

Preuzeto iz elektronske pravne baze **Paragraf Lex**



Ukoliko ovaj propis niste preuzeli sa Paragrafovog sajta ili niste sigurni da li je u pitanju važeća verzija propisa, poslednju verziju možete naći [OVDE](#).

## PRAVILNIK

### O PREVENTIVNIM MERAMA ZA BEZBEDAN I ZDRAV RAD PRI IZLAGANJU HEMIJSKIM MATERIJAMA

("Sl. glasnik RS", br. 106/2009)

#### I. Osnovne odredbe

##### Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se minimalni zahtevi za bezbednost i zdravlje na radu koje je poslodavac dužan da ispuni u obezbeđivanju primene preventivnih mera radi otklanjanja ili smanjenja rizika od nastanka povreda ili oštećenja zdravlja zaposlenih koji nastaju ili mogu da nastanu usled izlaganja hemijskim materijama na radnom mestu ili su rezultat bilo koje aktivnosti koja uključuje hemijske materije.

##### Član 2

Ovaj pravilnik se ne primenjuje na:

- 1) radna mesta na kojima su zaposleni izloženi jonizujućem zračenju;
- 2) radna mesta na kojima su zaposleni izloženi ili bi mogli biti izloženi karcinogenima i/ili mutagenima, osim u slučaju ako je odredbama ovoga pravilnika propisan viši nivo bezbednosti i zdravlja na radu;
- 3) transport opasnih hemijskih materija, osim u slučaju ako je odredbama ovoga pravilnika propisan viši nivo bezbednosti i zdravlja na radu.

##### Član 3

Pojedini izrazi koji se koriste u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

- 1) hemijska materija jeste svaki hemijski element ili jedinjenje, samo ili u smeši, u prirodnom stanju ili dobijen u proizvodnom procesu, koji se koristi ili oslobađa, uključujući oslobađanje u obliku otpada, pri obavljanju bilo koje aktivnosti, bilo da je proizveden namerno ili ne, kao i da li se stavlja u promet ili ne;
- 2) opasna hemijska materija jeste:
  - (1) svaka hemijska materija koja je u skladu sa posebnim propisima klasifikovana kao opasna supstanca ili smeša, osim supstanci i smeša koje zadovoljavaju kriterijume za klasifikaciju kao opasne po životnu sredinu,
  - (2) svaka hemijska materija koja, iako nije klasifikovana kao opasna, u smislu tačke 2) potačke (1) ovog člana, a može, zbog svojih fizičko-hemijskih, hemijskih ili toksikoloških svojstava i načina na koji se koristi ili je prisutna

na radnom mestu, predstavljati rizik za bezbednost i zdravlje zaposlenih, uključujući svaku hemijsku materiju za koju je odredbama člana 4. ovog pravilnika, utvrđena granična vrednost izloženosti na radnom mestu;

3) aktivnost koja uključuje hemijske materije, jeste bilo koja aktivnost pri kojoj se hemijske materije koriste ili nameravaju da se koriste u bilo kom procesu, uključujući proizvodnju, rukovanje, skladištenje, transport ili odlaganje i obradu, ili nastaju iz takvih aktivnosti;

4) granična vrednost izloženosti na radnom mestu jeste prosečna koncentracija opasne hemijske materije u vazduhu na radnom mestu u zoni disanja zaposlenog, pri normalnim mikroklimatskim uslovima rada i uz lakši fizički rad, a izračunata u određenom vremenskom periodu, u odnosu na naznačeni referentni period, za koju se smatra da nije štetna po zdravlje zaposlenog, ako zaposleni radi pri koncentraciji opasne hemijske materije koja je niža ili jednaka graničnoj vrednosti opasne hemijske materije, osam sati dnevno, a izražena u mg/m<sup>3</sup> ili ml/m<sup>3</sup> [ppm].

Granična vrednost izloženosti data je za osmočasovnu izloženost.

Granična vrednost za pare i gasove je data za temperaturu od 20°C i pritisak od 1,013 x 10<sup>5</sup> Pa;

5) kratkotrajna granična vrednost izloženosti jeste ona koncentracija opasne hemijske materije kojoj zaposleni može biti izložen bez opasnosti po oštećenje zdravlja kraće vreme. Izloženost takvoj koncentraciji opasne hemijske materije može trajati najviše 15 minuta i ne sme se ponoviti više od četiri puta tokom radnog vremena. Između dva perioda izloženosti takvoj koncentraciji mora proći najmanje 60 minuta. Vrednosti kratkotrajne izloženosti izražavaju se u mg/m<sup>3</sup> ili ml/m<sup>2</sup> [ppm];

6) biološka granična vrednost jeste granica koncentracije u odgovarajućem biološkom medijumu odgovarajuće materije, njenog metabolita ili indikatorima efekata;

7) praćenje zdravstvenog stanja jeste ocena zdravstvenog stanja zaposlenog u odnosu na izloženost uticaju određenim hemijskim materijama na radnom mestu;

8) opasnost jeste svojstvo hemijske materije koja potencijalno može da deluje štetno;

9) rizik jeste verovatnoća nastanka povrede, oboljenja ili oštećenja zdravlja zaposlenog pri korišćenju i/ili izloženosti hemijskoj materiji.

## **II. Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu i biološke granične vrednosti**

### **Član 4**

Obavezujuće granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu date su u prilogu 1. ovog pravilnika.

Obavezujuće biološke granične vrednosti date su u prilogu 2. ovog pravilnika.

Obavezujuće granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu i Obavezujuće biološke granične vrednosti odštampane su uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo.

## **III. Obaveze poslodavca**

### **1. Procenjivanje rizika u odnosu na opasne hemijske materije**

#### **Član 5**

Poslodavac je dužan da pri proceni rizika, u smislu propisa o bezbednosti i zdravlju na radu, prvo utvrdi da li su opasne hemijske materije prisutne na radnom mestu. Ukoliko poslodavac utvrdi njihovu prisutnost, dužan je da proceni rizik po bezbednost i zdravlje zaposlenih koji se javlja usled prisustva tih hemijskih materija, uzimajući u obzir sledeće:

- 1) njihova opasna svojstva;
- 2) informacije o bezbednosti i zdravlju na radu koje dostavlja snabdevač, na primer bezbednosni list (*safety data sheet*);
- 3) nivo, vrstu i trajanje izloženosti;
- 4) okolnosti pri radu koji uključuje takve materije, uključujući i njihovu količinu;
- 5) sve granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu i/ili biološke granične vrednosti;
- 6) efekat preventivnih mera koje su preduzete ili treba da budu preduzete;
- 7) izveštaje o rezultatima praćenja zdravstvenog stanja, ukoliko su dostupni.

Na zahtev poslodavca, snabdevač hemijskih materija je dužan da dostavi i dodatne informacije koje su potrebne za procenu rizika, i ako je moguće specifičnu procenu rizika za korisnike.

Poslodavac je dužan da aktom o proceni rizika u pismenoj formi, donetim u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu, utvrdi koje mere za sprečavanje, otklanjanje ili smanjenje rizika od hemijskih materija su primenjene u smislu čl. 6. i 7. ovog pravilnika. U zaključku akta o proceni rizika poslodavac može dati obrazloženje da vrsta i priroda opasnosti i/ili štetnosti vezanih za prisutne hemijske materije čine dalju detaljnu procenu rizika nepotrebnom.

Poslodavac je dužan da izvrši delimičnu izmenu i dopunu akta o proceni rizika u slučaju kada je došlo do značajnih promena u procesu rada, odnosno kada utvrđene mere za bezbedan i zdrav rad nisu odgovarajuće ili kada rezultati praćenja zdravstvenog stanja zaposlenog pokažu da je to neophodno.

Poslodavac je dužan da u postupku procene rizika sagleda sve aktivnosti na radnom mestu (na primer i održavanje), prilikom kojih je moguće očekivati povećanu izloženost hemijskim materijama, kao i druge faktore u procesu rada koji mogu da ugroze bezbednost i zdravlje zaposlenih, odnosno rizike od nastanka povreda na radu i/ili oštećenja zdravlja koji se ne mogu otkloniti ili u dovoljnoj meri smanjiti, čak i kada su sprovedene sve tehničke mere.

Na radnim mestima gde prilikom obavljanja aktivnosti dolazi do izloženosti zaposlenog dejstvu više vrsta opasnih hemijskih materija, poslodavac je dužan da proceni rizik koji predstavlja kombinaciju svih opasnih hemijskih materija.

Poslodavac je dužan da u slučaju nove aktivnosti na radnom mestu koja obuhvata opasne hemijske materije, obezbedi da ta aktivnost počinje tek nakon što je izvršena procena rizika i kada su utvrđene i sprovedene sve preventivne mere za bezbedan i zdrav rad.

## **2. Primena načela prevencije**

### **Član 6**

Poslodavac je dužan da primenjuje preventivne mere za bezbednost i zdravlje na radu prilikom obavljanja svake aktivnosti koja uključuje opasne hemijske materije, u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu i odredbama ovog pravilnika.

Poslodavac je dužan da, rizik od nastanka povreda i/ili oštećenja zdravlja zaposlenog na radnom mestu koje uključuje hemijske materije spreči, otkloni ili smanji na najmanju moguću meru:

- 1) planiranjem i organizacijom sistema rada na radnom mestu;
- 2) obezbeđivanjem odgovarajuće opreme za rad sa hemijskim materijama, kao i uvođenjem postupaka održavanja koji osiguravaju bezbednost i zdravlje zaposlenog;
- 3) smanjenjem na minimum broja zaposlenih koji su izloženi ili mogu da budu izloženi opasnim hemijskim materijama;
- 4) smanjenjem trajanja i intenziteta izloženosti na minimum;
- 5) primenom odgovarajućih higijenskih mera;
- 6) smanjenjem količine hemijskih materija prisutnih na radnom mestu na minimum potrebnih za tu vrstu aktivnosti;
- 7) utvrđivanjem odgovarajućih radnih postupaka uključujući i uputstva za bezbedno rukovanje, skladištenje, i transport opasnih hemijskih materija i otpada koji sadrži takve hemijske materije u okviru radnog mesta.

Na radnom mestu gde se, u smislu člana 5. stav 1. ovog pravilnika, utvrdi rizik od nastanka povrede ili oštećenja zdravlja zaposlenog, poslodavac je dužan da obezbedi primenu preventivnih mera, u smislu čl. 7, 8. i 11. ovog pravilnika.

Na radnom mestu gde se, u smislu člana 5. stav 1. ovog pravilnika, utvrdi da zbog prisutne količine hemijskih materija postoji samo neznatan rizik od nastanka povreda ili oštećenja zdravlja zaposlenog i da su preduzete mere, u smislu st. 1. i 2. ovog člana, dovoljne da smanje rizik odredbe čl. 7, 8. i 11. ovog pravilnika se ne primenjuju.

## **3. Preventivne mere**

### **Član 7**

Poslodavac je dužan da rizik od nastanka povreda na radu i/ili oštećenja zdravlja zaposlenih na radnom mestu usled dejstva opasnih hemijskih materija spreči, otkloni ili smanji na najmanju moguću meru.

Poslodavac je dužan da, u primeni stava 1. ovog člana, prednost daje zameni, tako što izbegava upotrebu opasne hemijske materije i zamenjuje je hemijskom materijom ili procesom koji, pod uslovima njegove upotrebe, nije opasan ili je manje opasan za bezbednost i zdravlje zaposlenih.

Kada je aktivnost takve prirode da rizik nije moguće sprečiti, otkloniti ili smanjiti zamenu, imajući u vidu aktivnost i procenu rizika propisanu članom 5. ovog pravilnika, poslodavac je dužan da smanji rizik na najmanju moguću meru primenom preventivnih mera utvrđenih procenom rizika sprovedenom u smislu člana 5. ovog pravilnika.

Ove mere uključuju, po redu prioriteta:

- 1) projektovanje odgovarajućih procesa rada i tehničke kontrole, kao i upotrebu odgovarajuće opreme i materijala, kako bi se izbeglo ili u najvećoj mogućoj meri smanjilo oslobađanje opasnih hemijskih materija koje mogu predstavljati rizik od povreda na radu ili oštećenja zdravlja zaposlenog na radnom mestu;
- 2) primenu kolektivnih mera bezbednosti i zdravlja na radu na izvoru rizika, kao što su odgovarajuća ventilacija i odgovarajuće organizacione mere;
- 3) tamo gde izloženost ne može biti sprečena drugim sredstvima, primenjuju se pojedinačne mere za bezbednost i zdravlje na radu, uključujući i sredstva i opremu za ličnu zaštitu na radu.

Pored primene mera, iz st. 2, 3. i 4. ovog člana, poslodavac je dužan da obezbedi praćenje zdravstvenog stanja zaposlenih, u smislu člana 11. ovog pravilnika.

Poslodavac je dužan da, redovno, kao i kada dođe do promene uslova radne okoline koji mogu uticati na izloženost zaposlenih hemijskim materijama, angažuje pravno lice sa licencom za vršenje preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne okoline koji mogu biti opasni po zdravlje zaposlenih na radnom mestu, posebno u odnosu na granične vrednosti izloženosti na radnom mestu.

Poslodavac je dužan da prilikom sprovođenja procene rizika, iz člana 5. ovog pravilnika, uzima u obzir rezultate ispitivanja iz stava 6. ovog člana.

Poslodavac je dužan da prilikom svakog prekoračenja granične vrednosti izloženosti na radnom mestu, uzimajući u obzir podatke o vrsti hemijske materije i nivou izloženosti iz stručnog nalaza, odmah sprovede sve preventivne mere za bezbedan i zdrav rad, kako bi izloženost zaposlenog hemijskoj materiji bila u dozvoljenim granicama.

Na osnovu sprovedenog postupka procene rizika i primene načela prevencije, u smislu čl. 5 i 6. ovog pravilnika, poslodavac je dužan da preduzima tehničke i/ili organizacione mere koje odgovaraju vrsti aktivnosti, uključujući skladištenje, rukovanje i odvajanje nekompatibilnih hemijskih materija, obezbeđujući zaposlenima zaštitu od opasnosti koje nastaju usled fizičko-hemijskih svojstava hemijskih materija.

Navedene mere poslodavac preduzima prema prioritetu tako da:

- 1) spreči prisustvo opasnih koncentracija zapaljivih supstanci ili opasnih količina nestabilnih supstanci na radnom mestu, ili gde priroda posla to ne dozvoljava;
- 2) izbegava prisustvo izvora paljenja koji mogu da izazovu požar i eksploziju, ili nepovoljne uslove koji mogu da dovedu do štetnih fizičkih efekata hemijski nestabilnih supstanci ili smeša supstanci;
- 3) ublaži štetne uticaje po zdravlje i bezbednost zaposlenih u slučaju požara ili eksplozije uzrokovanih paljenjem zapaljivih supstanci, ili štetnih fizičkih uticaja hemijski nestabilnih supstanci ili smeša supstanci.

Oprema za rad i sistemi za bezbednost koje poslodavac obezbeđuje za zaštitu zaposlenih moraju da budu oblika, izrađeni i nabavljeni u skladu sa propisima o bezbednosti proizvoda, kao i da obezbeđuju potpunu bezbednost i zdravlje zaposlenih.

U primeni tehničkih i/ili organizacionih mera koje preduzima, poslodavac je dužan da uzme u obzir usaglašenost opreme za rad i bezbednosnih sistema sa zahtevima za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.

Poslodavac je dužan da sprovodi mere kontrole i/ili ispitivanja sklopova postrojenja, opreme za rad i bezbednosnih sistema ili obezbeđuje opremu za sprečavanje eksplozija, ili uređaje za oslobađanje eksplozivnog pritiska.

## **4. Postupci u slučaju povreda na radu i opasnih pojava**

### **Član 8**

U cilju sprovođenja bezbednosti i zdravlja na radu, radi sprečavanja povreda na radu i oštećenja zdravlja zaposlenih ili opasnih pojava, zbog prisustva opasnih hemijskih materija na radnom mestu, poslodavac je dužan da utvrdi postupke koji se primenjuju kada do takvog događaja dođe. Tim postupcima utvrđuje se praktično osposobljavanje zaposlenih koje treba da se sprovodi u redovnim intervalima, uključujući i obezbeđivanje pružanja prve pomoći i opreme za prvu pomoć.

U slučaju kada dođe do događaja, iz stava 1. ovog člana, poslodavac je dužan da odmah preduzme mere za smanjenje uticaja tog događaja i obaveštava zaposlene koji su određeni za otklanjanje uticaja tog događaja.

U cilju uspostavljanja normalnog stanja, poslodavac je dužan da:

- 1) sprovede odgovarajuće mere za otklanjanje nastale situacije, što je pre moguće;
- 2) dozvoli rad u ugroženom području ili druge neophodne radnje samo onim zaposlenima koji su neophodni za rad u ugroženom području.

Poslodavac je dužan da, zaposlenima kojima je dozvolio rad u ugroženom području, obezbedi odgovarajuća sredstva i opremu za ličnu zaštitu na radu, kao i drugu specijalnu bezbednosnu opremu. Zaposleni su dužni da koriste sredstva i opremu za ličnu zaštitu kao i bezbednosnu opremu sve dok takvo stanje traje. Takvo stanje ne sme biti trajno.

Poslodavac je dužan da spreči prisustvo u ugroženom području licima koja nisu zaštićena odgovarajućim sredstvima i opremom za ličnu zaštitu, odnosno koja ne upotrebljavaju drugu specijalnu bezbednosnu opremu.

Poslodavac je dužan da obezbedi sisteme za upozorenje i komunikaciju kojima se signalizira povećana opasnost za bezbednost i zdravlje na radu zaposlenih, koje uključuju odgovarajuće postupanje i mere sanacije, kao i akcije usmerene na ukazivanje pomoći, evakuaciju i spasavanje, odmah kada nastane potreba.

Poslodavac je dužan da obezbedi da sve informacije o hitnim postupcima, koje obuhvataju opasne hemijske materije, budu dostupne nadležnim unutrašnjim i spoljnim službama za postupanje u slučaju povreda na radu i opasnih pojava.

Te informacije moraju da sadrže:

1) prethodno obaveštenje o svim mogućim opasnostima i štetnostima na radu, postupke o utvrđivanju opasnosti i štetnosti, i način i mere za njihovo otklanjanje, tako da službe za hitne slučajeve mogu da pripreme sopstvene postupke za reakciju i druge potrebne mere;

2) sve dostupne informacije o opasnostima i štetnostima koje se javljaju ili mogu da se jave u vreme povreda na radu ili opasnih pojava, uključujući i podatke o postupcima propisanim u skladu sa ovim članom.

## **5. Informisanje i osposobljavanje zaposlenih**

### **Član 9**

Poslodavac je dužan da zaposleni i/ili njihovi predstavnici za bezbednost i zdravlje na radu budu:

1) informisani o podacima dobijenim na osnovu akta o proceni rizika, sprovedenog u smislu člana 5. ovog pravilnika, i informisani o izmenama i dopunama akta o proceni rizika kada dođe do značajnih promena u procesu rada;

2) informisani o opasnim hemijskim materijama koje se javljaju na radnom mestu, vrsti i nazivu tih materija, riziku od nastanka povreda na radu ili oštećenja zdravlja zaposlenih, obavezujućim graničnim vrednostima izloženosti na radnom mestu i drugim zakonskim odredbama;

3) informisani i osposobljeni za bezbedan i zdrav rad i upoznati sa odgovarajućim merama za sprečavanje, otklanjanje ili smanjivanje rizika od povreda na radu ili oštećenja zdravlja, koje treba da preduzmu da ne bi ugrozili svoju bezbednost i zdravlje kao i bezbednost i zdravlje drugih lica na radnom mestu;

4) informisani gde se nalaze svi bezbednosni listovi (*safety data sheet*) dostavljeni od snabdevača.

Poslodavac je dužan da vodi računa da podaci o kojima informiše zaposlene odgovaraju ishodu procene rizika sprovedene u smislu člana 5. ovog pravilnika. Način informisanja može da bude putem obaveštavanja, uputstava ili instrukcija, usmeno ili pismeno, u zavisnosti od vrste i nivoa rizika, utvrđenog u postupku procene rizika.

Poslodavac je dužan da, uzimajući u obzir okolnosti koje se menjaju, vrši izmene i dopune svih informacija koje se odnose na procenu rizika pri izlaganju hemijskim materijama.

Ako posude i cevovodi za opasne hemijske materije, koji se koriste u procesu rada, nisu obeleženi, u skladu sa propisima o obeležavanju hemijskih materija i propisanim oznakama za bezbednost i zdravlje na radnom mestu, poslodavac je dužan da obezbedi da se sadržaj u posudama i cevovodima, kao i vrste materija sa pratećim opasnostima, mogu jasno prepoznati.

Snabdevači ili proizvođači opasnih hemijskih materija dužni su da na zahtev poslodavca obezbede sve podatke o opasnim hemijskim materijama koji su potrebni za procenu rizika u smislu člana 5. stav 1. ovog pravilnika.

## **IV. Ostale odredbe**

### **1. Zabrane**

#### **Član 10**

U cilju sprečavanja izloženosti zaposlenih rizicima od povreda na radu i oštećenja zdravlja, nastalih usled dejstva određenih hemijskih materija i/ili određenih aktivnosti koje uključuju hemijske materije, zabranjuje se proizvodnja, prerada ili korišćenje na radnom mestu hemijskih materija i aktivnosti sadržanih u Prilogu 3.

Spisak hemijskih materija i/ili aktivnosti čija je proizvodnja, prerada ili korišćenje na radnom mestu zabranjena dat je u Prilogu 3. koji je odštampao uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Izuzetno se mogu dozvoliti odstupanja od zahteva, navedenih u stavu 1. ovog člana, u slučajevima za:

1) isključivu svrhu naučnog istraživanja i testiranja, uključujući i analize;

2) aktivnosti namenjene otklanjanju hemijskih materija prisutnih u obliku nus-proizvoda ili otpada;

3) proizvodnju hemijskih materija navedenih u stavu 1. ovog člana, u svrhu korišćenja kao poluproizvoda, i za takvo korišćenje.

Poslodavac je dužan da spreči izlaganje zaposlenih hemijskim materijama navedenim u stavu 1. ovog člana, i da obezbedi da se proizvodnja i najranije moguće korišćenje takvih hemijskih materija kao poluproizvoda obavlja u zatvorenom sistemu, tako da se navedene hemijske materije mogu otkloniti samo ako je to potrebno za kontrolu ili popravku sistema.

Kada su odstupanja dozvoljena, u smislu stava 2. ovog člana, poslodavac je dužan da pre upotrebe hemijskih materija iz Priloga 3, izvesti nadležnu inspekciju rada najmanje osam dana pre početka rada.

Izveštaj mora da sadrži sledeće podatke:

1) razlog zbog koga se odstupanje zahteva;

2) količinu hemijskih materija koja će se koristiti godišnje;

3) aktivnosti i/ili reakcije ili obuhvaćene procese;

- 4) broj zaposlenih koji bi mogli biti izloženi;
- 5) predviđene preventivne mere za bezbednost i zdravlje na radu za te zaposlene;
- 6) tehničke i organizacione mere preduzete za sprečavanje izloženosti zaposlenih.

## **2. Praćenje zdravstvenog stanja**

### **Član 11**

Poslodavac je dužan da, obezbedi propisano praćenje zdravstvenog stanja za zaposlene koji rade, ili treba da rade, na radnim mestima za koje rezultati procene rizika, iz člana 5. ovog pravilnika, utvrde da su radna mesta sa povećanim rizikom od nastanka povreda na radu ili oštećenja zdravlja.

Rezultati dobijeni po osnovu praćenja zdravstvenog stanja zaposlenog uzimaju se u obzir ako su primenjene preventivne mere za bezbednost i zdravlje na radu na radnom mestu sa povećanim rizikom, a odgovarajući su tamo gde:

- 1) je izloženost zaposlenog opasnim hemijskim materijama takva da se utvrđena bolest ili nepovoljan uticaj na zdravlje mogu povezati sa izloženošću;
- 2) postoji verovatnoća da se bolest ili uticaji na zdravlje mogu pojaviti zbog naročito teških uslova rada zaposlenog;
- 3) dijagnostički postupak ne predstavlja rizik za zaposlenog;
- 4) postoje provereni dijagnostički postupci za otkrivanje bolesti ili uticaja na zdravlje.

U slučaju gde je obavezujuća biološka granična vrednost utvrđena, kako je to navedeno u Prilogu 2, praćenje zdravstvenog stanja zaposlenog koji radi ili treba da radi na radnom mestu sa povećanim rizikom je obavezan zahtev za rad sa određenim opasnim hemijskim materijama, u skladu sa postupcima i periodima navedenim u tom prilogu.

Poslodavac je dužan da obavesti zaposlenog o uslovu iz prethodnog stava ovog člana pre početka obavljanja aktivnosti koje uključuju rizik od izloženosti navedenoj opasnoj hemijskoj materiji.

Za svakog zaposlenog iz stava 1. ovog člana, za koga se prati zdravstveno stanje vodi se evidencija i stalno se dopunjuju podaci o zdravstvenom stanju i podaci o izloženosti hemijskim materijama.

Podaci o praćenju zdravstvenog stanja i izloženosti sadrže rezultate izvedenog praćenja zdravstvenog stanja i bilo koje dodatne informacije koje su važne za pojedinačnu izloženost zaposlenog. Biološki monitoring može biti deo praćenja zdravstvenog stanja.

Podaci o zdravstvenom stanju i izloženosti se čuvaju u odgovarajućem obliku koji obezbeđuje mogućnost naknadnog uvida uz poštovanje obaveze o poverljivosti ličnih podataka. Svakom zaposlenom potrebno je obezbediti pristup svojim ličnim podacima o zdravstvenom stanju i izloženosti.

Na zahtev nadležnog organa poslodavac je dužan da stavi na raspolaganje podatke o praćenju zdravstvenog stanja iz stava 1. ovog člana.

Pre prestanka poslovanja poslodavac je dužan da, nadležnom organu dostavi podatke o izloženosti i zdravstvenom stanju zaposlenih za koje je bilo izvršeno praćenje zdravstvenog stanja zbog rada sa opasnim hemijskim materijama.

Kada se na osnovu praćenja zdravstvenog stanja zaposlenog utvrdi da je:

- 1) kod zaposlenog utvrđena bolest ili da postoji nepovoljan uticaj na zdravlje, za koje služba medicine rada smatra da su rezultat izloženosti opasnim hemijskim materijama na radnom mestu, ili
- 2) obavezujuća biološka granična vrednost prekoračena, služba medicine rada obaveštava zaposlenog o rezultatima koji se odnose na njega lično, uključujući i informacije i savet u vezi sa načinom praćenja zdravstvenog stanja kome treba da se podvrgne po završetku izloženosti.

U slučaju, iz stava 10. ovog člana, poslodavac je dužan da:

- 1) izvrši proveru procene rizika, sprovedene u smislu člana 5. stav 1. ovog pravilnika;
- 2) izvrši proveru mera koje su utvrđene za sprečavanje, otklanjanje ili smanjenje rizika u smislu čl. 6. i 7 ovog pravilnika;
- 3) uvaži mišljenje službe medicine rada ili inspekcije rada pri sprovođenju mera u cilju sprečavanja, otklanjanja ili smanjenja rizika, u smislu člana 7. ovog pravilnika, uključujući mogućnost premeštaja zaposlenog na drugo radno mesto na kome ne postoji rizik od dalje izloženosti;
- 4) obezbedi stalno praćenje zdravstvenog stanja zaposlenog i drugih zaposlenih koji su bili slično izloženi. U takvim slučajevima može služba medicine rada ili inspekcija rada da predloži da ti zaposleni izvrše dodatke lekarske preglede.

## **3. Saradnja poslodavca i zaposlenih**

### **Član 12**

Poslodavac je dužan da obezbedi konsultaciju i saradnju sa zaposlenima, odnosno njihovim predstavnicima za bezbednost i zdravlje na radu u vezi sa svim pitanjima koja se odnose na izlaganje hemijskim materijama.

## V. Prelazna i završna odredba

### Član 13

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", a primenjuje se od 1. januara 2013. godine.

## Prilog 1 OBAVEZUJUĆE GRANIČNE VREDNOSTI IZLOŽENOSTI HEMIJSKIM MATERIJAMA NA RADNOM MESTU

Oznake u Prilogu 1 imaju sledeće značenje:

**EINECS br.** - identifikacioni broj iz Evropskog inventara postojećih hemijskih supstanci (*European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*).

**CAS br.** - identifikacioni broj iz Hemijskih apstrakata (*Chemical Abstracts Service*).

**Koncentracija određene opasne materije u vazduhu** je količina te materije u jedinici zapremine vazduha. Iskazuje se u mg/m<sup>3</sup> ili ml/m<sup>3</sup> [ppm]. Koncentracija gasova ili pare u mg/m<sup>3</sup> može da se preračuna u ml/m<sup>3</sup> [ppm] i obrnuto na osnovu sledećih jednačina:

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ ml/m}^3 = 1 \text{ cm}^3/\text{m}^3$$

$$c[\text{mg/m}^3] = c[\text{ppm}] \times M/24,04$$

$$c[\text{ppm}] = c[\text{mg/m}^3] \times 24,04/M$$

**c** = koncentracija

**M** = molekulska masa hemijske materije

Molarna zapremina gasa iznosi 24,04 l/mol pri temperaturi 20°C i pritisku od 1,013 x 10<sup>5</sup> Pa.

**GVI** - granična vrednost izloženosti na radnom mestu.

**KGVI** - kratkotrajna granična vrednost izloženosti.

Granična vrednost izloženosti prašini data je kao ukupna prašina.

**Karc. kat. 1** - hemijske materije za koje je dokazano da su karcinogene za čoveka.

**Karc. kat. 2** - hemijske materije koje su verovatno karcinogene za čoveka.

**Karc. kat. 3** - hemijske materije koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg karcinogenog delovanja za čoveka.

**Mut. kat. 1** - hemijske materije za koje se zna da imaju mutageno delovanje na čoveka.

**Mut. kat. 2** - hemijske materije koje verovatno imaju mutageno delovanje na čoveka.

**Mut. kat. 3** - hemijske materije koje izazivaju zabrinutost zbog mogućeg mutagenog delovanja na čoveka.

**Repr. kat. 1** - hemijske materije za koje se zna da smanjuju reproduktivnu sposobnost kod ljudi i/ili materije za koje se zna da deluju toksično u procesu rasta i razvoja kod ljudi.

**Repr. kat. 2** - hemijske materije koje verovatno smanjuju reproduktivnu sposobnost kod ljudi i/ili materije koje verovatno deluju toksično u procesu rasta i razvoja kod ljudi.

**Repr. kat. 3** - hemijske materije za koje se pretpostavlja da mogu smanjiti reproduktivnu sposobnost kod ljudi i/ili materije za koje se pretpostavlja da mogu da deluju toksično u procesu rasta i razvoja kod ljudi.

**EU0** - napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene obavezujuće granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 1999/38/EZ i Direktivi 98/24/EZ.

**EU** - napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene indikativne granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 91/322/EEZ.

**EU\*** - napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene indikativne granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 2000/39/EZ (prva lista).

**EU\*\*** - napomena da se radi o hemijskim materijama za koje su utvrđene indikativne granične vrednosti izloženosti prema Direktivi 2006/15/EZ (druga lista).

**K** - napomena da hemijska materija može štetno delovati na kožu.

Redni broj	EINECS br.	CAS br.	Naziv materije	Granične vrednosti				Karc. kat.	Mut. kat.	Repr. kat.	Napomena
				GVI		KGI					
				mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm				
1	200-662-2	67-64-1	aceton; propanon	1 210	500					EU*	
2	200-835-2	75-05-8	acetonitril; cijanometan	70	40					EU**; K	
3	203-470-7	107-18-6	alil-alkohol	4.8	2	12.1	5			EU*	
4		625-16-1	amilacetat, tercijarni; 1,1-dimetilpropilacetat	270	50	540	100			EU*	
5	205-483-3	141-43-5	2-aminoetanol; etanolamin	2.5	1	7.6	3			EU**; K	
6	231-635-3	7664-41-7	amonijak, anhidrovani	14	20	36	50			EU*; K	
7	233-271-0	10102-43-9	azot monoksid	30	25					EU	
8	231-714-2	7697-37-2	azotna kiselina			2.6	1			EU**	
9		80-05-7	bis-fenol (inhalabilna prašina)	10							
10			barijum (rastvorljiva jedinjenja kao Ba)	0.5						EU**	
11	200-753-7	71-43-2	benzen	3.25	1					EUO	
12	231-778-1	7726-95-6	brom	0.7	0.1					EU**	
13	201-159-0	78-93-3	butanon; metil-etil-keton	600	200	900	300			EU*	
14	205-480-7	141-32-2	n-butilakrilat	11	2	53	10			EU*	
15	203-905-0	111-76-2	2-butoksietanol	98	20	246	50			EU*	
16	203-933-3	112-07-2	2-butoksietilacetat; butil-glikol-acetat	133	20	333	50			EU*; K	
17	203-961-6	112-34-5	2-(2-butoksietoksi)etanol; dietilen-glikol monobutil-etar	67.5	10	101.2	15			EU**	
18	206-992-3	420-04-2	cijanamid	1	0.58					EU**; K	
19	203-806-2	110-82-7	cikloheksan	700	200					EU**	
20	203-631-1	108-94-1	cikloheksanon	40.8	10	81.6	20			EU*; K	
21	203-716-3	109-89-7	dietilamin	15	5	30	10			EU**	
22	200-467-2	60-29-7	dietiletar; etar	308	100	616	200			EU*	
23	202-425-9	95-50-1	1,2-dihlorobenzen; o-dihlorbenzen	122	20	306	50			EU*; K	



24	203-400-5	106-46-7	1,4-dihlorobenzen; p-dihlorobenzen	122	20	306	50	3			EU*
25	200-863-5	75-34-3	1,1-dihloretan	412	100						EU*; K
26		68-12-2	N,N-dimetilformamid	15	5	30	10				K
27	204-826-4	127-19-5	N,N-dimetilacetamid	36	10	72	20			2	EU*; K
28	204-697-4	124-40-3	dimetilamin	3.8	2	9.4	5				EU*
29	204-065-8	115-10-6	dimetiletar	1 920	1 000						EU*
30		1634-04-4	terc-butil metil etar	183.5	50	367	100				
31	200-834-7	75-04-7	etilamin	9.4	5						EU*
32		140-88-5	etil akrilat	21	5	42	10				
33	202-849-4	100-41-4	etilbenzen	442	100	884	200				EU*; K
34	203-473-3	107-21-1	etilen glikol; etandiol	52	20	104	40				EU*; K
35		110-80-5	2-etoksietanol	8	2						K
36		111-15-9	2-etoksietilacetat	11	2						K
37	202-705-0	98-83-9	2-fenilpropen; alfa metilstiren	246	50	492	100				EU*
38	203-632-7	108-95-2	fenol	8	2	16	4			3	K
39	231-954-8	7782-41-4	fluor	1.58	1	3.16	2				EU*
40			fluoridi, neorganski	2.5							EU*
41	232-260-8	7803-51-2	fosfin; fosforin	0.14	0.1	0.28	0.2				EU**
42	231-633-2	7664-38-2	fosforna kiselina; ortofosforna kiselina	1		2					EU*
43	215-242-4	1314-80-3	fosfor-pentasulfid	1							EU**
44	233-060-3	10026-13-8	fosfor-pentahlorid	1							EU**
45	215-236-1	1314-56-3	fosfor-pentoksid di fosfor pentoksid	1	0.2						EU**
46	200-870-3	75-44-5	fozgen; karbonilhlorid	0.08	0.02	0.4	0.1				EU*
47	231-959-5	7782-50-5	hlor			1.5	0.5				EU**
48	203-628-5	108-90-7	hlorobenzen; monohlorobenzen	23	5	70	15				EU**; K
49	200-871-9	75-45-6	hlorodifluorometan	3 600	1 000						EU*

50	200-830-5	75-00-3	hloretan	268	100			3			EU**
51	200-663-8	67-66-3	hloroform; trihlormetan	10	2			3			EU*; K
52	203-777-6	110-54-3	n-heksan	72	20					3	EU**
53	205-563-8	142-82-5	n-heptan	2 085	500						EU*
54	203-767-1	110-43-0	heptan-2-on	238	50	475	100				EU*; K
55	203-388-1	106-35-4	heptan-3-on; butiletilketon	95	20						EU*
56			hrom metal, neorganska jedinjenja hroma (II) i neorganska jedinjenja hroma (III) (nerastvorljiva)	2							EU**
57	201-142-8	78-78-4	izopentan; 2-metilbutan	3 000	1 000						EU**
58	204-662-3	123-92-2	izopentilacetat	270	50	540	100				EU*
59	215-137-3	1305-62-0	kalcijum hidroksid	5							EU
60			kalaj, neorganska jedinjenja	2							EU
61	203-313-2	105-60-2	e-kaprolaktam (prašina i para)	10		40					EU*
62	215-293-2	1319-77-3	krezol (svi izomeri)	22	5						EU
63	215-535-7	1330-20-7	ksilen, mešani izomeri, čist	221	50	442	100				EU*; K
64	203-576-3	108-38-3	m-ksilen	221	50	442	100				EU*; K
65	202-422-2	95-47-6	o-ksilen	221	50	442	100				EU*; K
66	203-396-5	106-42-3	p-ksilen	221	50	442	100				EU*; K
67	202-704-5	98-82-8	kumen	100	20	250	50				EU*; K
68	231-484-3	7580-67-8	litijum hidrid	0.025							EU
69	200-659-6	67-56-1	metanol	260	200						EU**; K
70	208-394-8	526-73-8	1.2.3-trimetilbenzen	100	20						EU*
71		96-33-3	metil-akrilat	18	5	36	10				
72		80-62-6	metil-metakrilat	200	50		100				
73		624-83-9	metil izocijanat				0.02				
74	210-946-8	626-38-0	1-metilbutilacetat	270	50	540	100				EU*
75	203-737-8	110-12-3	5-metilheksan-2-on; izoamil-metil-keton	95	20						EU*; K
76	208-793-7	541-85-5	5-metilheptan-3-on	53	10	107	20				EU*

77	203-550-1	108-10-1	4-metilpentan-2-on; izobutil-metil-ke-ton	83	20	208	50					EU*
78		872-50-4	N-metil-2-pirolidin	40	10	80	20					K
79	203-906-6	111-77-3	2-(2-metoksietoksi)etanol; dietilenglikolmonometiletar	50.1	10					3		EU**; K
80		109-86-4	2-metoksietanol	3	1							K
81	203-603-9	108-65-6	2-metoksi-1-metiletilacetat	275	50	550	100					EU*; K
82		110-49-6	2-metoksi-etilacetat	5	1							K
83	252-104-2	34590-94-8	(2-metoksimetiletoksi)-propanol	308	50							EU*; K
84	203-539-1	107-98-2	1-metoksi-propanol-2	375	100	568	150					EU*; K
85	203-604-4	108-67-8	mezitilen (trimetilbenzen)	100	20							EU*
86	200-579-1	64-18-6	mrvljja kiselina	9	5							EU**
87	203-815-1	110-91-8	morfolin	36	10	72	20					EU**
88	202-049-5	91-20-3	naftalen	50	10			3				EU
89	247-852-1	26628-22-8	natrijum-azid	0.1		0.3						EU*; K
90	207-343-7	463-82-1	neopentan: 2,2-dimetilpropan	3 000	1 000							EU**
91	200-193-3	54-11-5	nikotin (ISO)	0.5								EU**; K
92	202-716-0	98-95-3	nitrobenzen	1	0.2			3		3		EU**; K
93	205-634-3	144-62-7	oksalna kiselina	1								EU**
94		123-91-1	1.4-dioksan	73	20							
95			olovo i njegova neorganska jedinjenja	0.15						1 i 3		EU0
96	203-692-4	109-66-0	pentan	3 000	1 000							EU**
97	211-047-3	628-63-7	pentil-acetat	270	50	540	100					EU*
98		620-11-1	3-pentil-acetat	270	50	540	100					EU*
99	201-865-9	88-89-1	pikrinska kiselina; 2,4,6-trinitrofenol	0.1								EU
100	203-808-3	110-85-0	piperazin	0.1		0.3				3		EU*
101	231-116-1	7440-06-4	platina metal	1								EU
102	232-319-8	8003-34-7	piretrum (prečišćen od senzitivnih laktona)	1								EU**
103	203-809-9	110-86-1	piridin	15	5							EU

104			prašina tvrdog drveta	5				1			EU0
105	201-176-3	79-09-4	propionska kiselina	31	10	62	20				EU*
106	203-585-2	108-46-3	rezorcinol	45	10	92	20				EU**; K
107	200-580-7	64-19-7	sirćetna kiselina	25	10						EU
108		7664-93-9	sumporna kiselina (para)	0.05							
109	231-131-3	7440-22-4	srebro, metal	0.1							EU*
110			srebro (rastvorljiva jedinjenja kao srebro)	0.01							EU**
111	222-995-2	3689-24-5	sulfotep (ISO)	0.1							EU*; K
112	203-726-8	109-99-9	tetrahidrofuran	150	50	300	100				EU*; K
113	203-625-9	108-88-3	toluen	192	50	384	100				EU**; K
114	204-469-4	121-44-8	trietilamin	8.4	2	12.6	3				EU*; K
115	204-428-0	120-82-1	1,2,4-trihlorbenzen	15.1	2	37.8	5				EU*; K
116	200-756-3	71-55-6	1,1,1-trihloretan; metilhloroform	555	100	1 110	200				EU*
117	202-436-9	95-63-6	1,2,4-trimetilbenzen	100	20						EU*
118	204-696-9	124-38-9	ugljen-dioksid	9 000	5 000						EU**
119		75-15-0	ugljen-disulfid	15	5						K
120		108-05-4	vinil-acetat	17.6	5	35.2	10				
121	200-831-0	75-01-4	vinil-hlorid monomer; hloroetilen	7.77	3			1			EU0
122	233-113-0	10035-10-6	vodonik bromid, bromovodonik			6.7	2				EU*
123	231-634-8	7664-39-3	vodonik fluorid, fluorovodonik	1.5	1.8	2.5	3				EU*
124	231-595-7	7647-01-0	vodonik hlorid, hlorovodonik	8	5	15	10				EU*
125		7783-06-4	vodonik sulfid	7	5	14	10				
126	231-978-9	7783-07-5	vodonik selenid	0.07	0.02	0.17	0.05				EU*
127		7439-97-6	živa i dvovalentna neorganska jedinjenja žive (merena kao živa)	0.02							
		21908-53-2	živa oksid (meren kao živa)	0.02							
		7487-94-7	živahlorid	0.02							

## Prilog 2

### OBAVEZUJUĆE BIOLOŠKE GRANIČNE VREDNOSTI I PRAĆENJE ZDRAVSTVENOG STANJA

Opasna hemijska materija	Karakteristični indikator	Biološki uzorak	Vreme uzorkovanja	Biološka granična vrednost	Napomena
olovo (elementarno i neorganska jedinjenja)	olovo	krv	nije bitno	70µg Pb/100ml <b>krvi**</b>	EU
		urin	jednokratni uzorak ili urin sakupljen u toku 24 časa	43,68 µmol/mol <b>kreatinina*</b> (80 µg/g <b>kreatinina*</b> )	
	dehidrataza δ-aminolevulinske kiseline	krv	nije bitno	15 U/LE	
	protoporfirin u eritrocitima	krv	nakon izloženosti tokom 2-3 meseca (uzorak zaštititi od svetlosti)	2,67 µmol/LE (1,50 mg/LE)	interferencija nedostatka gvožđa (sideropenična anemija)
	odnos između tiocijanata u urinu (mg/g kreatinina) i karboksihemoglobina u krvi (%)	urin i krv	urin i krv sakupljeni na kraju radne smene	< 3	interferencija pušenja isključena

\* Za sve rezultate koji se izražavaju na kreatinin, koncentracije kreatinina < 0.5g/L i >3,0g/L ne mogu se uzeti u obzir.

\*\* Praćenje zdravstvenog stanja treba obaviti kad je granična vrednost olova u krvi zaposlenog viša od 40µg/100ml krvi. EU - granična vrednost po direktivi EU.

## Prilog 3

### SPISAK HEMIJSKIH MATERIJIA I/ILI AKTIVNOSTI ČIJA JE PROIZVODNJA, PRERADA ILI KORIŠĆENJE NA RADNOM MESTU ZABRANJENA

Zabranjena je proizvodnja ili upotreba na radnom mestu hemijskih materija i aktivnosti koje uključuju dole navedene hemijske materije. Zabrana se ne primenjuje ukoliko je hemijska materija prisutna u drugoj hemijskoj materiji, ili kao sastavni deo otpada, pod uslovom da je njena pojedinačna koncentracija u toj materiji niža od granične koncentracije naznačene u tabeli.

Oznake u Prilogu 3 imaju sledeće značenje:

**EINECS br.** - identifikacioni broj iz Evropskog inventara postojećih hemijskih supstanci (*European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances*).

**CAS br.** - identifikacioni broj iz Hemijskih apstrakata (*Chemical Abstracts Service*).

#### (a) Hemijske materije

Redni broj	EINECS br.	CAS br.	Naziv materije	Granične koncentracije (maseni procenti)
1	202-080-4	91-59-8	2-naftilamin i njegove soli	0.1%
2	202-177-1	92-67-1	4-aminodifenil i njegove soli	0.1%
3	202-199-1	92-87-5	benzidin i njegove soli	0.1 %
4	202-204-7	92-93-3	4-nitrodifenil	0.1 %

#### (b) Aktivnosti

Nijedna.