

Na podlagi četrtega odstavka 1. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11) minister za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti izdaja

P R A V I L N I K
o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali
reprotoksičnim snovem pri delu

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen
(vsebina)

(1) Ta pravilnik določa minimalne zahteve za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornimi, mutagenimi ali reprotoksičnim snovem pri delu ter zavezujoče mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost v skladu z Direktivo 2004/37/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem pri delu (šesta posebna direktiva v skladu s členom 16(1) Direktive Sveta 89/391/EGS) (kodificirana različica) (UL L št. 158 z dne 30. 4. 2004, str. 35), zadnjič spremenjeno z Direktivo 2022/431/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2022 o spremembi Direktive 2004/37/ES o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem pri delu (UL L št. 88 z dne 16. 3. 2022, str. 1).

(2) Priloge, ki so sestavni del tega pravilnika, so:

- a) Priloga I: Seznam rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, pripravkov in procesov;
- b) Priloga II: Praktična priporočila za izvajanje zdravstvenega nadzora delavcev;
- c) Priloga III: Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost;
- d) Priloga IV: Obvestilo o uporabi rakotvornih, mutagenih snovi ali reprotoksičnih snovi.

2. člen
(področje uporabe)

(1) Ta pravilnik se uporablja za vsa dela, pri katerih so delavci izpostavljeni ali so lahko izpostavljeni rakotvornim, mutagenim snovem ali reprotoksičnim snovem.

(2) Ta pravilnik se ne uporablja za dela, pri katerih so delavci izpostavljeni ionizirajočemu sevanju.

(3) Ta pravilnik se ne uporablja za dela, pri katerih so prisotni azbest ter izdelki in pripravki, ki vsebujejo azbest, razen v primeru, ko določbe tega pravilnika predpisujejo višjo stopnjo varnosti in zdravja pri delu.

3. člen
(definicije)

Pojmi, uporabljeni v tem pravilniku, imajo naslednji pomen:

1. Rakotvorna snov pomeni:
 - snov ali zmes, ki izpolnjuje merila za razvrstitev v kategorijo 1A ali 1B rakotvornih snovi v skladu s Prilogo I Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 (UL L št. 353 z dne 31. 12. 2008, str. 1), (v nadaljnjem besedilu: Uredba 1272/2008/ES);
 - snov, zmes ali postopek iz Priloge I tega pravilnika ter snov ali zmes, sproščeno pri postopkih iz Priloge I tega pravilnika.
2. Mutagena snov pomeni:
snov ali zmes, ki izpolnjuje merila za razvrstitev v kategorijo 1A ali 1B mutagenih snovi za zarodne celice v skladu s Prilogo I Uredbe 1272/2008/ES.
3. Reprotoksična snov pomeni:
snov ali zmes, ki izpolnjuje merila za razvrstitev v kategorijo 1A ali 1B snovi, strupenih za razmnoževanje v skladu s Prilogo I Uredbe 1272/2008/ES.
 - a) Reprotoksična snov brez praga pomeni:
reprotoksično snov, za katero ni varne ravni izpostavljenosti za zdravje delavcev in je kot taka opredeljena v stolpcu za opombe v Prilogi III tega pravilnika.
 - b) Reprotoksična snov s pragom pomeni:
reprotoksično snov, za katero obstaja varna raven izpostavljenosti, pod katero ni tveganja za zdravje delavcev in je kot taka opredeljena v stolpcu za opombe v Prilogi III tega pravilnika.
4. Mejna vrednost za poklicno izpostavljenost pomeni povprečno koncentracijo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi v zraku na delovnem mestu, znotraj območja vdihavanja, ki na splošno ne škoduje zdravju delavca, če delavec dela pri koncentraciji rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi v zraku na delovnem mestu, ki je manjša ali enaka mejni vrednosti rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi, 8 ur na dan/40 ur na teden, polno delovno dobo, pri normalnih mikroklimatskih razmerah in pri fizično lahkem delu. Mejna vrednost je podana za 8-urno izpostavljenost. Mejna vrednost je podana pri temperaturi 20°C in tlaku $1,013 \cdot 10^5$ Pa.
5. Biološka mejna vrednost pomeni mejo koncentracije snovi, njenih metabolitov ali bioloških učinkov, nastalih zaradi delovanja te snovi v organizmu, v ustreznem biološkem gojišču.
6. Zdravstveni nadzor pomeni oceno zdravstvenega stanja posameznega delavca v povezavi z izpostavljenostjo določenim rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu.
7. Delo z rakotvornimi, mutagenimi ali reprotoksičnimi snovmi pomeni vse aktivnosti, pri katerih so delavci izpostavljeni ali so lahko izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, in sicer pri uporabi, proizvodnji, skladiščenju, obdelavi, predelavi, pretakanju, mešanju, odstranjevanju, uničevanju le-teh in podobnih aktivnostih. Med taka dela sodijo tudi dejavnosti, pri katerih se zaradi razmer pri postopkih sproščajo ali nastajajo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi.

8. Pristojni organ je organ inšpekcije dela.

4. člen (določanje in ocenjevanje tveganja)

(1) Pri izvajanju del, pri katerih obstaja tveganje za izpostavljenost delavcev rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, mora delodajalec ugotoviti naravo, stopnjo in trajanje izpostavljenosti delavcev, da bi lahko ocenil tveganje za varnost in zdravje delavcev, ki izvajajo taka dela, in na podlagi te ocene določil potrebne varnostne ukrepe.

Oceno mora delodajalec redno obnavljati in dopolnjevati, še posebej pa v primeru, če se spremenijo razmere, ki lahko vplivajo na izpostavljenost delavcev rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem.

Delodajalec je dolžan pristojnim organom na njihovo zahtevo zagotoviti podatke, ki so bili uporabljeni pri oceni tveganja.

(2) Pri ocenjevanju tveganja se morajo upoštevati vse poti izpostavljenosti, še posebno pozornost pa je treba nameniti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, ki imajo lastnost lažjega prehajanja skozi kožo, pri katerih lahko pride do absorpcije rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi v kožo in/ali skozi kožo.

(3) Delodajalec mora posebno pozorno opraviti oceno tveganja za posebne skupine delavcev, ki lahko pridejo v stik z rakotvornimi, mutagenimi ali reprotoksičnimi snovmi, ter pri tem upoštevati možnost razporeditve teh skupin delavcev na takšna delovna mesta, kjer ne bodo prihajali v stik z rakotvornimi, mutagenimi snovmi ali reprotoksičnimi snovmi.

II. OBVEZNOSTI DELODAJALCA

5. člen (zamenjava in nadomestitev)

(1) Delodajalec mora zamenjati in nadomestiti rakotvorno, mutageno ali reprotoksično snov na delovnem mestu s snovjo, zmesjo ali procesom, ki pod pogoji uporabe niso nevarni ali so manj nevarni za varnost in zdravje delavcev, če je to tehnično možno.

(2) Delodajalec je dolžan pristojnim organom na njihovo zahtevo predložiti podatke o ugotovitvah in preiskavah, ki jih je opravil glede odločitev iz prejšnjega odstavka.

6. člen (zmanjšanje izpostavljenosti)

(1) Kadar iz rezultatov ocene iz prvega odstavka 4. člena tega pravilnika izhaja, da obstaja tveganje za varnost in zdravje delavcev, mora delodajalec izpostavljenost delavcev preprečiti.

(2) Kadar rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi tehnično ni možno nadomestiti s snovjo, zmesjo ali procesom, ki pod pogoji uporabe niso nevarni ali so manj

nevarni za varnost in zdravje delavcev, mora delodajalec zagotoviti, da se rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi, proizvaja in uporablja v zaprtem sistemu.

(3) Kadar zaprtega sistema tehnično ni možno zagotoviti, mora delodajalec zagotoviti, da je stopnja izpostavljenosti delavcev rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem brez praga, zmanjšana na najnižjo možno stopnjo, kot je to tehnično možno.

Kadar uporaba ali proizvodnja reprotoksične snovi s pragom v zaprtem sistemu tehnično ni možna, mora delodajalec zagotoviti, da se tveganje, povezano z izpostavljenostjo delavcev tej reprotoksični snovi s pragom, zmanjša na najnižjo možno stopnjo.

Ne glede na to ali gre za reprotoksično snov s pragom ali reprotoksično snov brez praga, mora delodajalec pri ocenjevanju tveganja iz 4. člena, upoštevati zahteve iz prejšnjega odstavka, pri čemer mora upoštevati tudi možnost, da za določeno reprotoksično snov varna stopnja izpostavljenosti ne obstaja ter sprejeti ustrezne ukrepe.

(4) Delodajalec mora zagotoviti, da delavci ne bodo izpostavljeni koncentracijam rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi v zraku na delovnem mestu, višjim od mejnih vrednosti, določenih v Prilogi III tega pravilnika.

(5) Delodajalec mora za vsa dela, pri katerih se ni možno izogniti uporabi rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, sprejeti in izvajati naslednje ukrepe:

- a) zmanjšanje količine rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi na delovnem mestu na najmanjšo možno mero;
- b) zmanjšanje števila delavcev, ki so izpostavljeni ali so lahko izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, na najnižjo možno število;
- c) načrtovanje delovnih postopkov in tehničnih kontrolnih ukrepov tako, da bo sproščanje rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi v zrak na delovnem mestu preprečeno ali zmanjšano na najmanjšo možno mero;
- d) odstranjevanje rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi pri viru, z uvedbo lokalnega ali splošnega prezračevalnega sistema, pri čemer morajo biti vsi načini odstranjevanja primerni in združljivi z načeli varovanja zdravja ljudi in okolja;
- e) uporaba ustreznih obstoječih postopkov za merjenje koncentracij rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi v zraku na delovnem mestu, še zlasti za zgodnje odkrivanje neobičajne izpostavljenosti zaradi nepredvidenega dogodka ali nezgode ob upoštevanju standarda SIST EN 689;
- f) uporaba ustreznih delovnih postopkov in metod dela;
- g) izvajanje kolektivnih varnostnih ukrepov in/ali izvajanje osebnih varovalnih ukrepov, kjer se izpostavljenosti ni mogoče izogniti z izvajanjem drugih ukrepov;
- h) izvajanje higienskih ukrepov, kot so redno čiščenje tal, sten in drugih površin;
- i) obveščanje delavcev;
- j) označevanje nevarnih območij z ustreznimi opozorilnimi in varnostnimi znaki, vključno z znaki "prepovedano kajenje" in "prepovedano uživanje hrane in pijače", na območjih, kjer so delavci izpostavljeni ali so lahko izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem;
- k) priprava načrtov za ukrepanje v izrednih primerih, ki so posledica neobičajno visoke stopnje izpostavljenosti;
- l) zagotovitev ustrezne opreme za varno shranjevanje, ravnanje in prevoz rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, še posebno zagotovitev uporabe zapečatenih in jasno ter vidno označenih vsebnikov rakotvornih, mutagenih snovi ali reprotoksičnih snovi;

- m) zagotovitev sredstev, s katerimi lahko delavci varno zbirajo, shranjujejo in odstranjujejo odpadke ter zagotovitev zapečatenih in jasno ter vidno označenih vsebnikov rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, ki se morajo pri delu tudi uporabljati.

7. člen

(obveščanje pristojnega organa)

(1) Delodajalec mora v roku 15 dni pred začetkom uporabe rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi, o tem pisno obvestiti pristojni organ. Delodajalec mora v pisnem obvestilu iz Priloge IV tega pravilnika navesti:

- a) podatke o delodajalcu;
- b) podatke o proizvodnji ali uporabi rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi, s kratkim opisom postopka in razlogi za uporabo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi;
- c) podatke o rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snoveh;
- d) podatke o varnostnih ukrepih;
- e) podatke o izpostavljenosti.

(2) Kadar iz rezultatov ocene tveganja iz prvega odstavka 4. člena tega pravilnika izhaja, da obstaja tveganje za varnost in zdravje delavcev zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu, mora delodajalec pristojnemu organu na njegovo zahtevo omogočiti dostop do podatkov o:

- a) aktivnostih in industrijskih procesih, ki jih izvaja, vključno z razlogi za uporabo rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi;
- b) vrsti proizvedenih ali uporabljenih rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi;
- c) količini proizvedenih ali uporabljenih rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi ter zmesi, ki vsebujejo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi;
- d) številu izpostavljenih delavcev;
- e) sprejetih preventivnih ukrepov;
- f) vrsti uporabljene varovalne opreme;
- g) naravi, stopnji in trajanju izpostavljenosti;
- h) morebitni zamenjavi.

(3) Delodajalec mora najkasneje 15 dni po prenehanju uporabe rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi o tem pisno obvestiti pristojni organ.

8. člen

(nepredvidena izpostavljenost)

(1) Če pride pri delu do nepredvidenega dogodka ali nezgode, ki lahko povzroči neobičajno izpostavljenost delavcev rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, mora delodajalec o tem takoj obvestiti delavce.

(2) Dokler ni ponovno vzpostavljeno normalno stanje in niso odstranjeni vzroki za neobičajno izpostavljenost, mora delodajalec:

- a) zagotoviti, da delajo na prizadetem območju le tisti delavci, ki so nujno potrebni za izvedbo popravil in drugega potrebnega dela;
- b) zagotoviti delavcem, ki delajo na prizadetem območju, varovalno obleko in osebno varovalno opremo za varovanje dihal ter zagotoviti, da jo delavci tudi uporabljajo;

- c) za vsakega delavca posebej zagotoviti, da njegova izpostavljenost rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem ne bo stalna in da bo omejena na najkrajši možni čas;
- d) nezaščitenim delavcem prepovedati delo na prizadetem območju.

9. člen **(predvidena izpostavljenost)**

(1) Pri izvajanju določenih del, kot so vzdrževanje, sanacija, rušenje, kontrola, popravila na strojih, napravah, pripravah in objektih, za katera se predvideva znatno povečana izpostavljenost delavcev in za katera so že bili izvedeni vsi tehnični preventivni ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti, mora delodajalec po posvetovanju z delavci ali njihovimi predstavniki določiti varnostne ukrepe za zmanjšanje trajanja izpostavljenosti delavcev na najmanjšo možno mero in zagotovi varnost in zdravje delavcev med opravljanjem takih del.

(2) V skladu z določbo prejšnjega odstavka mora delodajalec vsem izpostavljenim delavcem zagotoviti varovalno obleko in osebno varovalno opremo za varovanje dihal, ki jo morajo delavci uporabljati ves čas trajanja izpostavljenosti.

(3) Izpostavljenost iz prvega odstavka tega člena ne sme biti stalna, čas izpostavljenosti vsakega delavca pa mora biti omejen na najkrajši možni čas.

(4) Delodajalec mora zagotoviti, da je dostop do območij iz prvega odstavka tega člena dovoljen le pooblaščenim osebam. Ta območja morajo biti od ostalih območij jasno razmejena in ustrezno označena.

10. člen **(dostop na ogrožena območja)**

Delodajalec mora sprejeti ustrezne ukrepe, s katerimi zagotovi, da je dostop na območja, na katerih se izvajajo aktivnosti, ki na podlagi ocene tveganja iz prvega odstavka 4. člena tega pravilnika predstavljajo tveganje za varnost in zdravje delavcev, dovoljen le tistim delavcem, ki morajo zaradi narave svojega dela delati ali vstopati na ta območja.

11. člen **(higienski in individualni varovalni ukrepi)**

(1) Delodajalec mora za vse aktivnosti, pri katerih obstaja tveganje za kontaminacijo z rakotvornimi, mutagenimi ali reprotoksičnimi snovmi, sprejeti in izvajati higienske in individualne varnostne ukrepe in z njimi zagotoviti:

- a) ustrezen prostor za uživanje hrane in pijače ter zagotoviti, da delavci ne bodo uživali hrane in pijače ter kadili na delovnih območjih, na katerih obstaja tveganje za kontaminacijo z rakotvornimi, mutagenimi ali reprotoksičnimi snovmi;
- b) delavcem ustrezno varovalno obleko ali drugo ustrezno posebno varovalno obleko;
- c) ločene garderobne prostore za ločeno shranjevanje delovne ali varovalne obleke in civilne obleke;
- d) delavcem ustrezne in zadostne umivalnice, kopalnice s prhami in toaletne prostore;
- e) primerno hranjenje varovalne opreme na točno določenem mestu ter kontrolo in čiščenje varovalne opreme po možnosti pred vsako uporabo, v vsakem primeru pa po vsaki uporabi;
- f) popravilo ali zamenjavo pokvarjene ali ne brezhibno delujoče opreme pred nadaljnjo uporabo.

(2) Ukrepi iz prejšnjega odstavka ne smejo delavcem povzročati nobenih finančnih obveznosti.

12. člen

(usposabljanje in obveščanje delavcev)

(1) Na podlagi vseh razpoložljivih podatkov mora delodajalec z različnimi oblikami podajanja informacij zagotoviti zadostno in primerno usposabljanje in obveščanje delavcev in/ali njihovih predstavnikov. Delodajalec mora na podlagi vseh razpoložljivih podatkov zagotoviti, da so delavci in/ali njihovi predstavniki zadostno in primerno usposobljeni, predvsem v obliki obvestil in navodil o:

- a) tveganju za njihovo zdravje zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem in o dodatnem tveganju za zdravje delavcev zaradi uporabe tobačnih izdelkov;
- b) sprejetih preventivnih ukrepov za preprečitev izpostavljenosti;
- c) higienskih ukrepov;
- d) nošenju in uporabi osebne varovalne opreme in varovalne obleke;
- e) ukrepov za preprečevanje nevarnih pojavov ali nezgod in postopkih ukrepanja delavcev in reševalcev v primeru nevarnih pojavov ali nezgod.

(2) Usposabljanje mora biti prilagojeno posebnostim delovnega mesta ter novim in spremenjenim tveganjem na delovnem mestu, zlasti kadar delavci so ali bi lahko bili izpostavljeni novim rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem ali več različnim rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem hkrati, vključno s tistimi v nevarnih zdravilih.

Usposabljanje se mora zagotoviti tudi za vse delavce, ki so izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem v zdravstvenih ustanovah, še zlasti pri uporabi novih nevarnih zdravil, ki vsebujejo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi.

Usposabljanje se mora izvajati periodično, v rednih časovnih presledkih ali kadar je to potrebno zaradi drugih vzrokov.

(3) Delodajalec mora delavce podrobno seznaniti z vsebniki in instalacijami, ki vsebujejo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi.

(4) Delodajalec mora zagotoviti, da so vsi vsebniki, embalaža in instalacije, ki vsebujejo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi, jasno in čitljivo označeni z jasno vidnimi opozorilnimi znaki in znaki za opozarjanje na nevarnost.

13. člen

(dostopnost podatkov)

Delodajalec mora sprejeti ustrezne ukrepe, s katerimi zagotovi, da:

- a) lahko delavci in/ali njihovi predstavniki preverijo, ali se določbe tega pravilnika dosledno izvajajo, in jim omogočiti enakopravno sodelovanje pri izvajanju določb tega pravilnika, še zlasti glede:
 - posledic za varnost in zdravje delavcev zaradi izbire, nošenja, in uporabe varovalne obleke in osebne varovalne opreme ne glede na obveznost delodajalca, da predhodno določi učinkovitost varovalne obleke in osebne varovalne opreme;
 - varnostnih ukrepov delodajalca iz prvega odstavka 9. člena tega pravilnika, ne glede na odgovornost delodajalca, da določi takšne ukrepe;

- b) so delavci in/ali njihovi predstavniki kakor hitro mogoče seznanjeni s primeri nepredvideni izpostavljenosti, vključno s primeri iz 9. člena tega pravilnika, kjer se predvideva znatno povečana izpostavljenost delavcev, vzrokih za takšno izpostavljenost ter o ukrepih, ki so bili sprejeti ali ki bodo sprejeti za izboljšanje stanja;
- c) se vodi in stalno dopolnjuje seznam izpostavljenih delavcev, ki opravljajo aktivnosti, ki na podlagi ocene tveganja iz prvega odstavka 4. člena tega pravilnika predstavljajo tveganje za varnost in zdravje delavcev z navedbo elementov izpostavljenosti: vrste snovi, trajanja izpostavljenosti in koncentracij rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, katerim so bili delavci izpostavljeni;
- d) imajo izvajalec medicine dela in/ali pristojni organ ter drugi delavci, odgovorni za varnost in zdravje pri delu, dostop do seznama iz točke c);
- e) ima vsak delavec dostop do podatkov na seznamu iz točke c), ki se nanašajo nanj osebno;
- f) imajo delavci in/ali njihovi predstavniki dostop do anonimnih kolektivnih podatkov.

14. člen **(posvetovanje in sodelovanje z delavci)**

Delodajalec mora zagotoviti posvetovanje in sodelovanje z delavci in/ali njihovimi predstavniki pri vseh zadevah, ki jih ureja ta pravilnik, v obsegu in na način, določen z zakonom.

III. ZDRAVSTVENI NADZOR

15. člen **(zdravstveni nadzor)**

(1) Delodajalec mora izvajati zdravstveni nadzor delavcev za vse delavce, za katere iz rezultatov ocene tveganja iz prvega odstavka 4. člena tega pravilnika izhaja, da obstaja tveganje za njihovo varnost in zdravje. Izvajalec medicine dela oceni, ali je treba zdravstveni nadzor izvajati tudi po koncu izpostavljenosti, in sicer tako dolgo, kot presodi, da je potrebno za varovanje zdravja delavcev.

(2) Zdravstveni nadzor za vsakega delavca se opravi pred izpostavljenostjo in v rednih časovnih obdobjih po izpostavljenosti.

(3) Kadar so delavci izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, za katere je uvedena zavezujoča biološka mejna vrednost, se izvaja tudi biološki monitoring delavcev. Biološki monitoring se izvaja, kadar je prepoznavno bolezen ali škodljiv vpliv na zdravje mogoče povezati z izpostavljenostjo in obstaja velika verjetnost, da se bolezen ali učinek lahko pojavi pod konkretnimi pogoji dela ter obstajajo veljavne tehnike zaznavanja indikacije bolezni ali škodljivega vpliva. Izvajalec medicine dela rezultate biološkega monitoringa, ki je pokazatelj ustreznosti, zadostnosti in učinkovitosti uvedenih ukrepov za varovanje zdravja delavcev, posreduje delodajalcu.

(4) Če se pri določenem delavcu odkrijejo spremembe v zdravstvenem stanju delavca, ki bi lahko bile posledica izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, ali se ugotovi, da je bila presežena zavezujoča biološka mejna vrednost, lahko izvajalec medicine dela, ki izvaja naloge zdravstvenega varstva delavcev, zahteva izreden zdravstveni nadzor tudi za druge delavce, ki so bili podobno izpostavljeni.

V takšnih primerih se mora v skladu s prvim odstavkom 4. člena tega pravilnika ponovno oceniti tveganje zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem.

(5) Za vsakega delavca, za katerega je bil izveden zdravstveni nadzor, se mora voditi zdravstvena dokumentacija.

Na podlagi rezultatov zdravstvenega nadzora mora izvajalec medicine dela priporočiti preventivne in varnostne ukrepe, ki jih je treba sprejeti za vsakega posameznega delavca.

(6) Izvajalec medicine dela mora delavce obvestiti in jim svetovati o za njih primernem zdravstvenem nadzoru po koncu izpostavljenosti.

(7) Vsakemu delavcu mora biti omogočen dostop do rezultatov zdravstvenega nadzora, ki se nanašajo nanj osebno.

Delavec, za katerega je bil izveden zdravstveni nadzor, ali delodajalec lahko zahtevata presojo rezultatov zdravstvenega nadzora.

(8) Praktična priporočila za izvajanje zdravstvenega nadzora delavcev so podana v Prilogi II tega pravilnika.

(9) O vseh primerih raka ter škodljivih vplivih na spolno delovanje in plodnost pri odraslih delavcih in delavkah ali razvojnih nepravilnostih pri njihovih potomcih, ki so posledica poklicne izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem, mora pooblaščen zdravnik obvestiti pristojnemu organu.

IV. HRANJENJE DOKUMENTOV

16. člen (hranjenje dokumentov)

(1) Seznam iz točke c) 13. člena tega pravilnika in zdravstvena dokumentacija iz petega odstavka 15. člena tega pravilnika se morata hraniti še najmanj 40 let po koncu izpostavljenosti, kadar so delavci izpostavljeni rakotvornim ali mutagenim snovem.

(2) Seznam iz točke c) 13. člena tega pravilnika in zdravstvena dokumentacija iz petega odstavka 15. člena tega pravilnika se morata hraniti še najmanj 5 let po koncu izpostavljenosti, kadar so delavci izpostavljeni reprotoksičnim snovem.

(3) Če delodajalec preneha z dejavnostjo, mora seznam iz točke c) 13. člena tega pravilnika predati pristojnemu organu, zdravstveno dokumentacijo iz petega odstavka 15. člena tega pravilnika pa mora izvajalec medicine dela predati Zdravniški zbornici v skladu s predpisi, ki urejajo zdravniško službo.

V. KONČNE DOLOČBE

18. člen (dostop do podatkov)

Pristojni organ mora Komisiji na njeno zahtevo omogočiti dostop do podatkov iz devetega odstavka 15. člena tega pravilnika.

19. člen
(predpis, ki preneha veljati)

Z dnem uveljavitve tega pravilnika preneha veljati Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem (Uradni list RS, št. 101/05, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 79/19 in 89/22).

20. člen
(uveljavitev pravilnika)

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije, uporabljati pa se začne 5. aprila 2024.

Št. 0072-29/2023
Ljubljana, dne 3. januarja 2024
EVA 2023-2611-0078

Luka MESEC
minister
za delo, družino, socialne
zadeve in enake možnosti

PRILOGA I

Seznam rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi, zmesi in procesov

1. Proizvodnja auramina.
2. Delo, ki vključuje izpostavljenost policikličnim aromatskim ogljikovodikom, prisotnim v premogovih sajah, katranu ali smoli.
3. Delo, ki vključuje izpostavljenost prahu, dimu, hlapom ali aerosolom, ki nastajajo pri praženju in elektrolitski rafinaciji baker-nikljevih spojin.
4. Močno kisli postopek proizvodnje izopropil alkohola.
5. Delo, ki vključuje izpostavljenosti prahu trdih lesov.
6. Delo, ki vključuje izpostavljenost prahu kristalnega kremena, ki se vdihuje in ki nastane pri delovnem postopku.
7. Delo, ki vključuje izpostavljenost kože mineralnim oljem, ki so se pred tem uporabljala v motorjih z notranjim zgorevanjem za podmazovanje in hlajenje gibljivih delov motorja.
8. Delo, ki vključuje izpostavljenost izpušnim plinom dizelskih motorjev.

PRILOGA II

Praktična priporočila za izvajanje zdravstvenega nadzora delavcev

1. Pooblaščen zdravnik mora biti seznanjen s pogoji oziroma okoliščinami izpostavljenosti za vsakega delavca, ki je izpostavljen rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu.

2. Zdravstveni nadzor delavcev je treba izvajati v skladu z doktrino in prakso medicine dela. Zdravstveni nadzor mora vključevati vsaj naslednje ukrepe:

- vodenje zdravstvene in delovne anamneze delavca,
- osebni pogovor z delavcem,
- oceno zdravstvenega stanja delavca,
- fakultativno izvajanje biološkega monitoringa,
- uporabo drugih diagnostičnih metod za odkrivanje zgodnjih in reverzibilnih učinkov.

Upoštevajoč najnovejša dognanja medicine dela se lahko za vsakega delavca v zdravstveni nadzor vključi še dodatne teste.

PRILOGA III

Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost rakotvornim, mutagenim in reprotoksičnim snovem

Oznake v tabelah pomenijo:

CAS št.	karakteristična številka snovi po Chemical Abstracts Service
EC št.	EINECS, ELINCS številka snovi EINECS- European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - je seznam snovi, ki so bile v prometu v EU do 18.09.1981 in je bil objavljen v uradnem listu EU št.OJ No C146A dne 15.06.1990; snovem je dodeljeno število EINECS tipa XXX - XXX - X, ki se začne z 200 - 001 - 8 ELINCS - European List of Notified Chemical Substances - je seznam na novo prijavljenih snovi v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 (UL L št. 353, z dne 31.12.2008, str. 1) in s dopolnjuje od leta 1981; snovem je dodeljeno število ELINCS tipa XXX - XXX - X, ki se začne s 400 - 010 - 9
R	Rakotvorno - lahko povzroči raka.
M	Mutageno za zarodne celice - lahko povzroči dedne genetske okvare.
R _D	Reprotoksično - Strupeno za razmnoževanje - lahko škoduje nerojenemu otroku
R _F	Reprotoksično - Strupeno za razmnoževanje – lahko škoduje plodnosti
1A, 1B, 2	Številke 1A, 1B in 2 pomenijo skupino rakotvornosti, mutagenosti ali reprotoksičnosti po EU razvrstitvi rakotvornih ali mutagenih snovi. Rakotvorne, mutagene in reprotoksične snovi se v EU razvršča v posamezne skupine, glede na izpolnjevanje kriterijev, določenih iz Priloge I Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 (UL L št. 353, z dne 31.12.2008, str. 1) Rakotvorne snovi – kategorija 1: snovi, za katere je znano ali se domneva, da so rakotvorne za ljudi. Snov se razvrsti v kategorijo 1 glede na rakotvornost na podlagi epidemioloških podatkov in/ali podatkov o živalih. Snov se lahko dodatno loči kot kategorija 1A, kamor spadajo snovi, za katere je znano, da imajo zmožnost za rakotvornost za ljudi, večinoma na podlagi dokazov pri ljudeh ali kot kategorija 1B snovi, za katere se domneva, da imajo zmožnost za rakotvornost za ljudi; opredelitev v veliki meri temelji na dokazih pri živalih. Razvrstitev v kategorijo 1A in 1B temelji na trdnosti dokazov in dodatnih preudarkih. Takšni dokazi lahko izhajajo iz: - študij na ljudeh, ki vzpostavljajo vzročni odnos med izpostavljenostjo ljudi snovi in razvojem raka (znana rakotvorna snov za ljudi) ali

- testov na živalih za katere je dovolj dokazov za ugotovitev rakotvornosti za živali (domnevno rakotvorna snov za ljudi)

Poleg tega se lahko na podlagi znanstvene presoje za vsak primer posebej odloči o domnevni rakotvornosti za ljudi, kadar se izhaja iz študij, ki katerih rezultat so omejeni dokazi o rakotvornosti za ljudi v povezavi z omejenimi dokazi o rakotvornosti pri testnih živalih.

Rakotvorne snovi – kategorija 2: snovi, pri katerih obstaja sum rakotvornosti za ljudi.

Uvrstitev snovi v kategorijo 2 temelji na dokazih iz študij na ljudeh in/ali živalih, ki pa niso dovolj prepričljivi za uvrstitev snovi v kategorijo 1A ali 1B na podlagi zanesljivosti dokazov skupaj z dodatnimi preudarki. Takšni dokazi lahko izhajajo iz omejenih dokazov rakotvornosti v študijah na ljudeh ali omejenih dokazov rakotvornosti v študijah na živalih

Mutagene snovi za zarodne celice – kategorija 1: snovi, ki povzročajo dedne mutacije ali se obravnavajo kot povzročitelji dednih mutacij v zarodnih celicah ljudi. To so snovi, ki povzročajo dedne mutacije v zarodnih celicah ljudi. Razvrstitev v kategorijo 1A temelji na pozitivnem dokazu epidemioloških študij na ljudeh. Snovi, ki se obravnavajo kot povzročitelji dednih mutacij v zarodnih celicah ljudi. Razvrstitev v kategorijo 1B temelji na:

- pozitivnih rezultatih testov mutagenosti dednih zarodnih celic na sesalcih in vivo ali
- pozitivnih rezultatih testov mutagenosti somatskih celic na sesalcih in vivo v povezavi z nekaterimi dokazi, da lahko snov povzroči mutacije zarodnih celic. Ti podporni dokazi lahko izhajajo iz testov mutagenosti/genotoksičnosti zarodnih celic in vivo ali s prikazom zmožnosti snovi ali njenega(-ih) metabolita(-ov), da medsebojno vpliva(-jo) na genski material zarodnih celic ali
- pozitivni rezultati testov, ki kažejo mutagene učinke v zarodnih celicah ljudi, brez prikaza prenosa na potomce; na primer pogostejša aneuploidija v moških spolnih celicah izpostavljenih oseb.

Mutagene snovi za zarodne celice – kategorija 2: snovi, ki vzbujajo skrb zaradi morebitnega povzročanja dednih mutacij v zarodnih celicah ljudi.

Razvrstitev v kategorijo 2 temelji na:

- pozitivnih dokazih testov na sesalcih in/ali v nekaterih primerih poskusov in vitro,
- testov mutagenosti somatskih celic na sesalcih in vivo ali
- drugih testov genotoksičnosti somatskih celic in vivo, ki jih podpirajo pozitivni rezultati testov mutagenosti in vitro.

Opomba: Snovi, ki so pozitivne pri testih mutagenosti na sesalcih in vitro in ki kažejo tudi kemijsko razmerje med strukturo in aktivnostjo za znane mutagene snovi zarodnih celic, se obravnavajo pri razvrstitvi kot mutagene snovi kategorije 2.

Reprotoksične snovi - Snovi, strupene za razmnoževanje – kategorija 1: snovi, za katere je znano ali se domneva, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Snovi so razvrščene v kategorijo 1 glede na strupenost za razmnoževanje, kadar je znano, da povzročajo škodljive učinke na spolno delovanje in plodnost ali na razvoj ljudi ali kadar obstajajo dokazi študij na živalih, ki so, če je mogoče, dopolnjeni z drugimi informacijami, na podlagi katerih se močno domneva, da lahko snov ovira razmnoževanje pri ljudeh. Razvrstitev snovi se dodatno loči glede na to, ali dokazi za razvrstitev temeljijo predvsem na podatkih o ljudeh (kategorija 1A) ali živalih (kategorija 1B). Kategorija 1A - snovi, za katere je znano, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Razvrstitev snovi v kategorijo 1A večinoma temelji na dokazih pri ljudeh. Kategorija 1B - snovi, za katere se domneva, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Razvrstitev snovi v kategorijo 1B večinoma temelji na podatkih iz

študij na živalih. Takšni podatki so jasen dokaz škodljivega učinka na spolno delovanje in plodnost ali na razvoj v odsotnosti drugih strupenih učinkov ali pa se škodljivi učinek na razmnoževanje, če se pojavi skupaj z drugimi strupenimi učinki, ne šteje za sekundarno splošno posledico drugih strupenih učinkov. Kadar obstajajo informacije o mehanizmi, ki povzročajo dvom o pomembnosti učinka na ljudi, pa je primernejša razvrstitev v kategorijo 2.

Reprotoksične snovi - Snovi, strupene za razmnoževanje – kategorija 2: snovi, pri katerih obstaja sum, da so strupene za razmnoževanje za ljudi. Snovi so razvrščene v kategorijo 2 glede na strupenost za razmnoževanje, kadar obstajajo dokazi pri ljudeh ali testnih živalih, ki so, če je mogoče, dopolnjeni z drugimi informacijami, o škodljivem učinku na spolno delovanje in plodnost ali na razvoj in kadar dokazi niso dovolj prepričljivi za uvrstitev snovi v kategorijo 1. Zaradi pomanjkljivosti študije je lahko kakovost dokazov manj prepričljiva, zato je primernejša razvrstitev v kategorijo 2.

MV

Mejna vrednost - pomeni povprečno koncentracijo nevarne kemične snovi v zraku na delovnem mestu, znotraj območja vdihavanja, ki na splošno ne škoduje zdravju delavca, če delavec dela pri koncentraciji nevarnih kemičnih snovi v zraku na delovnem mestu, ki je manjša ali enaka mejni vrednosti nevarne kemične snovi, 8 ur na dan / 40 ur na teden polno delovno dobo, pri normalnih mikroklimatskih razmerah in pri fizično lahkem delu. Mejna vrednost velja za 8 urno izpostavljenost in je podana pri temperaturi 20°C in tlaku 1,013·105 Pa. Podaja se kot količina nevarne kemične snovi v enoti volumna. Izražamo jo v mg/m³ ali v ml/m³ (ppm). Koncentracijo plinov ali par, podanih v mg/m³ lahko preračunamo v ml/m³ (ppm) in obratno z enačbama:

$$c(\text{mg} / \text{m}^3) = c(\text{ppm}) \times \frac{M}{24,04}$$

$$c(\text{ppm}) = c(\text{mg} / \text{m}^3) \times \frac{24,04}{M}$$

c = koncentracija

M = molekulska masa snovi

Molski volumen znaša 24,04 l pri temperaturi 20°C in tlaku 1,013·105 Pa.

Izjemo predstavljajo vlaknate snovi. Koncentracija vlaknatih snovi se izraža v številu vlaken na enoto volumna (vl/m³). Vlakno mora zadostiti pogojem: l > 5µm, d < 3 µm, l:d > 3:1.

Za večino rakotvornih ali mutagenih snovi ni mogoče znanstveno določiti ravni, pod katerimi izpostavljenost ne bi imela škodljivih učinkov. Čeprav določitev mejnih vrednosti rakotvornih ali mutagenih snovi na delovnem mestu v skladu s tem pravilnikom ne odpravlja tveganj za zdravje in varnost delavcev, ki so posledica izpostavljenosti pri delu, kljub vsemu prispeva k bistvenemu zmanjšanju tveganj, ki so posledica take izpostavljenosti, v okviru postopnega in ciljno usmerjenega pristopa. Za druge rakotvorne

	in mutagene snovi je z znanstvenega vidika mogoče določiti ravni, pod katerimi naj izpostavljenost ne bi imela škodljivih učinkov.
TSH	Mejna vrednost s pragom (Treshold) – mejna vrednost za snovi, za katere obstaja varna raven izpostavljenosti, pod katero ni tveganja za zdravje delavcev.
Non-TSH	Mejna vrednost brez praga (Nontreshold) – mejna vrednost za snovi, za katere ni varne ravni izpostavljenosti za zdravje delavcev.
KTV	Kratkotrajna vrednost (KTV) pomeni koncentracijo nevarne kemične snovi v zraku na delovnem mestu znotraj območja vdihavanja, ki ji je delavec brez nevarnosti za zdravje lahko izpostavljen krajši čas. Izpostavljenost kratkotrajni vrednosti lahko traja največ 15 min in se ne sme ponoviti več kot štirikrat v delovni izmeni, med dvema izpostavljenostima tej koncentraciji pa mora preteči najmanj 60 minut. Kratkotrajna vrednost se izraža v mg/m ³ ali v ml/m ³ (ppm), podana pa je kot mnogokratnik dovoljene prekoračitve mejne vrednosti.
A	Alveolarna frakcija – del vdihnjene suspendirane snovi, ki doseže alveole.
I	Inhalabilna frakcija – del celotne suspendirane snovi, ki jo delavec vdihne.
I*	Inhalabilna frakcija lesnega prahu – če je prah trdega lesa zmešan s prahom drugega lesa, se uporablja mejna vrednost, ki se uporablja za prah vseh vrst lesa, ki so prisotni v tej zmesi.
op.	opombe
K	Lastnost lažjega prehajanja snovi v organizem skozi kožo.
Y	Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti.
EU	Mejna vrednost, določena z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2004/37/ES z dne 29. aprila 2004 o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem pri delu (šesta posamična direktiva v skladu s členom 16(1) Direktive Sveta 89/391/EGS) (UL L, št. 229 z dne 29. 6. 2004, str. 23, kodificirana verzija) in njenimi dopolnitvami.
BAT	Biološka mejna vrednost – določena je biološka mejna vrednost, ki pomeni opozorilno raven nevarne kemične snovi in njenih metabolitov v tkivih, telesnih tekočinah ali izdihanem zraku, ne glede na to, ali je nevarna kemična snov vnesena v organizem z vdihavanjem, zaužitjem ali skozi kožo.
EKA	Zveza med koncentracijo rakotvornih snovi v zraku na delovnem mestu in količino snovi in/ali njenih metabolitov v organizmu – podana za rakotvorne snovi (rakotvorne snovi).
SK	Snov lahko povzroči preobčutljivost kože
SD	Snov lahko povzroči preobčutljivost dihalnih poti
Prehodni ukrepi	

Prehodni ukrepi določajo drugačne datume pričetka uporabe mejne vrednosti za posamezno rakotvorno ali mutageno snov

3.1. Zavezujoče mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost za rakotvorne, mutagene in reprotoksične snovi

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Majne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m³	ppm	vl/cm³	mg/m³	ppm	vl/cm³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
1	akrilamid (prop-2-enamid)	79-06-1	201-173-7	1B	1B		2	0,1	-	-	-	-	-	EU, K, BAT, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
2	akrilonitril	107-13-1	203-466-5	1B				1	0,45	-	4	1,8	-	EU, K, SK, BAT, EKA	MV se uporablja od 5.4.2026
3	arzenova kislina [7778-39-4] (As ₂ O ₅) in njene soli ter anorganske arzenove spojine	7778-39-4	231-901-9	1A				0,01 (l)	-	-	-	-	-	EU, BAT, EKA	MV se uporablja od 11.7.2021, z izjemo dejavnosti taljenja bakra, kjer se MV uporablja od 11.7.2023
4	benzen	71-43-2	200-753-7	1A	1B			0,66	0,2	-	-	-	-	EU, K, BAT, EKA	MV1 ppm (3,25 mg/m³) se uporablja do 5.4.2024. MV 0,5 ppm (1,65 mg/m³) se uporablja do 5.4.2026.
5	benzo[a]piren - smolni ostanek pri koksanju; stisnjen v profil – priprava in ravnanje; okolica koksarniških peči - ostalo	50-32-8	200-028-5	1B	1B	1B	1B	0,005 0,002			0,02 0,008				
6	berilij [7440-41-7] in anorganske berilijeve spojine	7440-41-7	231-150-7	1B				0,0002 (l)	-	-	-	-	-	EU, SK, SD	MV se uporablja od 11.7.2021. MV 0,0006 mg/m³ se uporablja do 11.7.2026
7	1,1'-bifenil – kloriran (kloriran bifenil (skupni-PCB))	1336-36-3	215-648-1	2		1B	1B	0,003 (l)			0,024 (l)			K, BAT	
8	bis(2-etilheksil)ftalat (di-(2-etilheksil)ftalat; DEHP)	117-81-7	204-211-0	-	-	1B	1B	2 (l)			4 (l)			K, Y	
9	bisfenol A (4,4'-izopropilidendifenol)	80-05-7	201-245-8			-	1B	2 (l)	-		2 (l)	-		EU	

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
10	bis(2-metoksietil)eter	111-96-6	203-924-4			1B	1B	28	5		224	40		K	
11	bis(tributilkositrov) oksid	56-35-9	200-268-0			2	1B	0,009	0,0018		0,009	0,0018		K	
12	boroava kislina in natrijev borat	10043-35-3	233-139-2			1B	1B	0,5 (l)			1,0 (l)			Y	
13	bromoetilen	593-60-2	209-800-6	1B				4,4	1	-	-	-	-	EU	MV se uporablja od 17.1.2020
14	1,3-butadien	106-99-0	203-450-8	1A	1B			2,2	1	-	-	-	-	EU, BAT, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
15	butan z vsebnostjo ≥ 0,1% butadiena [203-450-8]	106-97-8	203-448-7	1A	1B			2400	1000		9600	4000			
16	4-terc-butilbenzojska kislina	98-73-7	202-696-3				1B	2 (l)			4 (l)			K	
17	diarzenov pentaoksid	1303-28-2	215-116-9	1A				0,1 (l)			0,4 (l)			BAT, EKA	
18	diarzenov trioksid (Arzenov (III)oksid)	1327-53-3	215-481-4	1A				0,1 (l)			0,4 (l)			BAT, EKA	
19	dibutilftalat	84-74-2	201-557-4	-	-	1B	2	0,58	0,05		1,16	0,1		Y	
20	dietil sulfat	64-67-5	200-589-6	1B	1B			0,2	0,03		0,8	0,12		K	
21	3,3'-diklorobenzidin	91-94-1	202-109-0	1B				0,03 (l)	0,003		0,12 (l)	0,012		K	
22	3,3'-diklorobenzidinijeve soli	612-83-9 64969-34-2 74332-73-3	210-323-0 265-293-1 277-822-3	1B				0,03 (l)	0,003		0,12 (l)	0,012		K	
23	1,4-diklorobut-2-en	764-41-0	212-121-8	1B				0,05	0,01		0,2	0,04		K	

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
24	2,2'-dikloro-4,4'-metilen dianilin [101-14-4] in njegove soli (4,4'-metilen-bis-(2-kloroanilin) in njegove soli)	101-14-4	202-918-9	1B				0,02			0,08			K	
25	N,N-dimetilacetamid	127-19-5	204-826-4			1B	2	36	10		72	20		EU, K, BAT	
26	3,3'-dimetilbenzidin (o-Tolidin)	119-93-7	204-358-0	1B				0,03 (l)	0,003		0,12 (l)	0,012		K	
27	3,3'-dimetilbenzidinijeva sol (o-Tolidinova sol)	612-82-8 64969-36-4 74753-18-7	210-322-5 265-294-7 277-985-0	1B				0,03 (l)	0,003		0,12 (l)	0,012		K	
28	N,N-dimetilformamid	68-12-2	200-679-5			1B		15	5		30	10		EU, K, BAT	
29	dimetilnitrozamin (N-nitrozodimetilamin) - vulkanizacija, dodelava, vključno s skladiščenjem tehničnih gumenih izdelkov; skladišča avtoplaščev zgrajena pred 1992 - proizvodnja poliakrilonitrila po suhem postopku z uporabo dimetilformaldehida - polnjenje posod in reaktorjev z amini - ostalo	62-75-9	200-549-8	1B				0,0025 0,0025 0,0025 0,001			0,01 0,01 0,01 0,004				
30	N,N-dimetilsulfamoil klorid	13360-57-1	236-412-4	1B				0,1			0,4			K	
31	dimetil sulfat - proizvodnja - uporaba	77-78-1	201-058-1	1B	2			0,1 0,2	0,02 0,04		0,4 0,8	0,08 0,16		K, EKA	

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
32	3,3'-dimetoksibenzidin in njegove soli (<i>o</i> -dianizidin in njegove soli)	119-90-4	204-355-4	1B				0,03 (I)	0,003		0,12 (I)	0,012		K	
33	dinatrijevoktaborat – brezvodni dinatrijevoktaborat tetrahidrat	12008-41-2 12280-03-4	234-541-0 234-541-0			1B	1B	0,5 (I)			1,0 (I)			Y	
34	2,6-dinitrotoluen	606-20-2	210-106-0	1B	2		2	0,05	0,007		0,2	0,028		K	
35	3,4-dinitrotoluen	610-39-9	210-222-1	1B	2		2	1,5			6,0			K	
36	epiklorohidrin (1-kloro-2,3-epoksi propan)	106-89-8	203-439-8	1B				1,9	-	-	-	-	-	EU, K, BAT, EKA	MV se uporablja od 21.2.2021
37	1,2-epoksiopropan	75-56-9	200-879-2	1B	1B			2,4	1	-	-	-	-	EU, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
38	2,3-epoksi-1-propanol (glicidol)	556-52-5	209-128-3	1B	2		1B	150	50		150	50		K	
39	etilendibromid (1,2-dibromoetan)	106-93-4	203-444-5	1B				0,8	0,1	-	-	-	-	EU, K	MV se uporablja od 21.2.2021
40	etilendiklorid (1,2-dikloroetan)	107-06-2	203-458-1	1B				8,2	2	-	-	-	-	EU, K	MV se uporablja od 21.2.2021
41	etilenimin (aziridin)	151-56-4	205-793-9	1B	1B			0,9	0,5		3,6	2,0		K	
42	etilen oksid (oksiran)	75-21-8	200-849-9	1B	1B			1,8	1	-	-	-	-	EU, K, BAT, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
43	1-etilpirolidin-2-on	2687-91-4	220-250-6			1B		23	5		46	10		K, Y	
44	2-etoksietanol (etilglikol)	110-80-5	203-804-1			1B	1B	8	2					EU, K, BAT	
45	2-etoksietilacetat (etilglikolacetat)	111-15-9	203-839-2			1B	1B	11	2					EU, K, BAT	
46	fenilhidrazin	100-63-0	202-873-5	1B	2			22	5					K	

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
47	formaldehid	50-00-0	200-001-8	1B	2			0,37	0,3	-	0,74	0,6		EU, K, SK	MV se uporablja od 11.7.2021. MV 0,62 mg/m ³ ali 0,5 ppm za dejavnost zdravstvene oskrbe, pogrebno dejavnosti in dejavnost balzamiranja se uporablja do 11.7.2024
48	halotan	151-67-7	205-796-5			1B	-	41	5	328	40			BAT	
49	hidrazin	302-01-2	206-114-9	1B				0,013	0,01	-	-	-	-	EU, K, BAT, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
50	izpušni plini dizelskih motorjev (računano kot elementarni ogljik – C)							0,05						EU	MV se uporablja od 21.2.2023. Za podzemno rudarstvo in gradnjo predorov se MV uporablja od 21.2.2026
51	kadmij [7440-43-9]	7440-43-9	231-152-8	1B	2	2	2	0,001 (I)	-	-	-	-	-	EU	MV se uporablja od 11.7.2021. MV 0,004 mg/m ³ se uporablja do 11.7.2027
52	karbendazim	10605-21-7	234-232-0		1B	1B	1B	10 (I)			40 (I)				
53	4-kloroanilin	106-47-8	203-401-0	1B				0,2	0,04		0,8	0,16		K	
54	α-klorotoluen (benzil klorid)	100-44-7	202-853-6	1B	2	2		0,2			0,8				
55	kromove (VI) spojine, ki so rakotvorne v smislu točke (i) člena 2a (računano kot krom - Cr)			1B				0,005	-	-	-	-	-	EU, EKA	MV 0,010 mg/m ³ se uporablja do 17.1.2025 MV 0,025 mg/m ³ za postopke varjenja ali plazemskega rezanja ali podobne delovne postopke, v katerih se ustvarja dim, se uporablja do 17.1.2025
56	4,4'-metilen-bis(2-kloroanilin)	101-14-4	202-918-9	1B				0,01	-	-	-	-	-	EU, K	MV se uporablja od 11.7.2021

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
57	4,4'-metilendianilin (4,4'-diaminodifenilmetan)	101-77-9	202-974-4	1B	2			0,08	-	-	-	-	-	EU, K	MV se uporablja od 21.2.2021
58	4,4'-metilendi-o-toluidin	838-88-0	212-658-8	1B				0,05			0,2			K	
59	4-metil-m-fenilendiamin (2,4-toluendiamin)	95-80-7	202-453-1	1B	2		2	0,1			0,4			K	
60	1-metil-2-pirolidon (N-metil-2-pirolidon)	872-50-4	212-828-1			1B		40	10		80	20		EU, K, BAT	
61	2-metoksianilin (o-anisidin)	90-04-0	201-963-1	1B	2			0,5	0,1		2,0	0,4		K	
62	2-metoksietanol (metilglikol)	109-86-4	203-713-7			1B	1B	3,2	1		25,6	8		EU, K, BAT	
63	2-metoksietilacetat (metilglikolacetat)	110-49-6	203-772-9			1B	1B	4,9	1		39,2	8		EU, K, BAT	
64	metoksiocetna kislina	625-45-6	210-894-6			1B	1B	3,7	1		7,4	2		K	
65	2-metoksipropanol	1589-47-5	216-455-5	-	-	1B	-	19	5		152	40		K	
66	2-metoksipropilacetat	70657-70-4	274-724-2			1B		28	5		224	40		K	
67	mineralna olja, ki so se pred tem uporabljala v motorjih z notranjim izgorevanjem za podmazovanje in hlajenje gibljivih delov motorja													EU, K	
68	nikljeve spojine [7440-02-0] (računano kot Ni)	7440-02-0	231-111-4	2			1B	0,01 (A) 0,05 (I)	-	-	-	-	-	EU, SK, SD, EKA	MV za respirabilno frakcijo (A) se uporablja od 18.1.2025 MV za inhalabilno frakcijo (I) se uporablja od 18.1.2025, do takrat pa se uporablja MV za inhalabilno frakcijo (I) 0,1 mg/m ³

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m³	ppm	vl/cm³	mg/m³	ppm	vl/cm³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
69	nitrobenzen	98-95-3	202-716-0	2			1B	1	0,2		2	0,4		EU, K, BAT	
70	2-nitronaftalen	581-89-5	209-474-5	1B				0,25	0,035		1,0	0,14			
71	2-nitropropan	79-46-9	201-209-1	1B				18	5	-	-	-	-	EU	MV se uporablja od 17.1.2020
72	ogljikov monoksid	630-08-0	211-128-3			1A		23	20		117	100		EU, BAT	
73	ortoborova kislina, natrijeva sol	13840-56-7	237-560-2			1B	1B	0,5 (I)			1,0 (I)				
74	perfluorooktansulfonska kislina	1763-23-1	217-179-8	2		1B		0,01 (I)			0,08 (I)			K, BAT	
75	policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH), zlasti tisti, ki vsebujejo benzo[a]piren in ki so rakotvorni - zmesi			1B										EU, K, EKA	MV se uporablja od 21.2.2021
76	prah kristalnega kremena, ki se vdihuje							0,05 (A)	-	-	-	-	-	EU	MV 0,1 mg/m³ se uporablja do 1.6.2022
77	prah trdega lesa							2 (I*)	-	-	-	-	-	EU	MV 3 mg/m³ se uporablja do 17.1.2023
78	propilen oksid (1,2-epoksipropan; metil oksiran)	75-56-9	200-879-2	1B	1B			6	2,5		24	10		K	
79	refraktorska keramična vlakna			1B				-	-	0,3	-	-	-	EU	MV se uporablja od 17.1.2020
80	Svinec, anorganski [7439-92-1] in njegove spojine (računano kot Pb)	7439-92-1	231-100-4			1A	1A	0,1 (I)			0,4 (I)			BAT, EU	
81	svinčev tetraetil (računano kot Pb)	78-00-2	201-075-4			1A	2	0,05			0,1			K, BAT	
82	svinčev tetrametil (računano kot Pb)	75-74-1	200-897-0			1A	2	0,05			0,1			K, BAT	

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti						Opombe	Prehodni ukrepi
								8 ur			KTV				
				R	M	R _D	R _F	mg/m ³	ppm	vl/cm ³	mg/m ³	ppm	vl/cm ³		
1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13
83	tetraborinatrijevheptaoksid, hidrat	12267-73-1	235-541-3			1B	1B	0,5 (l)			1,0 (l)				
84	o-toluidin	95-53-4	202-429-0	1B				0,5	0,1	-	-	-	-	EU, K	MV se uporablja od 17.1.2020
85	trikloroetilen (trikloroeten)	79-01-6	201-167-4	1B	2			54,7	10	-	164,1	30	-	EU, K, BAT, EKA, Y	MV se uporablja od 21.2.2021
86	α,α,α-triklorotoluen	98-07-7	202-634-5	1B				0,1	0,012		0,4	0,048			
87	varfarin	81-81-2	201-377-6			1A		0,02 (l)	0,0016		0,16 (l)	0,0128		K	
88	vinilklorid - monomer (kloroetilen)	75-01-4	200-831-0	1A				1	-	-	-	-	-	EU, EKA	MV se uporablja od 17.1.2020
89	živo srebro [7439-97-6] in dvovalentne anorganske živosrebrove spojine, vključno v živosrebrovim oksidom in živosrebrovim kloridom (računano kot Hg)	7439-97-6	231-106-7			1B		0,02 (l)			0,16 (l)			EU, K, BAT	

3.2. Zavezujoče biološke mejne vrednosti - BAT vrednosti za rakotvorne, mutagene snovi in reprotoksične snovi

Ime snovi	CAS št.	Parameter	Biološke mejne vrednosti (BAT)	Biološki vzorec	Čas vzorčenja
akrilamid	79-06-1	N-(2-karbonamidetil)valin	800 pmol/g globina	eritrocitna frakcija celotne krvi	po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti
akrilonitril	107-13-1	N-(2-cianoetil)valin	6500 pmol/g globina	eritrocitna frakcija celotne krvi	po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti
arzenove spojine		Σ arzen (III+), arzen (V+), monometilarzenova kislina in dimetilarzenova kislina	40 µg/l	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
benzen	71-43-2	benzen	5 µg/l	urin	ob koncu delovne izmene
		S-fenilmerkaptionska kislina	0,025 mg/g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene
		trans, trans-mukonska kislina	500 µg /g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene
1,1'-bifenil – kloriran (kloriran bifenil (skupni PCB))	1336-36-3	Σ PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153, PCB180	15 µg/l	plazma/serum	ni pomembno
1,3-butadien	106-99-0	3,4-dihidroksibutylmerkaptionska kislina (DHBMA)	2900 µg /g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
		2-hidroksi-3-butenilmerkaptionska kislina (MHBMA)	80 µg /g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
N, N-dimetilacetamid	127-19-5	N-metilacetamid in N-hidroksimetil-N-metilacetamid	30 mg/g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
N,N-dimetilformamid	68-12-2	N-metilformamid in N-hidroksimetil-N-metilformamid	20 mg/l	urin	ob koncu delovne izmene
		N-acetil-S-(metilkarbamoil)-metilformamid	25 mg/g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
epiklorohidrin	106-89-8	S-(3-kloro-2-hidroksipropil)-merkaptionska kislina	28 mg/ g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
etilen oksid	75-21-8	N-(2-hidroksietil)valin	3900 pmol/g globina	eritrocitna frakcija celotne krvi	po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti
2-etoksietanol	110-80-5	etoksiocetna kislina	50 mg/l	urin	pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
2-etoksietil acetat	111-15-9	etoksiocetna kislina	50 mg/l	urin	pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
halotan (2-bromo-2-kloro-1,1,1-trifluoroetan)	151-67-7	trifloroocetna kislina	2,5 mg/l	kri	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
hidrazin	302-01-2	hidrazin	62 µg /g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene
		hidrazin	47 µg /l	plazma	ob koncu delovne izmene
N-metilpirolidin	872-50-4	5-hidroksi-N-metil-2-pirolidin	150 mg/l	urin	ob koncu delovne izmene
2-metoksietanol	109-86-4	metoksiocetna kislina	15 mg/g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene
2-metoksietilacetat	110-49-6	metoksiocetna kislina	15 mg/g kreatinina	urin	ob koncu delovne izmene
nitrobenzen	98-95-3	anilin (sproščen iz hemoglobinskega konjugata)	100 µg/l	kri	pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih

		p-nitrofenol	4,07 mmol/mol kreatinina* (5,0 mg/g kreatinina*)	urin	ob koncu delovne izmene
ogljikov monoksid	630-08-0	CO-Hb	5 %	kri	ob koncu delovne izmene
perfluorooktansulfonska kislina (heptadekafluorookta n-1-sulfonska kislina) in njene soli	1763-23-1	perfluorooktansulfonska kislina (heptadekafluorooktan-1- sulfonska kislina)	15 mg/l	serum	ni pomembno
svinec	7439-92-1	svinec	400 µg/l - moški 300 µg/l – ženske pod 45 let	kri	ni pomembno
svinčev tetraetil	78-00-2	dietilsvinec	25 µg/l, računano kot Pb	urin	ob koncu delovne izmene
		Svinec (velja tudi za zmesi s svinčevim tetraetilom)	50 µg/l	urin	ob koncu delovne izmene
svinčev tetrametil	75-74-1	svinec	50 µg/l	urin	ob koncu delovne izmene
trikloroetilen	79-01-6	trikloroocetna kislina	22 mg/l	urin	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
živo srebro (elementarno in anorganske spojine)	7439-97-6	živo srebro	0,25 µg/g kreatinina (30 µg/l urina)	urin	ni pomembno

*Rezultati, ki so izraženi s kreatininom, se pri koncentraciji kreatinina < 0,5 g/l in > 3,0 g/l, ne upoštevajo.

3.3. EKA vrednosti za rakotvorne snovi, mutagene in reprotoksične snovi

AKRILAMID [CAS št. 79-06-1]

zrak akrilamid (mg/m ³)	čas vzorčenja: po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti eritrocitna frakcija celotne krvi N-(2-karbonamidetil)valin (pmol/g globina)
0,035	200
0,07	400
0,10	550
0,15	800
0,30	1600

AKRILONITRIL [CAS št. 107-13-1]

zrak akrilonitril (ml/m ³) (mg/m ³)	čas vzorčenja: po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti eritrocitna frakcija celotne krvi N-(2-cianoetil)valin (µg/l celotne krvi)
0,14 0,3	16
0,23 0,5	35
0,45 1	60
3 7	420

ARZEN [CAS št. 7440-38-2] in anorganske arzenove spojine razen arzina

zrak arzen in anorganske arzenove spojine (razen arzina) (mg/m ³)	čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene; pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih urin Σ arzen (III+), arzen (V+), monometilarzenova kislina in dimetilarzenova kislina (µg/l)
0,001	15
0,005	30
0,01	50
0,05	90
0,10	130

BENZEN [CAS št. 71-43-2]

zrak		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene urin		
benzen		S-fenil merkaptionska kislina	trans,trans-mukonska kislina	benzen
ml/m ³	mg/m ³	(µg/g kreatinina)	(µg/g kreatinina)	(µg/l)
0,03	0,1	1,5*	-	0,5*
0,06	0,2	3,0*	-	0,8*
0,15	0,5	5	-	1,5
0,3	1,0	12	300	2,75
0,6	2,0	25	500	5,0
1,0	3,3	45	750	7,5
2,0	6,5	90	1200	12,5
*nekadilci				

1,3-BUTADIEN [CAS št. 106-99-0]

zrak 1,3-butadien		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene; pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih urin	
(ml/m ³)	(mg/m ³)	3,4-dihidroksibutilmerkaptionska kislina (DHBMA)** (µg/g kreatinina)	2-hidroksi-3-butenilmerkaptionska kislina (MHBMA)*** (µg/g kreatinina)
0,2	0,45	600	10
0,5	1,1	1000	20
1	2,3	1600	40
2	4,5	2900	80
3	6,8	4200	120

**Sinonim za N-acetil-S-(3,4-dihidroksibutil)cistein

*** Sinonim za N-acetil-S-(2-hidroksi-3-butenil)cistein

DIMETILSULFAT [CAS št. 77-78-1]

zrak dimetilsulfat		čas vzorčenja: po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti eritrocitna frakcija celotne krvi N-metilvalin
(ml/m ³)	(mg/m ³)	(µg/l celotne krvi)
0,002	0,01	10
0,006	0,03	13
0,01	0,05	17
0,04	0,20	40

EPIKLOROHIDRIN (1-kloro-2,3-epoksiopropan) [CAS št. 106-89-8]

zrak epiklorohidrin (ml/m ³) (mg/m ³)		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene; pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih urin S-(3-kloro-2-hidroksipropil)merkaptionska kislina (mg/g kreatinina)
0,06	0,23	0,80
0,13	0,5	1,75
0,26	1	3,5
0,6	2,3	8
2	8	28

1,2-EPOKSIPROPAN [CAS št. 75-56-9]

zrak 1,2-epoksiopropan (ml/m ³) (mg/m ³)		čas vzorčenja: po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti eritrocitna frakcija celotne krvi N-(2-hidroksipropil)valin (pmol/g globina)
0,5	1,2	600
1,0	2,4	1300
2,0	4,8	2600
2,5	6,0	3200

ETILENOKSID [CAS št. 75-21-8]

zrak etilenoksid (ml/m ³) (mg/m ³)		čas vzorčenja: po najmanj 3 mesečni izpostavljenosti eritrocitna frakcija celotne krvi hidroksietilvalin (µg/l celotne krvi)
0,5	0,92	600
1	1,83	1300
2	3,66	2600
		3200

HIDRAZIN [CAS št. 302-01-2]

zrak hidrazin ml/m ³ (ppm) mg/m ³		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene urin hidrazin (µg/g kreatinina)	plazma hidrazin (µg/l)
0,01	0,013	35	27
0,017	0,022	62	47
0,02	0,026	70	55
0,025	0,033	95	77
0,05	0,065	200	160
0,08	0,104	300	270
0,10	0,130	380	340

KROMOVE (VI) SPOJINE

zrak CrO ₃ (mg/m ³)	čas vzorčenja pri daljši izpostavljenosti: po več zaporednih delavnikih eritrocitna frakcija celotne krvi * krom (µg/l celotne krvi)	čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene urin** krom (µg/l)
0,03	9	12
0,05	17	20
0,08	25	30
0,10	35	40

* ne velja za izpostavljenost dimu pri varjenju

** velja tudi za izpostavljenost dimu pri varjenju

POLICIKLIČNI AROMATSKI OGLJIKOVODIKI (PAH) - ZMESI

zrak benzo[a]piren (µg/m ³)	čas vzorčenja: pred naslednjo izmeno urin 3-hidroksibenzo[a]piren (po hidrolizi) (ng/g kreatinina)
0,07	0,7
0,35	2
0,7	3,5
1,0	5
1,5	7

TRIKLOROETILEN [CAS št. 79-01-6]

zrak trikloroetilen (ml/m³) (mg/m³)		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih urin trikloroocetna kislina (mg/l)
0,6	3,3	1,2
6	33	12
10	55	20
11	60	22
15	82	30
20	109	40
25	137	50

VINILKLORID [CAS št. 75-01-4]

zrak vinilklorid ml/m ³ (ppm) mg/m ³		čas vzorčenja: pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih urin tiodiglikolna kislina (mg/24h)
1	2,6	1,8
2	5,2	2,4
4	10	4,5
8	21	8,2
16	41	10,6

PRILOGA IV

Obvestilo o uporabi rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi pri delu

Obvestilo poslati na naslov:

Republika Slovenija

Prejemnik :

Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve

Inšpektorat Republike Slovenije za delo

Ulica :

Poštna številka in kraj :

OBVESTILO

o uporabi rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi pri delu

1. Podatki o delodajalcu

Naziv

Sedež

Ulica

Poštna številka in kraj



Telefon



E-pošta



Spletni naslov

Strokovni delavec

Ime in priimek

Odgovorna oseba

Ime in priimek

2. Podatki o proizvodnji/uporabi rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi (ustrezno označite)

- ☐ Proizvodni postopek, pri katerem se rakotvorna, mutagena ali reprotoksična snov pojavlja ali nastaja
- ☐ Proizvodni postopek, pri katerem se rakotvorna, mutagena ali reprotoksična snov sprošča
- ☐ Uporaba rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi

Opis proizvodnega postopka ali postopka uporabe

(kratek opis postopka, vključno z razlogi za proizvodnjo/uporabo rakotvornih, mutagenih ali reprotoksičnih snovi)

3. Podatki o rakotvorni, mutageni ali reprotoksični snovi

Ime snovi	EC št.	CAS št.	Raz- vrstitev	Koncentracija rakotvorne, mutagene ali reprotoksične	Količina (npr.: kg/mesec)

				snovi pri uporabljenem postopku	

4. Podatki o varnostnih ukrepih

4.1. Tehnični ukrepi Kateri tehnični in/ali organizacijski varnostni ukrepi se izvajajo? (navedba tehničnih in/ali organizacijskih varnostnih ukrepov, ki se izvajajo)	
4.2. Osebna varovalna oprema, ki se uporablja	

4.3. Razlogi za nezamenjavo rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi Utemeljitev, zakaj: - rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi ni možno zamenjati? - se ni možno izogniti prisotnosti rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi na delovnem mestu?	
--	--

5. Podatki o izpostavljenosti

5.1. Način izpostavljenosti	Ime rakotvorne, mutagene ali reprotoksične snovi:	
	☐ Vdihavanje	☐ Stik s kožo
5.2. Število izpostavljenih delavcev	_____ število izpostavljenih delavcev _____ od tega žensk	
5.3. Trajanje izpostavljenosti	_____ ure / delavnik _____ delavnik / leto	
5.4. Stopnja izpostavljenosti	☐ Ocena tveganja za delovna mesta, na katerih so delavci izpostavljeni rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovi (kopija dodana v prilogi)	

_____ Datum	_____ Podpis strokovnega delavca	
_____ Datum	_____ Žig	_____ Podpis odgovorne osebe

Priloge:

PRILOGA V

CAS SEZNAM

CAS št.	Ime snovi
50-00-0	formaldehid
50-32-8	benzo[a]piren
56-35-9	bis(tributilkositrov) oksid
62-75-9	dimetilnitrozamin
64-67-5	dietil sulfat
68-12-2	N,N-dimetilformamid
71-43-2	benzen
75-01-4	vinilklorid
75-21-8	etilen oksid
75-56-9	1,2-Epoksipropan
75-74-1	svinčev tetrametil
77-78-1	dimetil sulfat
78-00-2	svinčev tetraetil
79-01-6	trikloroetilen
79-06-1	akrilamid
79-46-9	2-izopropan
80-05-7	bisfenol A
81-81-2	varfarin
84-74-2	dibutilftalat
90-04-0	2-metoksianilin
91-94-1	3,3'-diklorobenzidin
95-53-4	o-toluidin
95-80-7	4-mentil- <i>m</i> -fenilendiamin
98-07-7	α,α,α -Triklorotoluen
98-73-7	4-terc-butilbenzojska kislina
98-95-3	nitrobenzen
100-44-7	α -klorotoluen
100-63-0	fenilhidrazin
101-14-4	4,4'-metilen-bis(2-kloroanilin)
101-77-9	4,4'-metilendianilin
106-47-8	4-kloroanilin
106-89-8	epiklorohidrin
106-93-4	etilendibromid
106-97-8	butan
106-99-0	1,3-butadien
107-06-2	etilendiklorid
107-13-1	karilonitril
109-86-4	2-metoksietanol
110-49-6	2-metoksietilacetat
110-80-5	2-etoksietanol
111-15-9	2-etoksietilacetat
111-96-6	bis(2-metoksietil)eter
117-81-7	bis(2-etilheksil)ftalat

CAS št.	Ime snovi
119-90-4	3,3'-dimetoksibenzidin
119-93-7	3,3'-dimetilbenzidin
127-19-5	N,N-dimetilacetamid
151-56-4	etilenimin
151-67-7	halotan
302-01-2	hidrazin
556-52-5	2,3-epoksi-1-propanol
581-89-5	2-nitronaftalen
593-60-2	bromoetilen
606-20-2	2,6-dinitrotoluen
610-39-9	3,4-dinitrotoluen
612-82-8	3,3'-dimetilbenzidinijeva sol
612-83-9	3,3'-diklorobenzidinijeva sol
625-45-6	metoksiocetna kislina
630-08-0	ogljikov monoksid
764-41-0	1,4-diklorobut-2-en
838-88-0	4,4'-metilendi-o-toluidin
872-50-4	N-metil-2-pirolidon
1303-28-2	diarzenov pentaoksid
1327-53-3	diarzenov trioksid
1336-36-3	1,1'-bifenil – kloriran
1589-47-5	2-metoksipropanol
1763-23-1	perfluorooktansulfonska kislina
2687-91-4	1-etilpirolidin-2-on
7439-92-1	svinec
7439-97-6	živo srebro
7440-41-7	berilij
7440-43-9	kadmij
7778-39-4	arzenova kislina
10043-35-3	borova kislina in natrijev borat
10605-21-7	karbendazim
12008-41-2	dinatrijevoktaborat - brezvodni
12267-73-1	tetrabordinatrijevheptaoksid, hidrat
12280-03-4	dinatrijevoktaborat tetrahidrat
13360-57-1	N,N-dimetilsulfamoil klorid
13840-56-7	ortoborova kislina, natrijeva sol
64969-34-2	3,3'-diklorobenzidinijeva sol
64969-36-4	3,3'-dimetilbenzidinijeva sol
70657-70-4	2-metoksipropilacetat
74332-73-3	3,3'-diklorobenzidinijeva sol
74753-18-7	3,3'-dimetilbenzidinijeva sol

