  | 1 | 3,3 |  |  |
| 532-27-4 | 208-531-1 | kloroacetofenon | 0,05 | 0,32 |  |  |  |  |
| 106-47-8 | 203-401-0 | 4-kloroanilin | 0,04 | 0,2 |  |  |  | alergen koža, Karc 1B |
| 108-90-7 | 203-628-5 | klorobenzen; monoklorobenzen | 5 | 23 | 15 | 70 | 2006/15/EZ | koža |
| 75-45-6 | 200-871-9 | klorodifluorometan | 1000 | 3600 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 75-00-3 | 200-830-5 | kloroetan | 100 | 268 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 107-07-3 | 203-459-7 | 2 – kloroetanol; etilen-klorohidrin |  |  | 1 | 3,4 |  |  |
| 67-66-3 | 200-663-8 | kloroform; triklorometan | 2 | 10 |  |  | 2000/39/EZ | koža |
| 74-87-3 | 200-817-4 | klorometan | 20 | 42 |  |  | 2019/1831 |  |
| 100-00-5 | 202-809-6 | 1-kloro-4-nitrobenzen |  | 1 |  | 2 |  |  |
| 79-11-8 | 201-178-4 | kloroctena kiselina | 0,3 | 1,2 |  |  |  |  |
| 95-69-2 | 202-441-6 | 4-kloro-o-toluidin |  | 0,01 |  |  |  | Karc 1B |
| 7790-94-5 | 232-234-6 | klorosulfonska kiselina |  | 1 |  |  |  |  |
| 2921-88-2 | 220-864-4 | kloropirifos (ISO); O,O-dietil-O-3,5,6-trikloro-2-piridil-fosforotioat |  | 0,2 |  | 0,6 |  |  |
| 7440-48-4 | 231-158-0 | kobalt i spojevi (kao Co) |  | 0,1 |  |  |  | alergen (koža i udisanje) |
| 7646-79-9 | 231-589-4 | kobaltov diklorid (kao Co) |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1B, Repr 1B, alergen (koža i udisanje) |
| 10124-43-3 | 233-334-2 | kobaltov sulfat (kao Co) |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1B, Repr 1B, alergen (koža i udisanje) |
| – | – | kositar, anorganski spojevi kao Sn (osim SnH4) |  | 2 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| – | – | kositar, organski spojevi, osim ciheksatina (kao Sn) |  | 0,1 |  | 0,2 |  |  |
| – | – | kremena zemlja (amorfna) |  | 6 U 2,4 R |  |  |  |  |
| 1319-77-3 | 215-293-2 | krezol (svi izomeri) | 5 | 22 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| 76-14-2 | 200-937-7 | kriofloran | 1000 | 7110 | 1250 | 8890 |  |  |
| 14464-46-1 | 238-455-4 | kristalni SiO2 (kristobalit) |  | 0,05 |  |  |  |  |
| 14808-60-7 | 238-878-4 | kristalni SiO2, kvarc |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 15468-32-3 | 239-487-1 | kristalni SiO2, tridimit |  | 0,05 |  |  |  |  |
| 7440-47-3 | 231-157-5 | krom, metal (kao Cr) |  | 2 |  |  |  |  |
| – | – | krom metalni, spojevi s anorganskim kromom (II) i spojevi s anorganskim kromom (III) (netopljivi) |  | 2 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 24613-89-6 | 246-356-2 | krom(III) kromat; dikromov tris(kromat); kromov kromat |  | 2 |  |  |  | alergen koža, Karc 1B |
| 1333-82-0 | 215-607-8 | kromov(VI) trioksid |  | 0,05 |  |  |  | Karc 1A, Muta 1B, alergen (koža i udisanje) |
| 14977-61-8 | 239-056-8 | kromil diklorid; kromov oksiklorid |  | 0,05 |  |  |  | alergen koža, Karc 1B, Muta 1B, |
| – | – | kromovi (VI) spojevi koji su karcinogene tvari (kao Cr) |  | 0,005 |  |  | 2017/2398 | → 0,010 mg/m3 do 17. 1. 2025. → 0,025 mg/m3 do 17. 1. 2025. za postupke zavarivanja ili rezanja plazmom ili slične takve postupke pri kojima nastaje dim |
| 1330-20-7 | 215-535-7 | ksilen (svi izomeri) | 50 | 221 | 100 | 442 | 2000/39/EZ | koža |
| 108-38-3 | 203-576-3 | *m-ksilen* | 50 | 221 | 100 | 442 | 2000/39/EZ | koža |
| 95-47-6 | 202-422-2 | *o-ksilen* | 50 | 221 | 100 | 442 | 2000/39/EZ |  |
| 106-42-3 | 203-396-5 | *p-ksilen* | 50 | 221 | 100 | 442 | 2000/39/EZ | koža |
| 98-82-8 | 202-704-5 | 2-fenilpropan  (kumen) (10) | 10 | 50 | 50 | 250 | 2019/1831 | Koža  Do 20. 5. 2021. primjenjuje se granična vrijednost od 20 ppm |
| – | – | kvarcni pijesak |  | 0,1 R |  |  |  |  |
| 60676-86-0 | 262-373-8 | kvarcno staklo |  | 0,08 R |  |  |  |  |
| 7580-67-8 | 231-484-3 | litijev hidrid |  |  |  | 0,02 (5) | 2017/164/EU |  |
| 1310-65-2 | 215-183-4 | litijev hidroksid |  |  |  | 1 |  |  |
| 546-93-0 | 208-915-9 | magnezijev karbonat; magnezit |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 1309-48-4 | 215-171-9 | magnezijev oksid, dim |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 7439-96-5 | 231-105-1 | mangan i anorganski spojevi mangana (kao Mn) |  | 0,2 U (5) 0,05 R (14) |  |  | 2017/164/EU |  |
| 121-75-5 | 204-497-7 | malation (ISO); 1,2-bis(etoksikarbonil)-etil-O,O-dimetil-fosforoditioat |  | 10 |  |  |  | alergen koža |
| 79-41-4 | 201-204-4 | metakrilna kiselina; 2-metil-propenonska kiselina | 20 | 72 | 40 | 143 |  |  |
| 126-98-7 | 204-817-5 | metakrilonitril; 2-metil-2-propen nitril | 1 | 2,8 |  |  |  | alergen koža |
| 67-56-1 | 200-659 | metanol | 200 | 260 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 74-93-1 | 200-822-1 | metantiol; metil-merkaptan | 0,5 | 1 |  |  |  |  |
| 79-20-9 | 201-185-2 | metil-acetat | 200 | 616 | 250 | 770 |  |  |
| 96-33-3 | 202-500-6 | metil-akrilat | 5 | 18 | 10 | 36 | 2009/161/EU | koža, alergen koža |
| 626-38-0 | 210-946-8 | 1-metil-butil-acetat | 50 | 270 | 100 | 540 | 2000/39/EZ |  |
| 107-31-3 | 203-481-7 | metil-format | 50 | 125 | 100 | 250 | 2017/164/EU | koža |
| 624-83-9 | 210-866-3 | metil-izocijanat |  |  | 0,02 |  | 2009/161/EU | koža, alergen (koža i udisanje) |
| 75-55-8 | 200-878-7 | 2-metilaziridin; propilenimin |  | 0,05 |  |  |  | Karc 1B |
| 123-51-3 | 204-633-5 | 3-metil-1-butanol | 100 | 366 | 125 | 458 |  |  |
| 137-05-3 | 205-275-2 | mekrilat; metil-2-cijanoakrilat |  |  | 0,3 | 1,4 |  | koža |
| 101-77-9 | 202-974-4 | 4,4’-metilendianilin; 4,4’-diaminodifenilmetan |  | 0,08 |  |  | 2019/130 | alergen koža, Karc 1B |
| 1338-23-4 | 215-661-2 | metil-etil-keton peroksid |  |  | 0,2 | 1,5 |  |  |
| 80-62-6 | 201-297-1 | metil-metakrilat; metil-2-metil-prop-2-enoat; metil-2-metil-propenoat | 50 |  | 100 |  | 2009/161/EU | koža, alergen koža |
| 583-60-8 | 209-513-6 | 2-metilcikloheksanon | 50 | 233 | 75 | 350 |  |  |
| 25639-42-3 | 247-152-6 | metilcikloheksanol | 50 | 237 | 75 | 356 |  |  |
| 100-61-8 | 202-870-9 | N-metilanilin | 0,5 | 2,2 |  |  |  |  |
| 110-12-3 | 203-737-8 | 5-metil-heksan-2-on; izoamil-metil-keton | 20 | 95 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 541-85-5 | 208-793-7 | 5-metil-heptan-3-on | 10 | 53 | 20 | 107 | 2000/39/EZ |  |
| 107-41-5 | 203-489-0 | 2-metil-pentan-2,4-diol | 25 | 123 | 25 | 123 |  | koža |
| 108-11-2 | 203-551-7 | 4-metil-pentan-2-ol; metil-izobutil-karbiniol | 25 | 106 | 40 | 170 |  |  |
| 108-10-1 | 203-550-1 | 4-metil-pentan-2-on; izobutil-metil-keton | 20 | 83 | 50 | 208 | 2000/39/EZ |  |
| 78-83-1 | 201-148-0 | 2-metil-propan-1-ol; izo-butanol | 50 | 154 | 75 | 231 |  | koža |
| 75-65-0 | 200-889-7 | 2-metil-propan-2-ol; *tert-butil*alkohol | 100 | 308 | 150 | 462 |  |  |
| 872-50-4 | 212-828-1 | N-metil-2-pirolidon; 1-metil-2-pirolidon | 10 | 40 | 20 | 80 | 2009/161/EU | koža, Repr 1B |
| 1634-04-4 | 216-653-1 | MTBE; *tert-butil-metil-eter;* 2-metoksi-2-metil-propan | 50 | 183,5 | 100 | 367 | 2009/161/EU | koža |
| 109-86-4 | 203-713-7 | 2-metoksietanol; etilen-glikol monometil-eter | 1 |  |  |  | 2009/161/EU | koža, Repr 1B |
| 111-77-3 | 203-906-6 | 2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilen-glikol monometil-eter | 10 | 50,1 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 110-49-6 | 203-772-9 | 2-metoksietil-acetat; metil-glikol-acetat | 1 |  |  |  | 2009/161/EU | koža, Repr 1B |
| 108-65-6 | 203-603-9 | 2-metoksi-1-metil-etil-acetat | 50 | 275 | 100 | 550 | 2000/39/EZ | koža |
| 34590-94-8 | 252-104-2 | 2-metoksimetil-etoksipropanol | 50 | 308 |  |  | 2000/39/EZ | koža |
| 107-98-2 | 203-539-1 | 1-metoksi-2-propanol; monopropilen-glikol metil-eter | 100 | 375 | 150 | 568 | 2000/39/EZ |  |
| 108-67-8 | 203-604-4 | mezitilen; 1,3,5-trimetilbenzen | 20 | 100 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 12001-26-2 | 601-648-2 | mika (tinjac, liskun) |  | 10 U 0,8 R |  |  |  |  |
| – | – | MMMF (strojno mineralno vlakno) |  | 5 (2 vl/cm3) |  |  |  |  |
| – | – | mineralna ulja koja su prethodno korištena u motorima s unutarnjim izgaranjem za podmazivanje i hlađenje pokretnih dijelova u motoru |  |  |  |  | 2019/130 | Koža (3) |
| – | – | molibdenovi spojevi (kao Mo) -topivi spojevi -netopivi spojevi |  | 5 10 |  | 10 20 |  |  |
| 110-91-8 | 203-815-1 | morfolin | 10 | 36 | 20 | 72 | 2006/15/EZ |  |
| 64-18-6 | 200-579-1 | mravlja kiselina | 5 | 9 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| – | – | nafte | 100 | 400 |  |  |  |  |
| 91-20-3 | 202-049-5 | naftalen | 10 | 50 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| 68476-85-7 | 270-704-2 | naftni plinovi, ukapljeni (ako ne sadrži ≥ 0,1 % 1,3-butadiena); naftni plin; [Složeni sastav ugljikovodika proizvedenih destilacijom nafte. Sastoji se od ugljikovodika s brojem ugljikovih atoma pretežito u području C3 do C7 i vrijući u području približno -40 °C do 80 °C (-40 °F do 176 °F).] | 1000 | 1750 | 1250 | 2180 |  | Karc 1A, Muta 1B |
| 26628-22-8 | 247-852-1 | natrijev azid |  | 0,1 |  | 0,3 | 2000/39/EZ | koža |
| 143-33-9 | 205-599-4 | natrijev cijanid (kao cijanid) |  | 1 |  | 5 | 2017/164/EU | koža |
| 7631-90-5 | 231-548-0 | natrijev hidrogensulfit; natrijev bisulfit |  | 5 |  |  |  |  |
| 1310-73-2 | 215-185-5 | natrijev hidroksid; kaustična soda |  |  |  | 2 |  |  |
| 463-82-1 | 207-343-7 | neopentan; 2,2-dimetilpropan | 1000 | 3000 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 7440-02-0 | 231-111-4 | nikal |  | 0,5 |  |  |  | alergen koža |
| – | – | nikal – anorganski spojevi osim niklovog tetrakarbonila – topivi u vodi (kao Ni) – netopivi u vodi (kao Ni) |  | 0,01 0,5 |  | – 1 |  | Karc 1A |
| 54-11-5 | 200-193-3 | nikotin (ISO); 3-[(2S)-1-metilpirolidin-2-il)]piridin |  | 0,5 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 98-95-3 | 202-716-0 | nitrobenzen | 0,2 | 1 |  |  | 2006/15/EZ | koža, Repr 1B |
| 79-24-3 | 201-188-9 | nitroetan | 20 | 62 | 100 | 312 | 2017/164/EU | koža |
| 75-52-5 | 200-876-6 | nitrometan | 100 | 254 | 150 | 381 |  |  |
| 79-46-9 | 201-209-1 | 2-nitropropan | 5 | 18 |  |  | 2017/2398 | Karc 1B |
| 88-72-2 | 201-853-3 | 2-nitrotoluen |  | 0,5 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B |
| 64-19-7 | 200-580-7 | octena kiselina | 10 | 25 | 20 | 50 | 2017/164/EU |  |
| 460-19-5 | 207-306-5 | oksalonitril; cijanogen | 10 | 22 |  |  |  |  |
| 144-62-7 | 205-634-3 | oksalna kiselina |  | 1 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 101-80-4 | 202-977-0 | 4,4’-oksidianilin; *p-aminofenil*eter |  | 0,1 |  |  |  | Karc 1B, Muta 1B |
| 79-57-2 | 201-212-8 | oksitetraciklin |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 7439-92-1 | 231-100-4 | olovo i njegovi anorganski spojevi |  | 0,15 |  |  | 98/24/EZ | Repr 1A (izuzev za olovni klorid fluorid jodid) |
| 111-46-6 | 203-872-2 | 2,2’-oksibisetanol; dietilen-glikol | 23 | 101 |  |  |  |  |
| 20816-12-0 | 244-058-7 | osmijev tetroksid (kao Os); osmijeva kiselina | 0,0002 | 0,002 | 0,0006 | 0,006 |  |  |
| 10028-15-6 | 233-069-2 | ozon |  |  | 0,2 | 0,4 |  |  |
| 103-90-2 | 203-157-5 | paracetamol |  | 10 |  |  |  |  |
| 8002-74-2 | 232-315-6 | parafinski vosak, dim |  | 2 |  | 6 |  |  |
| 1910-42-5 | 217-615-7 | parakvat diklorid; 1,1-dimetil-4,4’-bipiridinij-diklorid |  | 0,08 R |  |  |  | koža |
| 13463-40-6 | 236-670-8 | pentakarbonil željezo (kao Fe) | 0,01 | 0,08 |  |  |  |  |
| 115-77-5 | 204-104-9 | pentaeritritol |  | 10 U 4 R |  | 20 |  |  |
| 87-86-5 | 201-778-6 | pentaklorofenol |  | 0,001 |  |  |  | koža |
| 109-66-0 | 203-692-4 | pentan | 1000 | 3000 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 107-87-9 | 203-528-1 | pentan-2-on | 200 | 716 | 250 | 895 |  |  |
| 96-22-0 | 202-490-3 | pentan-3-on; dietil-keton | 200 | 716 | 250 | 895 |  |  |
| 628-63-7 | 211-047-3 | pentil-acetat | 50 | 270 | 100 | 540 | 2000/39/EZ |  |
| 13562-81-7 | 672-728-2 | 3-pentil-acetat | 50 | 270 | 100 | 540 | 2000/39/EZ |  |
| 1918-02-1 | 217-636-1 | pikloram; 4-amino-3,5,6-trikloropiridin-2-karboksilna kiselina |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 88-89-1 | 201-865-9 | pikrinska kiselina; 2,4,6-trinitrofenol |  | 0,1 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| 110-85-0 | 203-808-3 | piperazin |  | 0,1 |  | 0,3 | 2000/39/EZ | alergen (koža i udisanje) |
| 142-64-3 | 205-551-2 | piperazin dihidroklorid |  | 0,1 |  | 0,3 |  | koža, alergen (koža i udisanje) |
| 110-89-4 | 203-813-0 | piperidin | 1 | 3,5 |  |  |  |  |
| 7440-06-4 | 231-116-1 | platina (metal) |  | 1 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| – | – | platina spojevi, topivi (osim određenih halogenih spojeva platine) (kao Pt) |  | 0,002 |  |  |  |  |
| – | – | smjese policikličkih aromatskih ugljikovodika, posebice one koje sadrže benzopiren, koje su karcinogene u smislu ove Direktive |  |  |  |  | 2019/130 | Koža (3) |
| 1336-36-3 | 215-648-1 | poliklorobifenili; PCB |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 9002-86-2 | 18-338-8 | polivinilklorid |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 504-29-0 | 207-988-4 | 2-piridilamin | 0,5 | 2 | 2 | 7,8 |  |  |
| 110-86-1 | 203-809-9 | piridin | 5 | 15 |  |  | 91/322/EEZ |  |
| 120-80-9 | 204-427-5 | pirokatekol; 1,2-dehidroksibenzen | 5 | 23 |  |  |  | koža |
| – | – | prašina brašna |  | 10 |  | 30 |  |  |
| – | – | prašine tvrdog drva |  | 2 (1) |  |  | 2017/2398 | → 3 mg/m3 do 17. 1. 2023. |
| 10101-41-4 | 600-148-1 | prašina gipsa |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 7782-42-5 | 231-955-3 | prašina grafita |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | prašina gume (procesna) -dim gume |  | 6 0,6 |  |  |  |  |
| – | – | prašina lijevanog željeza |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | prašina pepela od goriva |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | prašina pamuka |  | 2,5 |  |  |  |  |
| 65997-15-1 | 266-043-4 | prašina portland cementa |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 1302-74-5 | – | prašina smirka (korund) |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | prašina škroba |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | prašina vune (procesna) |  | 10 |  |  |  |  |
| – | – | prašina žita |  | 10 |  |  |  |  |
| 26499-65-0 | 607-950-0 | prašina žbuke |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 57-55-6 | 200-338-0 | propan-1,2-diol – ukupno pare i čestice – samo čestice | 150 – | 474 10 |  |  |  |  |
| 71-23-8 | 200-746-9 | propan-1-ol; n-propanol | 200 | 500 | 250 | 625 |  |  |
| 67-63-0 | 200-661-7 | propan-2-ol; izopropilni alkohol; izopropanol | 400 | 999 | 500 | 1250 |  |  |
| 109-60-4 | 203-686-1 | propil-acetat | 200 | 849 | 250 | 1060 |  |  |
| 75-56-9 | 200-879-2 | propilen oksid; 1,2-epoksipropan; metil-oksiran | 1 | 2,4 |  |  | 2017/2398 | Karc 1B, Muta 1B |
| 79-09-4 | 201-176-3 | propionska kiselina | 10 | 31 | 20 | 62 | 2000/39/EZ |  |
| 107-19-7 | 203-471-2 | prop-2-in-1-ol; propargil-alkohol | 1 | 2,3 | 3 | 7 |  |  |
| 114-26-1 | 204-043-8 | propoksur (ISO); 2-izopropiloksifenol-N-metil-karbamat; 2-izopropoksifenil-metil-karbamat |  | 0,5 |  | 2 |  |  |
| 525-66-6 | 208-378-0 | propranolol |  | 2 |  | 6 |  |  |
| 108-46-3 | 203-585-2 | rezorcinol; 1,3-benzendiol | 10 | 45 |  |  | 2006/15/EZ | koža |
| 7440-16-6 | 231-125-0 | rodij (kao Rh) – dim i prašina metala – topivi spojevi |  | 0,1 0,001 |  | 0,3 0,003 |  |  |
| 8050-09-7 | 232-475-7 | rosin (dim); kolofonij |  | 0,05 |  | 0,15 |  | alergen koža |
| 83-79-4 | 201-501-9 | rotenon; (2R,6aS,12aS)-1,2,6,6a,12,12a-heksahidro-2-izopropenil-8,9-dimetoksikromeno[3,4-b]furo[2,3-h]kromen-6-on |  | 5 |  | 10 |  | koža |
| 57-50-1 | 200-334-9 | saharoza D (+) |  | 10 |  | 20 |  |  |
| 7782-49-2 | 231-957-4 | selen |  | 0,1 |  |  |  |  |
| – | – | selenovi spojevi osim kadmijeva sulfoselenida i vodikovog selenida |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 7803-62-5 | 232-263-4 | silan (SiH4) | 0,5 | 0,67 | 1 | 1,3 |  |  |
| 7440-21-3 | 231-130-8 | silicij |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| – | – | silicijev dioksid, respirabilna prašina |  | 0,1 R (2) |  |  | 2017/2398 |  |
| 409-21-2 | 206-991-8 | silicijev karbid |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 7440-22-4 | 231-131-3 | srebro, metal |  | 0,1 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| – | 231-131-3 | srebro (topljivi spojevi kao Ag) |  | 0,01 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 100-42-5 | 202-851-5 | stiren | 100 | 430 | 250 | 1080 |  | koža |
| 57-92-1 | 200-355-3 | streptomicin |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 3689-24-5 | 222-995-2 | sulfotep (ISO); O,O,O,O-tetraetil-ditiopirofosfat |  | 0,1 |  |  | 2000/39/EZ | koža |
| 2699-79-8 | 220-281-5 | sulfuril difluorid | 5 | 21 | 10 | 42 |  |  |
| 2551-62-4 | 219-854-2 | sumporov heksafluorid | 1000 | 6070 | 1250 | 7590 |  |  |
| 7664-93-9 | 231-639-5 | sumporna kiselina  (magla) (12) (13) |  | 0,05 |  |  | 2009/161/EU |  |
| 7446-09-5 | 231-195-2 | sumporov dioksid | 0,5 | 1,3 | 1 | 2,7 | 2017/164/EU |  |
| 9014-01-1 | 232-752-2 | suptilizin |  | 0,00004 |  |  |  | koža, alergen udisanje |
| – | – | talijevi spojevi, topivi (kao Ta) |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 14807-96-6 | 238-877-9 | talk (Mg3H2(SiO3)4) |  | 1 R |  |  |  |  |
| 7440-25-7 | 231-135-5 | tantal |  | 5 |  | 10 |  |  |
| – | – | telur i spojevi (kao Te) osim vodikov telurid |  | 0,1 |  |  |  |  |
| 61788-32-7 | 262-967-7 | terfenil, hidrogenirani | 2 | 19 | 5 | 48 | 2017/164/EU |  |
| 26140-60-3 | 247-477-3 | terfenili, svi  izomeri |  |  | 0,5 | 4,8 |  |  |
| 8006-64-2 | 232-350-7 | terpentinsko  ulje | 100 | 566 | 150 | 850 |  | koža, alergen koža |
| 79-27-6 | 201-191-5 | 1,1,2,2-tetrabromoetan | 0,5 | 7,2 |  |  |  |  |
| 78-10-4 | 201-083-8 | tetraetil-ortosilikat; etil-silikat | 5 | 44 |  |  | 2017/164/EU |  |
| 811-97-2 | 212-377-0 | 1,1,1,2-tetrafluoroetan; norfluran | 1000 | 4240 |  |  |  |  |
| 109-99-9 | 203-726-8 | tetrahidrofuran | 50 | 150 | 100 | 300 | 2000/39/EZ | koža |
| 13463-39-3 | 236-669-2 | tetrakarbonilnikal (kao Ni); niklov tetrakarbonil |  |  | 0,1 | 0,24 |  | Repr 1B |
| 127-18-4 | 204-825-9 | tetrakloroetilen | 20 | 138 | 40 | 275 | 2017/164/EU | koža |
| 7722-88-5 | 231-767-1 | tetranatrijev-pirofosfat |  | 5 |  |  |  |  |
| 7719-09-7 | 231-748-8 | tionil-klorid; tionil-diklorid |  |  | 1 | 4,9 |  |  |
| 13463-67-7 | 236-675-5 | titanov dioksid |  | 10 U 4 R |  |  |  |  |
| 108-88-3 | 203-625-9 | toluen | 50 | 192 | 100 | 384 | 2006/15/EZ | koža |
| 98-59-9 | 202-684-8 | *p-toluensulfonil*klorid; tosil klorid |  |  |  | 5 |  |  |
| 119-93-7 | 204-358-0 | 4,4’-bi-o-toluidin | 0,003 | 0,03 | 0,012 | 0,12 |  | Karc 1B |
| 95-53-4 | 202-429-0 | *o-toluidin;* 2-aminotoluen | 0,1 | 0,5 |  |  | 2017/2398 | Koža (3), Karc 1B |
| 126-73-8 | 204-800-2 | tributil-fosfat, svi izomeri |  | 5 |  | 5 |  |  |
| 121-44-8 | 204-469-4 | trietilamin | 2 | 8,4 | 3 | 12,6 | 2000/39/EZ | koža |
| 115-86-6 | 204-112-2 | trifenil-fosfat |  | 3 |  | 6 |  |  |
| 2451-62-9 | 219-514-3 | triglicidil izocijanurat (TGIC); 1,3,5-tris(oksiranilmetil)-1,3,5-triazin-2,4,6(1H,3H,5H)-trion |  | 0,1 |  |  |  | alergen koža, Muta 1B |
| 120-82-1 | 204-428-0 | 1,2,4-triklorobenzen | 2 | 15,1 | 5 | 37,8 | 2000/39/EZ | koža |
| 71-55-6 | 200-756-3 | 1,1,1-trikloroetan; metil kloroform | 100 | 555 | 200 | 1110 | 2000/39/EZ |  |
| 79-01-6 | 201-167-4 | trikloroetilen; trikloroeten | 10 | 54,7 | 30 | 164,1 | 2019/130 | Koža (3), Karc 1B |
| 76-06-2 | 200-930-9 | trikloronitrometan; kloropikrin | 0,1 | 0.68 | 0,3 | 2,1 |  | koža |
| 98-07-7 | 202-634-5 | *α,α,α-triklorotoluen;* benzotriklorid | 0,012 | 0,1 |  |  |  | koža, Karc 1B |
| 78-30-8 | 201-103-5 | trikrezil-fosfat (o-o-o-, *o-o-m-, o-o-p-, o-m-m-, o-m-p-, o-p-p-);* tritolil-fosfat *(o-o-o-, o-o-m-, o-o-p-, o-m-m-, o-m-p-, o-p-p-)* |  | 0,1 |  | 0,3 |  |  |
| 75-50-3 | 200-875-0 | trimetilamin | 2 | 4,9 | 5 | 12,5 | 2019/1831 |  |
| 137-17-7 | 205-282-0 | 2,4,5-trimetilanilin |  | 1 |  |  |  | Karc 1B |
| 95-63-6 | 202-436-9 | 1,2,4-trimetilbenzen | 20 | 100 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 526-73-8 | 208-394-8 | 1,2,3-trimetilbenzen | 20 | 100 |  |  | 2000/39/EZ |  |
| 25551-13-7 | 247-099-9 | trimetilbenzen, svi izomeri | 25 | 125 |  |  |  |  |
| 78-59-1 | 201-126-0 | 3,5,5-trimetil-cikloheks-  2-enon; izoforon |  |  | 5 | 29 |  |  |
| 121-45-9 | 204-471-5 | trimetil-fosfit | 2 | 10 |  |  |  |  |
| 118-96-7 | 204-289-6 | 2,4,6-trinitrotoluen; TNT |  | 0,5 |  |  |  |  |
| 1333-86-4 | 215-609-9 | ugljik-crni |  | 3,5 |  | 7 |  |  |
| 124-38-9 | 204-696-9 | ugljikov dioksid | 5000 | 9000 |  |  | 2006/15/EZ |  |
| 75-15-0 | 200-843-6 | ugljikov disulfid | 5 | 15 |  |  | 2009/161/EU | koža |
| 630-08-0 | 211-128-3 | ugljikov monoksid | 20 (30) | 23 (35) | 100 (200) | 117 (232) | 2017/164/EU | Repr 1A – za djelatnosti podzemnog rudarenja i bušenja tunela, do 21. 8. 2023. primjenjuju se vrijednosti navedene u zagradama |
| 56-23-5 | 200-262-8 | ugljikov tetraklorid; tetraklorometan | 1 | 6,4 | 5 | 32 | 2017/164/EU | koža |
| 1314-62-1 | 215-239-8 | vanadijev pentoksid; divanadijev pentoksid |  | 0,05 |  |  |  |  |
| 81-81-2 | 201-377-6 | varfarin (ISO); 4-hidroksi-3-(3-okso-1-fenilbutil)-2H-kromen-2-on |  | 0,5 |  | 1,5 |  | Repr 1A |
| 108-05-4 | 203-545-4 | vinil acetat | 5 | 17,6 | 10 | 35,2 | 2009/161/EU |  |
| 75-01-4 | 200-831-0 | vinil-klorid monomer; kloroetilen | 1 | 2,6 |  |  | 2017/2398 | Karc 1A |
| 75-35-4 | 200-864-0 | viniliden klorid; 1,1-dikloretilen | 10 | 40 |  |  |  |  |
| 10035-10-6 | 233-113-0 | vodikov bromid |  |  | 2 | 6,7 | 2000/39/EZ |  |
| 7664-39-3 | 231-634-8 | vodikov fluorid | 1,8 | 1,5 | 3 | 2,5 | 2000/39/EZ |  |
| 7647-01-0 | 231-595-7 | vodikov klorid | 5 | 8 | 10 | 15 | 2000/39/EZ |  |
| 7722-84-1 | 231-765-0 | vodikov peroksid | 1 | 1,4 | 2 | 2,8 |  |  |
| 7783-07-5 | 231-978-9 | vodikov selenid (kao Se); dihidrogen selenid | 0,02 | 0,07 | 0,05 | 0,17 | 2000/39/EZ |  |
| 7783-06-4 | 231-977-3 | vodikov sulfid | 5 | 7 | 10 | 14 | 2009/161/EU |  |
| – | – | volfram i njegovi spojevi (netopivi) |  | 5 |  | 3 |  |  |
| – | – | volframovi spojevi (topivi) |  | 1 |  | 5 |  |  |
| 1309-37-1 | 215-168-2 | željezov(III) oksid – dim (kao Fe) – prašina |  | 5 10U, 4R |  | 10 - |  |  |
| – | – | željezove soli (kao Fe) |  | 1 |  | 2 |  |  |
| 7439-97-6 | 231-106-7 | živa |  | 0,02 |  |  |  | Repr 1B |
| – | – | dvovalentni anorganski spojevi žive uključujući živin(II) oksid i živin(II) klorid (mjeren kao Hg) (11) |  | 0,02 |  |  | 2009/161/EU |  |
| – | – | živini organski spojevi (kao Hg) |  | 0,01 |  |  |  |  |
| (1) Inhalabilna čestica: ako su prašine tvrdog drva pomiješane s drugim vrstama drvne prašine, granična vrijednost primjenjuje se na sve drvne prašine koje se nalaze u toj smjesi.  (2) Respirabilna čestica.  (3) Znatan doprinos ukupnom opterećenju tijela moguć izloženošću preko kože.  (4) Mjereno kao elementarni ugljik.  (5) Frakcija koju je moguće udahnuti.  (6) Frakcija koju je moguće udahnuti. Frakcija koju je moguće udahnuti u onim državama članicama u kojima se na dan stupanja na snagu ove Direktive primjenjuje sustav biomonitoringa s biološkom graničnom vrijednosti do najviše 0,002 mg Cd/g kreatinina u urinu.  (7) Tvar može prouzročiti preosjetljivost kože i preosjetljivost dišnih putova.  (8) Tvar može prouzročiti preosjetljivost kože.  (9) Izmjereno ili izračunano u odnosu na vremenski ponderiranu prosječnu vrijednost za referentno osmosatno razdoblje.  (10) Tijekom praćenja izloženosti trebalo bi uzeti u obzir relevantne vrijednosti biološkog praćenja kako je predložio Znanstveni odbor za ograničenja profesionalne izloženosti kemijskim sredstvima (SCOEL).  (11) Tijekom praćenja izloženosti živi i njezinim dvovalentnim anorganskim spojevima treba uzeti u obzir relevantne tehnike biološkog praćenja kojima se dopunjuju indikativne granične vrijednosti profesionalne izloženosti.  (12) Prilikom odabira odgovarajuće metode praćenja izloženosti treba uzeti u obzir potencijalna ograničenja i smetnje koje se mogu pojaviti u prisutnosti drugih spojeva sumpora.  (13) Magla je definirana kao torakalna frakcija  (14) Frakcija koja udisanjem može doprijeti u pluća.  (15) Granična vrijednost kratkotrajne izloženosti u odnosu na referentno razdoblje od 1 minute.  Napomena o koži pripisana graničnim vrijednostima profesionalne izloženosti ukazuje na mogućnost većeg unosa kroz kožu. | | | | | | | | |

**PRILOG II.**

SMJERNICE ZA UTVRĐIVANJE GVI  
ZA OPASNE TVARI KOJE NISU NAVEDENE U PRILOGU I. OVOGA PRAVILNIKA  
(smjernice se mogu primijeniti i za smjese, kada ne postoje GVI za sve tvari u smjesi)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oznaka podjele** | **GVI** | | **Razred i kategorija opasnosti** *prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 – Prilog I., dio 3. i Prilog VI., dio 1., Tablica 1.1.* *(klasa opasnosti i kod kategorije)* | **H oznake – oznake upozorenja** *(Prilog I., dio 3. i Prilog III., Tablica 1.2* *Uredbe (EZ) br. 1272/2008)* |
| *pare* *(ppm)* | *prašina* *(mg/m³)* |
| **A** | *>50 -500* | *>1-10* | Nadraž. koža 2 | *H315* |
| Nadraž. oka 2 | *H319* |
|  | *+ sve tvari bez H oznaka i one koje nemaju neku od H oznaka iz podjele B-E* |
| **B** | *>5 50* | *>0,1-1* | Ak. toks. 4 | *H302, H312, H332 i njihove kombinacije* |
| TCOJ 3 | *H335, H336* |
| Aspir. toks. 1 | *H304* |
| **C** | *>0,5-5* | *>0,01-0,1* | Ak. toks. 3 | *H301, H311, H331 i njihove kombinacije* |
| Nagriz. koža 1, 1.A, 1.B, 1.C | *H314* |
| Ozlj. oka 1 | *H318* |
| Derm. Senz. 1, 1.A, 1.B | *H317* |
| Muta. 2 | *H341* |
| Karc. 2 | *H351* |
| Repr. 2 | *H361, H361f, H361d, H361fd* |
| Lakt. | *H362* |
| TCOJ 2 | *H371* |
| TCOP 2 | *H373* |
| **D** | *<0,5* | *<0,01* | Ak. toks. 1  Ak. toks. 2 | *H300, H310, H330 i njihove kombinacije* |
| Repr. 1.A, 1.B | *H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df* |
| TCOJ 1 | *H370* |
| TCOP 1 | *H372* |
| **E** | *Potražiti savjet specijalista* | | Resp. senz.1, 1.A, 1.B | *H334* |
| Muta. 1.A, 1.B | *H340* |
| Karc. 1.A, 1.B | *H350, H350i* |

**PRILOG III.**

SMJERNICE ZA UTVRĐIVANJE VELIČINA POSLJEDICA – ŠTETNOSTI  
PRILIKOM RADA S OPASNIM KEMIKALIJAMA

(A) Kriteriji za procjenu veličina posljedica – štetnosti:

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaka podjele** **prema Prilogu II. ovoga Pravilnika** | **Procjena** **VELIČINA POSLJEDICA – ŠTETNOSTI** |
| A | Malo štetno |
| B | Srednje štetno |
| C | Izrazito štetno |
| D |
| E |

(B) Pri procjenjivanju vjerojatnosti štetnog djelovanja kemikalija trebaju se uzeti u obzir podaci o izmjerenim koncentracijama aerozagađenja (prašina, para, plinova, aerosola) u radnom okolišu u odnosu na propisane i preporučene GVI za svaku pojedinu tvar, kao i uvjeti na pojedinom mjestu rada.

**PRILOG IV.**

TABLICA BIOLOŠKIH GRANIČNIH VRIJEDNOSTI (BGV)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAS broj** | **Štetna kemijska tvar** | **Karakteristični pokazatelj** | **Biološki uzorak** | **Vrijeme uzimanja uzoraka** | **Biološke granične vrijednosti** | **Napomena** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 67-64-1 | Aceton (propan-2-on) | aceton | krv | na kraju radne smjene | 20,0 mg/L (0,34 mmol/L) | interferencija endogenog acetona (< 1,3 mg/L) |
| mokraća | na kraju radne smjene | 20,0 mg/g kreatinina\* (39,0 mmol/mol kreatinina\*) | interferencija endogenog acetona (< 1,4 mg/L) |
| 7429-90-5 | Aluminij | aluminij | mokraća | na kraju radne smjene | 200 µg/L |  |
| 62-53-3 | Anilin | *p-aminofenol* | mokraća | na kraju radne smjene | 25,0 mg/g kreatinina\* (25,9 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 7440-38-2 | Arsen (elementaran i anorganski spojevi) | arsen | mokraća | na kraju smjene ili mokraća skupljena tijekom 24 sata | 70 µg/L (0,93 µmol/L) | hrana bogata živežnim namirnicama iz mora značajno povisuje nalaz |
| 71-43-2 | Benzen | benzen | krv | odmah na kraju radne smjene | 28 μg /L (0,36 μmol/L) |  |
| S-fenilmerkapturna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 46 μg/g kreatinina\* (21,7 μmol/mol kreatinina\*) |  |
| 151-67-7 | Halotan (2-Bromo-2-kloro-1,1,1-trifluoroetan) | trifluoroctena kiselina | krv | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti nakon nekoliko tjedana izloženosti) | 2,5 mg/L (21,9 µmol/L) |  |
| 78-93-3 | Butanon (etil-metil-keton) | etil-metil-keton | mokraća | na kraju radne smjene | 4,08 mmol/mol kreatinina\* (2,6 mg/g kreatinina\*) |  |
| 98-54-4 | 4-tert-Butilfenol (PTBP) | PTBP | mokraća | na kraju radne smjene | 2 mg/L (13,3 µmol/L) |  |
| 74-90-8 | Cijanovodična kiselina (cijanovodik); cijanidi i alifatski nitrili | tiocijanati | mokraća | mokraća skupljena tijekom 24 sata | 6,5 mg/24 sata (0,11 mmol/24 sata) | pušenje povisuje nalaz |
| omjer između tiocijanata u mokraći (mg/g kreatinina) i karboksihemoglobina u krvi (%) | mokraća i krv | mokraća i krv skupljeni na kraju radne smjene | < 3 | interferencija pušenja isključena |
| 110-82-7 | Cikloheksan | cikloheksanol | krv | za vrijeme izloženosti | 450 µg/L (4,49 µmol/L) |  |
| mokraća | za vrijeme druge polovice radne smjene | 3,20 mg/g kreatinina\* (3,61 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 1,2-cikloheksandiol | mokraća | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti nakon nekoliko uzastopnih smjena) | 150 mg/g kreatinina\* (146 mmol/mol kreatinina\*/ |  |
| 95-50-1 | 1,2-Diklorobenzen | 3,4-i 4,5-diklorokatehol | mokraća | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti nakon nekoliko uzastopnih smjena) | 150 mg/g kreatinina\* (94,80 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 1,2 diklorobenzen | krv | neposredno na kraju radne smjene | 140 μg/L (0,95 μmol/L) |
| 75-09-2 | Diklorometan (metilen klorid) | diklorometan | krv | na kraju radne smjene | 800 µg/L (9,42 µmol/L) |  |
| mokraća | na kraju radne smjene | 0,3 mg/L (3,5 μmol/L) |  |
| karboksihemoglobin | krv | na kraju radne smjene | 0,04 mol COHb / mol Hb (4%) | pušenje značajno povisuje nalaz |
| 68-12-2 | *N,N-Dimetilformamid* | *N,N-dimetilformamid* | krv | na kraju izloženosti tijekom 4 sata | 1,50 mg/L (20,5 µmol/L) |  |
| *N-metilformamid* | krv | na kraju radne smjene | 1,0 mg/L (16,9 µmol/L) |  |
|  | mokraća | na kraju radne smjene | 12 mg/g kreatinina\*) (23 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 534-52-1 | 4,6-Dinitro-o-krezol | 4,6-dinitro-o-krezol | krv | na kraju radne smjene | 10,0 mg/L (0,05 mmol/L) |  |
| 100-41-4 | Etilbenzen | etilbenzen | krv | za vrijeme izloženosti | 1,50 mg/L (14,1 µmol/L) |  |
| bademova kiselina | mokraća | na kraju radne smjene i na kraju radnog tjedna | 1,50 g/g kreatinina\* (1,12 mol/mol kreatinina\*) |  |
| 110-80-5 | 2-Etoksietanol | etoksioctena kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 50 mg/L (40 mg/g kreatinina\*) |  |
| 111-15-9 | 2-Etoksietil-acetat | etoksioctena kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 50 mg/L (40 mg/g kreatinina\*) |  |
| 108-95-2 | Fenol | fenol | mokraća | na kraju radne smjene | 120 mg/g kreatinina\* (0,14 mol/mol kreatinina\*) | interferancija normalno prisutnog fenola (< 8 mg/L) i istodobne izloženosti benzenu |
| 7782-41-4 | Fluor | fluoridi | mokraća | prije radne smjene | 4,0 mg/g kreatinina\* (23,8 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| na kraju radne smjene | 7,0 mg/g kreatinina\* (41,7 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 7664-39-3 | Fluorovodična kiselina (vodikov fluorid) i anorganski fluorovi spojevi | fluoridi | mokraća | prije početka radne smjene u sredini tjedna | 4,0 mg/g kreatinina\* (24 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| na kraju radne smjene | 8 mg/g kreatinina\* (40 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 110-54-3 | *n-Heksan* | *n-heksan* | krv | za vrijeme izloženosti | 150 µg/L (1,74 µmol/L) |  |
| krajnje izdahnuti zrak | za vrijeme izloženosti | 1,66 µmol/L (40 ppm) |
| 2-heksanol | mokraća | na kraju radne smjene | 0,20 mg/g kreatinina\* (0,22 mmol/mol kreatinina\*) | interferencija istodobne izloženosti metil etil-ketonu |
| 2,5-heksandion | mokraća | na kraju radne smjene | 5,30 mg/g kreatinina\* (5,25 mmol/mol kreatinina\*) | interferencija istodobne izloženosti metil etil -ketonu |
| 591-78-6 | Heksan-2-on | 2,5-heksandion i 4,5-dihidroksi-2-heksanon | mokraća | na kraju radne smjene | 5 mg/L |  |
| 7440-43-9 | Kadmij | kadmij | krv | nije kritično | 0,045 µmol/L (5 µg/L) | pušenje značajno povisuje nalaz |
| mokraća | jednokratni uzorak ili mokraća skupljen tijekom 24 sata | 5,03 µmol/mol kreatinina\* (5 µg/g kreatinina\*) |  |
| - | Karbamatni insekticidi | aktivnost acetil-kolinesteraze | Krv Eritrociti | na kraju radne smjene | 30% inhibicije | (Sve vrijednosti inhibicije odnose se na individualne vrijednosti enzima bez izloženosti) |
| - | Klorirani bifenili (ukupni PBT) | Σ PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180 | plazma | Nije kritično | 15 µg/L |  |
| 108-90-7 | Klorobenzen | ukupni 4-klorokatehol | mokraća | prije idućeg radnog dana | 25 mg/g kreatinina\* (20 µmol/mol kreatinina\*) |  |
| na kraju radne smjene | 150 mg/g kreatinina\* (117 µmol/mol kreatinina) |
| 7440-47-3 | Krom (VI) topljivi spojevi | krom | mokraća | jednokratni uzorak na kraju smjene | 5 µg/g kreatinina\* (10 µmol/mol kreatinina\*) |  |
| 1330-20-7 | Ksilen | ksilen | krv | na kraju radne smjene | 1,50 mg/L (14,13 µmol/L) | uzimanje alkohola prije izloženosti ksilenu povisuje nalaz |
| metilhipurna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 1,50 g/g kreatinina\* (0,88 mol/mol kreatinina\*) |  |
| 58-89-9 | Lindan (y -1,2,3,4,5,6-heksaklorocikloheksan) | lindan | Plazma /serum | Nije kritično | 25,0 µg/L (86 nmol/L) |  |
| 67-56-1 | Metanol | metanol | mokraća | na kraju radne smjene | 7,0 mg/g kreatinina\* (24,7 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 101-77-9 | 4,4'-Metilendianilin (MDA) | 4,4'-metilendianilin (MDA) | mokraća | na kraju radne smjene za inhalacijsku, a prije početka radne smjene slijedeći dan za dermalnu izkoženost | 1 µg/L |  |
| 108-10-1 | 4-Metil-pentan-2-on | 4-metil-pentan-2-on | mokraća | nije kritično | 3,5 mg/L (35 nmol/L) |  |
| 872-50-4 | *N-metil-2-pirolidon* | 2-hidroksi-N-metilsukcinimid | mokraća | Oko 16 sati nakon završetka radne smjene | 20 mg/g kreatinina\* |  |
| 5-hidroksi-N-metil-2-pirolidon | mokraća | (2-4 nakon radne smjene/prekida | 70 mg/g kreatinina\* |  |
| 111-77-3 | 2-(2-Metoksietoksi)etanol | metoksioctena kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 15 mg/g kreatinina\* |  |
| 110-49-6 | 2-Metoksietil-acetat | metoksioctena kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 15 mg/g kreatinina\* |  |
| 7440-02-0 | Nikal (topljivi spojevi) | nikal | plazma | na kraju radne smjene | 10 µg/L (0,17 µmol/L) |  |
| mokraća | na kraju radne smjene | 8 µg/g kreatinina\* (15,4 µmol/mol kreatinina\*) |  |
| 98-95-3 | Nitrobenzen | methemoglobin | krv | na kraju radne smjene | 0,05 mol MetHb/mol Hb (5%) | interferencija anorganskih nitrita i klorata, alifatskih nitrata i nitrita; interferencija normalno prisutnog MetHb (< 1%) |
| anilin (iz konjugata hemoglobina) | krv | nakon najmanje 3 mjeseca izloženosti | 100 µg/L |  |
| 7439-92-1 | Olovo (elementarno i anorganski spojevi) | olovo | krv | nije kritično | 400 µg Pb/L (muškarci) 300 µg Pb/L (žene <45 god) |  |
| dehidrataza δ – aminolevulinske kiseline | krv | nije kritično | 15 U/LE |  |
| protoporfirin u eritrocitima | krv | nakon izloženosti tijekom 2-3 mjeseca (uzorak zaštititi od svjetla) | 2,67 µmol/LE (1,50 mg/LE) | interferencija manjka željeza (sideropenična anemija) |
| - | Olovni tetraalkil | olovo | mokraća | jednokratni uzorak ili mokraća skupljena tijekom 24 sata | 40 µg/g kreatinina\* (21,8 µmol/mol kreatinina\*) |  |
| - | Organofosforni insekticidi | aktivnost acetil-kolinesteraze | krv eritrociti | na kraju radne smjene | 30% inhibicije | (sve vrijednosti inhibicije odnose se na individualne vrijednosti enzima bez izloženosti) |
| 56-38-2 | Paration | *p-nitrofenol* | mokraća | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti nakon nekoliko tjedana izloženosti) | 0,4 mg/g kreatinina\* (0,33 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 67-63-0 | Propan-2-ol | aceton | krv | na kraju radne smjene | 50 mg/L (0,86 µmol/L) |  |
| mokraća | na kraju radne smjene | 50 mg/L (0,86 µmol/L) |  |
| 75-56-9 | Propilen oksid (1,2-epoksipropan) | *N-(3-hidroksipropil)*valin | krv | Nakon najmanje 3 mjeseca izloženosti | 1,3 nmol/g globina iz hemoglobina |  |
| 100-42-5 | Stiren | stiren | krv | oko 16 sati nakon završetka radne smjene | 20,0 µg/L (0,19 µmol/L) |  |
| bademova kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 1,0 g/g kreatinina\* (0,74 mol/mol kreatinina\*) |  |
| fenilglioksilna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 240 mg/g kreatinina\* (0,18 mol/mol kreatinina\*) |  |
| bademova + fenilglioksalna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti u sredini radnog tjedna) | 600 mg/g kreatinina |  |
| 109-99-9 | Tetrahidrofuran | tetrahidrofuran | mokraća | na kraju radne smjene | 2 mg/L |  |
| 127-18-4 | Tetrakloroetilen (perkloroetilen) | tetrakloroetilen | krv | Prije posljednje smjene u radnom tjednu | 0,40 mg/L (2,4 µmol/L) |  |
| krajnje izdahnuti zrak | Prije posljednje smjene u radnom tjednu | 3 ppm (0,435 mg/m3) |  |
| 56-23-5 | Tetraklorometan (ugljikov tetraklorid) | tetraklorometan | krv | na kraju radne smjene | 70 µg/L |  |
| 108-88-3 | Toluen | toluen | krv | na kraju radne smjene | 1,0 mg/L (10,85 µmol/L) |  |
| krajnje izdahnuti zrak | za vrijeme izloženosti | 0,83 µmol/L (20 ppm) |  |
| hipurna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 2,50 g/g kreatinina\* (1,58 mol/mol kreatinina\*) | hrana bogata voćem i povrćem te konzervirana Na-benzoatom povisuje nalaz |
| *o-krezol* | mokraća | na kraju radne smjene | 1,0 mg/g kreatinina\* (1,05 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 71-55-6 | 1,1,1-Trikloroetan (metil kloroform) | 1,1,1-trikloroetan | krv | prije početka radne smjene nakon nekoliko uzastopnih smjena | 550 µg/L (4,12 µmol/L) |  |
| trikloroetanol | mokraća | na kraju radne smjene | 30,0 mg/g kreatinina\* (22,7 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 79-01-6 | Trikloroetilen | trikloroctena kiselina | mokraća | na kraju radne smjene i na kraju radnog tjedna | 20 mg/L 16,7 mg/g kreatinina\* (11,5 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 25551-13-7 | Trimetilbenzen (svi izomeri uključujući mezitilen) | dimetilbenzojeva kiselin (suma svih izomera) | mokraća | na kraju radne smjene (kod kronične izloženosti u sredini radnog tjedna) | 400 mg/g kreatinina\* |  |
| 630-08-0 | Ugljikov monoksid | karboksihemoglobin (COHb) | krv | na kraju radne smjene | 0,05 mol COHb/mol Hb (5%) | pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO |
| ugljikov monoksid | krv | na kraju radne smjene | 12,5 mL/L (0,56 mol/L) | pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO |
| krajnje izdahnuti zrak | na kraju radne smjene | 0,75 µmol/L (18 ppm) | pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO |
| 75-15-0 | Ugljikov disulfid | 2-tiotiazolidin-4-karboksilna kiselina | mokraća | na kraju radne smjene | 1,5 mg/g kreatinina\* (1,04 mmol/mol kreatinina\*) |  |
| 7439-97-6 | Živa (elementarna i anorganski spojevi dvovalentne žive) | živa | krv | nije kritično | 10 µg/L (0,05 µmol/L) |  |
| mokraća | jednokratni uzorak ili mokraća skupljena tijekom 24 sata | 30 µg/g kreatinina\* (16,9 µmol/mol kreatinina\*) |  |
| - | Živa (organski spojevi) | živa | krv | nije kritično | 10 µg/L (0,50 µmol/L) |  |

\* Računato na prosječnu vrijednost kreatinina od 1,2 g/L urina. Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0,5 g/L i > 3,0 g/L ne mogu se uzeti u obzir.

**PRILOG V.**

POPIS TVARI, SMJESA I POSTUPAKA  
KAO DODATNOG KRITERIJA ZA RAZVRSTAVANJE U RAZRED OPASNOSTI »KARCINOGENOST«, 1.A ILI 1.B KATEGORIJE

1. Proizvodnja auramina.

2. Rad koji uključuje izlaganje policikličnim aromatskim ugljikovodicima prisutnim u čađi, katranu ili smoli ugljena.

3. Rad koji uključuje izlaganje prašinama, dimovima i aerosolima nastalima tijekom prženja i elektrorafiniranja bakreno-nikalskih spojeva za matiranje.

4. Jaki kiseli postupci proizvodnje izopropil alkohola.

5. Rad koji uključuje izlaganje prašinama tvrdog drveta.

6. Rad koji uključuje izlaganje respirabilnoj prašini silicijeva dioksida koja nastaje tijekom radnog postupka

7. Rad koji uključuje izloženost preko kože mineralnim uljima koja su prethodno korištena u motorima s unutarnjim izgaranjem za podmazivanje i hlađenje pokretnih dijelova u motoru.

8. Rad koji uključuje izloženost emisijama ispušnih plinova dizelskih motora.

**PRILOG VI.**

PRAKTIČNE PREPORUKE ZA ZDRAVSTVENI NADZOR RADNIKA  
IZLOŽENIH KARCINOGENIM I/ILI MUTAGENIM KEMIKALIJAMA

1. Nadležni specijalist medicine rada i zavod nadležan za zaštitu zdravlja na radu moraju biti upoznati s uvjetima ili okolnostima izlaganja svakog radnika karcinogenim i/ili mutagenim kemikalijama.

2. Zdravstveni nadzor radnika obavlja nadležni specijalist medicine rada. Zdravstveni nadzor obavlja se u skladu s načelima i praksom medicine rada, a mora uključivati najmanje sljedeće mjere:

– vođenje evidencije o zdravstvenoj i profesionalnoj anamnezi radnika,

– osobni razgovor s radnikom,

– tamo gdje je prikladno, biološki nadzor, kao i otkrivanje ranih i reverzibilnih učinaka.

3. Za svakog radnika koji je predmet zdravstvenog nadzora može se odrediti potreba zdravstvenog pregleda, u svjetlu najnovijih dostupnih saznanja s područja medicine rada.

**PRILOG VII.**

RAZVRSTAVANJE I OZNAČAVANJE OPASNIH TVARI I SMJESA PREMA  
UREDBI (EZ) BR. 1272/2008

*(Uredba CLP – engl. Classification, Labelling and Packaging)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Razvrstavanje | | | Označavanje | | | |
| Opasnost | | Uža podjela (Potkat.) | Piktogram | Oznaka opasnosti | Oznake upozorenja | |
| Razred | Kategorija | Oznaka | Tekst upozorenja |
| **FIZIKALNE OPASNOSTI –**Dio 2. Priloga I. | | | | | | |
| Eksplozivi | Nestabilni eksplozivi | Nest. ekspl. | GHS01 | Opasnost | H200 | Nestabilni eksploziv |
| Podrazred 1.1. | Ekspl. 1.1 | H201 | Eksplozivno; opasnost od eksplozije ogromnih razmjera |
| Podrazred 1.2. | Ekspl. 1.2 | H202 | Eksplozivno; velika opasnost od rasprskavanja |
| Podrazred 1.3. | Ekspl. 1.3 | H203 | Eksplozivno; opasnost od vatre, udarnog vala ili rasprskavanja |
| Podrazred 1.4. | Ekspl. 1.4 | Upozorenje | H204 | Opasnost od vatre ili rasprskavanja |
| Podrazred 1.5. | Ekspl. 1.5 | - | Opasnost | H205 | U vatri može izazvati eksploziju ogromnih razmjera |
| Podrazred 1.6. | Ekspl. 1.6 | - | - | - | Nema oznake upozorenja |
| Zapaljivi plin (uključujući kemijski nestabilne plinove) | 1. kategorija | Zap. plin 1 | GHS02 | Opasnost | H220 | Vrlo lako zapaljivi plin |
| 2. kategorija | Zap. plin 2 | - | Upozorenje | H221 | Zapaljivi plin |
| Kategorija A | Kem. nestab. plin A | - | - | H230 | Može eksplozivno reagirati i bez prisustva zraka |
| Kategorija B | Kem. nestab. plin B | - | - | H231 | Može eksplozivno reagirati i bez prisustva zraka na povišenom tlaku i/ili temperaturi. |
| Aerosol | 1. kategorija | Aerosol 1 | GHS02 | Opasnost | H222 H229 | Vrlo lako zapaljivi aerosol Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije |
| 2. kategorija | Aerosol 2 | Upozorenje | H223 H229 | Zapaljivi aerosol Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije |
| 3. kategorija | Aerosol 3 | - | Upozorenje | H229 | Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije |
| Oksidirajući plin | 1. kategorija | Oks. plin 1 | GHS03 | Opasnost | H270 | Može uzrokovati ili pojačati požar; oksidans |
| Plinovi pod tlakom(1) | Stlačeni plin | Stlač. plin | GHS04 | Upozorenje | H280 | Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju |
| Ukapljeni plin |
| Ohlađeno ukapljeni plin | H281 | Sadrži pothlađeni, ukapljeni plin; može uzrokovati kriogene opekline ili ozljede |
| Otopljeni plin | H280 | Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju |
| (1) = Razred opasnost »Plinovi pod tlakom« razvrstavaju se u jednu od četiri skupine u skladu s njihovim fizikalnim stanjem prilikom pakiranja | | | | | |
| Zapaljiva tekućina | 1. kategorija | Zap. tek. 1 | GHS02 | Opasnost | H224 | Vrlo lako zapaljiva tekućina i para |
| 2. kategorija | Zap. tek. 2 | H225 | Lako zapaljiva tekućina i para |
| 3. kategorija | Zap. tek. 3 | Upozorenje | H226 | Zapaljiva tekućina i para |
| Zapaljiva krutina | 1. kategorija | Zap. krut. 1 | Opasnost | H228 | Zapaljiva krutina |
| 2. kategorija | Zap. krut. 2 | Upozorenje |
| Samoreagirajuća tvar ili smjesa(2)   /    Organski peroksidi(2) | Tip A | Samoreag. A | GHS01 | Opasnost | H240 | Zagrijavanje može uzrokovati eksploziju |
| Org. peroks. A |
| Tip B | Samoreag. B | GHS01 + GHS02 | H241 | Zagrijavanje može uzrokovati požar ili eksploziju |
| Org. peroks. B |
| Tipovi C i D | Samoreag. CD | GHS02 | Opasnost | H242 | Zagrijavanje može uzrokovati požar |
| Org. peroks. CD |
| Tipovi E i F | Samoreag. EF | Upozorenje |
| Org. peroks. EF |
| Tipovi G | Samoreag. G | - | - | - | - |
| Org. peroks. G | - | - | - | - |
| (2)= Dva različita razreda opasnosti imaju istu kategoriju (zbog toga su zajedno grupirani) | | | | | |
| Piroforna tekućina | 1. kategorija | Piro. tek. 1 | GHS02 | Opasnost | H250 | Samozapaljivo u dodiru sa zrakom |
| Piroforna krutina | 1. kategorija | Piro. krut. 1 |
| Samozagrijavajuća tvar ili smjesa | 1. kategorija | Samozagr. 1 | Opasnost | H251 | Samozagrijavanje; može se zapaliti |
| 2. kategorija | Samozagr. 2 | Upozorenje | H252 | Samozagrijavanje u velikim količinama; može se zapaliti |
| Tvar ili smjesa koja u dodiru s vodom oslobađa zapaljive plinove | 1. kategorija | Reakc. s vodom 1 | Opasnost | H260 | U dodiru s vodom oslobađa zapaljive plinove koji se mogu spontano zapaliti |
| 2. kategorija | Reakc. s vodom 2 | Opasnost | H261 | U dodiru s vodom oslobađa zapaljive plinove |
| 3. kategorija | Reakc. s vodom 3 | Upozorenje |
| Oksidirajuća tekućina(2) / Oksidirajuća krutina(2) | 1. kategorija | Oks. tek. 1 | GHS03 | Opasnost | H271 | Može uzrokovati požar ili eksploziju; jaki oksidans |
| Oks. krut. 1 |
| 2. kategorija | Oks. tek. 2 | Opasnost | H272 | Može pojačati požar; oksidans |
| Oks. krut. 2 |
| 3. kategorija | Oks. tek. 3 | Upozorenje |
| Oks. krut. 3 |
| (2)= Dva različita razreda opasnosti imaju istu kategoriju (zbog toga su zajedno grupirani) | | | | | |
| Tvar ili smjesa nagrizajuća za metale | 1. kategorija | Nagriz. metal 1 | GHS05 | Upozorenje | H290 | Može nagrizati metale |
| **OPASNOSTI ZA ZDRAVLJE –**Dio 3. Priloga I. | | | | | | |
| Akutna toksičnost | 1. kategorija | Ak. toks. 1 | GHS06 | Opasnost | H300 H310  H330 | Smrtonosno ako se proguta Smrtonosno u dodiru s kožom Smrtonosno ako se udiše |
| 2. kategorija | Ak. toks. 2 |
| 3. kategorija | Ak. toks. 3 | H301 H311 H331 | Otrovno ako se proguta Otrovno u dodiru s kožom Otrovno ako se udiše |
| 4. kategorija | Ak. toks. 4 | GHS07 | Upozorenje | H302 H312 H332 | Štetno ako se proguta Štetno u dodiru s kožom Štetno ako se udiše |
| Nagrizanje/nadraživanje kože | 1. kategorija (3) | Nagriz. koža 1 | GHS05 | Opasnost | H314 | Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka |
| Potkategorija 1.A | Nagriz. koža 1.A |
| Potkategorija 1.B | Nagriz. koža 1.B |
| Potkategorija 1.C | Nagriz. koža 1.C |
| 2. kategorija | Nadraž. koža 2 | GHS07 | Upozorenje | H315 | Nadražuje kožu |
| (3)= Tvari se razvrstavaju u 1. kategoriju ako nema dovoljno podataka za potkategorizaciju | | | | | |
| Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko | 1. kategorija | Ozlj. oka 1 | GHS05 | Opasnost | H318 | Uzrokuje teške ozljede oka |
| 2. kategorija | Nadraž. oka 2 | GHS07 | Upozorenje | H319 | Uzrokuje jako nadraživanje oka |
| Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova/kože | Preosjetljivost ako se udiše 1. Kategorija 1(3) i potkategorije 1.A i 1.B | Resp. senz. 1., 1.A, 1.B | GHS08 | Opasnost | H334 | Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem |
| Preosjetljivost u dodiru s kožom 1. Kategorija 1(3) i potkategorije 1.A i 1.B | Derm. senz. 1., 1.A, 1.B | GHS07 | Upozorenje | H317 | Može izazvati alergijsku reakciju na koži |
| (3)= Tvari se razvrstavaju u 1. kategoriju ako nema dovoljno podataka za potkategorizaciju | | | | | |
| Mutageni učinak na zametne stanice | 1. kategorija (Kategorija 1.A, 1.B) | Muta. 1.A ili 1.B | GHS08 | Opasnost | H340 | Može izazvati genetska oštećenja(4) |
| 2. kategorija | Muta. 2 | Upozorenje | H341 | Sumnja na moguća genetska oštećenja(4) |
| Karcinogenost | 1. kategorija (Kategorija 1.A, 1.B) | Karc. 1.A ili 1.B | Opasnost | H350 H350i | Može uzrokovati rak (4) Može uzrokovati rak ako se udiše |
| 2. kategorija | Karc. 2 | Upozorenje | H351 | Sumnja na moguće uzrokovanje raka(4) |
| (4)= Navesti način izloženosti ako je nedvojbeno dokazano da niti jedan drugi način izloženosti ne uzrokuje takvu opasnost | | | | | |
| Reproduktivna toksičnost | 1. kategorija (Kategorija 1.A, 1.B) | Repr. 1.A ili 1.B | GHS08 | Opasnost | H360(5)   H360F(5, 6)  H360D(5, 6)  H360FD(5, 6)   H360Fd(5, 6)     H360Df(5, 6) | Može štetno djelovati na plodnost ili naškoditi nerođenom djetetu Može štetno djelovati na plodnost Može naškoditi nerođenom djetetu Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu Može štetno djelovati na plodnost. Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete Može naškoditi nerođenom djetetu. Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost. |
| 2. kategorija | Repr. 2 | Upozorenje | H361(5)     H361f(5, 6)   H361d(5, 6)   H361fd(5, 6) | Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost ili mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost. Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete |
|  | Lakt. | - | - | H362 | Može štetno djelovati na djecu koja se hrane majčinim mlijekom |
| (5)= (navesti konkretan učinak ako je poznat) (navesti način izloženosti ako je nedvojbeno dokazano da niti jedan drugi način izloženosti ne uzrokuje takvu opasnost) (6) F =Plodnost, D= u razvoju (mala slova f, d = sumnja na moguće štetno djelovanje) | | | | | |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje | 1. kategorija | TCOJ 1 | GHS08 | Opasnost | H370 | Uzrokuje oštećenje organa(7) |
| 2. kategorija | TCOJ 2 | Upozorenje | H371 | Može uzrokovati oštećenje organa(7) |
| 3. kategorija | TCOJ 3 | GHS07 | Upozorenje | H335 | Može nadražiti dišni sustav |
| H336 | Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu |
| (7)= (ili navesti sve organe na koje djeluje ako je poznato) (navesti način izloženosti ako je nedvojbeno dokazano da niti jedan drugi način izloženosti ne uzrokuje takvu opasnost) | | | | | |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje | 1. kategorija | TCOP 1 | GHS08 | Opasnost | H372 | Uzrokuje oštećenje organa(8) tijekom produljene ili ponavljane izloženosti(9) |
| 2. kategorija | TCOP 2 | Upozorenje | H373 | Može uzrokovati oštećenje organa(8) tijekom produljene ili ponavljane izloženosti(9) |
| (8)= (ili navesti sve organe na koje djeluje ako je poznato) (9)= (navesti način izloženosti ako je nedvojbeno dokazano da niti jedan drugi način izloženosti ne uzrokuje takvu opasnost) | | | | | |
| Opasnost od aspiracije | 1. kategorija | Aspir. toks. 1 | GHS08 | Opasnost | H304 | Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav |
| **OPASNOSTI ZA OKOLIŠ –**Dio 4. Priloga I. | | | | | | |
| Opasno za vodeni okoliš | 1. kategorija akutne toksičnosti | Ak. toks. vod. okol. 1 | GHS09 | Upozorenje | H400 | Vrlo otrovno za vodeni okoliš |
| 1. kategorija kronične toksičnosti | Kron. toks. vod. okol. 1 | H410 | Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima |
| 2. kategorija kronične toksičnosti | Kron. toks. vod. okol. 2 | - | H411 | Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima |
| 3. kategorija kronične toksičnosti | Kron. toks. vod. okol. 3 | - | - | H412 | Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima |
| 4. kategorija kronične toksičnosti | Kron. toks. vod. okol. 4 | H413 | Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš |
| **DODATNI RAZRED OPASNOSTI –**Dio 5. Priloga I. | | | | | | |
| Opasno za ozonski omotač | - | Ozon 1 | GHS07 | Upozorenje | H420 | Štetno za zdravlje ljudi i okoliš zbog uništavanja ozona u višoj atmosferi |

*Napomena:*

–     tablica je izrađena po predlošku preuzetom sa stranica Health and Safety Authority (https://www.hsa.ie/eng/Publications\_and\_Forms/Publications/Chemical\_and\_Hazardous\_Substances/).