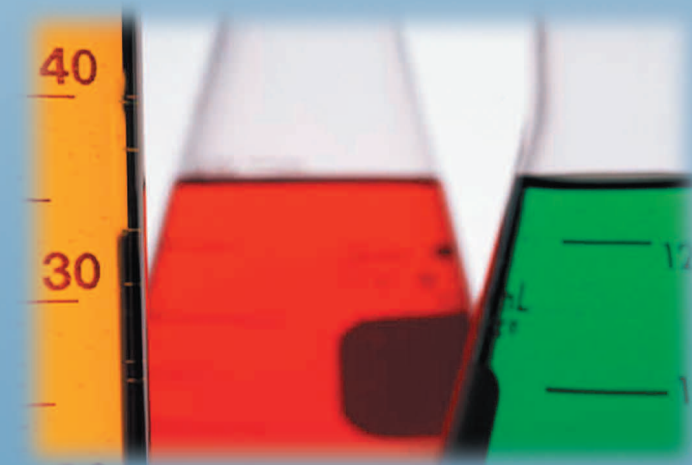

PRAVIDLÁ DOBREJ PRAXE BOZP



ZÁSADY BOZP S NEBEZPEČNÝMI CHEMICKÝMI LÁTKAMI



Schválené dňa: 5. 9. 2003
Vydané: september 2003
ISBN: 80-968834-5-3

Publikácia (9)

Národný inšpektorát práce vydáva „Pravidlá dobrej praxe bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ ako schválený návod vyjadrujúci odborný názor orgánov inšpekcie práce, v zmysle zákona č. 95/2000 Z.z. v znení neskorších predpisov. Systém dáva návod ako:

- dosiahnuť riešenia, ktoré spĺňajú požiadavky zákona a ďalších právnych predpisov
- zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a tým predchádzať rizikám ohrozenia života, zdravia, majetku a životného prostredia
- vytvárať priaznivé pracovné podmienky s ohľadom na všetky aspekty súvisiace s prácou

Vydávané zásady dobrej praxe bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci prechádzajú pripomienkovacím konaním aj s ďalšími zainteresovanými subjektami a sú jedným zo spôsobov riešenia na zabezpečenie požadovanej úrovne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Publikácia vychádza v rámci edície „Pravidlá dobrej praxe BOZP“ – teda, má byť praktickým návodom pre verejnosť, zameraným na plnenie jednotlivých právnych ustanovení predpisov o BOZP, zásad pre bezpečné zvládnutie pracovných činností a rizík v oblasti zaobchádzania s nebezpečnými chemickými látkami. Publikácia ako **oficiálne** schválený dokument NIP, vyjadrujúci odborný názor orgánov inšpekcie práce, má byť organizačnou **normou pre prax**, akceptovanou a presadzovanou inšpektormi práce.



Informácie



Spolupráca



Prevenia

Copyright ©: Národný inšpektorát práce, Vazovova 7/A, 815 07 Bratislava.

Túto príručku alebo ktorúkoľvek jej časť je dovolené reprodukovať a rozširovať len so súhlasom NIP.

Publikácia bola vydaná za podpory našich partnerov:

Autor: Ing. Daniela Gecelovská
Grafická úprava: ICOP
Tlač: DIGITAL GRAPHIC
Náklad: 5000 ks (nepredajné)
ISBN: 80-968834-5-3



Bilaterálny švédsko-slovenský
projekt WLE



Zväz chemického a farmaceutického
priemyslu SR

ICOP – Informačné centrum ochrany práce

Vazovova 7/A, 815 07 Bratislava

tel./fax: +421 2 5729 1334

<http://icop.safework.gov.sk>

icop@safework.gov.sk

OBSAH

ÚVOD	5
Čo sú to nebezpečné chemické látky?	6
Ako zistíme, že či látky alebo prípravky, ktoré sa vyskytujú v našej firme, sú nebezpečné?	7
Aké informácie vieme zistiť z obalov chemických látok?	8
Výstražné symboly a slovné označenie nebezpečenstva	8
Slovné označenie špecifického rizika (R-vety)	9
Označovanie obalov nebezpečných látok	10
Slovné označenie na bezpečné použitie (S-vety)	11
Karty bezpečnostných údajov	11
Zoznam nebezpečných chemických látok s predpísanou klasifikáciou, označením a vymedzením koncentračných limitov	12
Chemické faktory	13
Pracovisko s výskytom chemických faktorov	13
Aké sú základné povinnosti zamestnávateľa na pracoviskách s výskytom chemických faktorov?	14
Kedy je zamestnávateľ povinný vypracovať posudok o riziku?	15
Čo musí zamestnávateľ zohľadniť pri vypracovaní posudku o riziku?	15
Náležitosti posudku o riziku pre práce s chemickými faktormi	16
Opatrenia na vylúčenie alebo zníženie rizika vyplývajúceho z chemických faktorov	17
Požiadavky na pracovisko s výskytom nebezpečných chemických faktorov	20
Bezpečnostné a zdravotné označenie pracovísk s výskytom chemických faktorov	21
Prevádzkový poriadok pracoviska	21
Prvá pomoc pri úrazoch spôsobených chemickými látkami	22
Dokumentácia	22
Odborná a zdravotná spôsobilosť zamestnancov na pracoviskách s výskytom chemických faktorov	23
Špecifické ochranné a preventívne opatrenia pri skladovaní jedovatých látok a prípravkov a veľmi jedovatých látok a prípravkov	25
Špecifické opatrenia na pracoviskách s výskytom horľavých faktorov	26
Karcinogénne a mutagénne faktory	26
Čo sú to chemické karcinogény a mutagény	26
Pracoviská s výskytom karcinogénnych a mutagénnych faktorov	27
Požiadavky na zamestnancov na pracoviskách s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi	29
Preprava nebezpečných chemických látok	29
Pracovnoprávne a mzdové predpisy	30
Mzdové zvýhodnenie za prácu v sťaženom a zdraví škodlivom pracovnom prostredí	30
Pracovný čas zamestnancov v škodlivom prostredí	30
Práca nadčas v zdraví škodlivom prostredí	30
Dodatková dovolenka	30
Rekondičné pobyty	31
Preradenie na inú prácu	31
Zoznam súvisiacich predpisov	31

ADRESÁR

Národný inšpektorát práce
Vazovova 7/A, 815 07 Bratislava

Meno štatutára: Ing. Milan Šemelák, generálny inšpektor práce

Kontakt: Telefón: 02 / 5729 1100 (ústredňa),
Fax: 02 / 5729 1304
e-mail: nip@safework.gov.sk
web: www.safework.gov.sk
<http://icop.safework.gov.sk>

Organizácie riadené Národným inšpektorátom práce:

Inšpektorát práce Bratislava

Za kasárňou 1, 832 64 Bratislava
Telefón: 02 / 4925 1739, 4925 1718
Fax: 02 / 4925 1739
e-mail: ibp1@company.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Jozef Čapkovič

Inšpektorát práce Trnava

Jána Bottu 4, 917 01 Trnava
Telefón: 033 / 5521 614
Fax: 033 / 5521 614
e-mail: ita@nextra.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Daniel Ižold

Inšpektorát práce Trenčín

Hodžova 36, 911 01 Trenčín
Telefón: 032 / 7441 653
Fax: 032 / 7441 648
e-mail: ibptn@psg.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Ľuboš Helbich

Inšpektorát práce Nitra

Jelenecká 49, 950 38 Nitra
Telefón: 037 / 6515 745-6, 6515 752-3
Fax: 037 / 7415 241
e-mail: ip@ipnitra.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Miroslav Adamský, CSc.

Organizácie riadené MPSVR SR:

Technická inšpekcia - ústredie

Vazovova 7/A, 821 08 Bratislava
Tel: 02 / 57269200, 57291 100
Fax: 02 / 57269232
E-mail: tisr@internet.sk

Inšpektorát práce Žilina

Hlavná 2, 010 09 Žilina
Telefón: 041 / 568 9494-5
Fax: 041 / 568 9494
e-mail: ip.zilina@nextra.sk
Hlavný inšpektor práce: JUDr. Rudolf Kubica

Inšpektorát práce Banská Bystrica

Partizánska cesta 98, 974 33 Banská Bystrica
Telefón: 048 / 4141 741-6, 4142 111
Fax: 048 / 4142 108
e-mail: ibb@bb.telecom.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Marián Lovič

Inšpektorát práce Prešov

Konštantínova 6, 080 01 Prešov
P. O. BOX 12
Telefón: 051 / 7712 693
Fax: 051 / 7712 693
e-mail: ippo@nextra.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Július Priputen

Inšpektorát práce Košice

Masarykova 10, 040 01 Košice
Telefón: 055 / 6337 223-4, 6338 596
Fax: 055 / 6335 482
e-mail: ibpke@ibp.lynx.sk
Hlavný inšpektor práce: Ing. Ivan Majer

Výskumný a vzdelávací ústav bezpečnosti práce

Vazovova 7/A, 814 35 Bratislava
Tel: 02 / 57291 110, 57291 100, 57291 178
Fax: 02 / 57291 113
E-mail: vvubp@nextra.sk

ÚVOD

Nebezpečné chemické látky sú akékoľvek chemické látky alebo ich zmesi, ktoré predstavujú riziko pre zdravie zamestnancov. Tieto látky môžu byť vo forme práčov, kvapalín, plynov a pár.

Udáva sa, že v súčasnej dobe sa používa viac ako 70 tisíc chemických látok (vrátane liekov), z toho je asi 20 tisíc považovaných za zdraviu nebezpečné látky. Stúpa potreba chemických látok vo všetkých odvetviach nášho života. Chemikálie prinášajú výhody, na ktorých je moderná spoločnosť úplne závislá, napr. pri výrobe potravín, liečiv, textilu, automobilov a pod. Chemický priemysel je tretím najväčším odvetvím priemyslu v Európe.

Na druhej strane môžu nebezpečné chemické látky spôsobovať vážne poškodenie zdravia, predčasnú smrť alebo vážne škody na životnom prostredí. Príkladom je azbest, o ktorom sa vie, že spôsobuje rakovinu pľúc, alebo benzén, ktorý spôsobuje leukémiu. Prebytočné používanie DDT viedlo k reprodukčným poruchám u vtákov. Aj keď boli tieto chemické látky neskôr úplne zakázané alebo sa stali predmetom iných opatrení, tieto opatrenia boli prijaté až po škodách, ktoré spôsobili, pretože znalosti o škodlivom vplyve týchto chemikálií neboli dostupné predtým, ako sa začali používať vo veľkých množstvách. V svetovej odbornej literatúre je mnoho dokladov o nežiaducom ovplyvnení imunitného systému rôznymi cudzorodými látkami. Sú to najmä PCB, styrény, fenoly, niektoré kovy, rozpúšťadlá, pesticídy a pod.

Európska únia, ale aj vládne agentúry v Kanade a USA, začali preto iniciatívu pri získavaní údajov z testov chemických látok vyskytujúcich sa na trhoch vo veľkých množstvách, o rizikách ktorých sa málo vie.

Pre kontrolu nežiaducich účinkov látok sú vypracované jasné pravidlá toxikologických testov, ktoré sú prísne sledované národnými a medzinárodnými organizáciami. Veľmi dôležitým aspektom je tiež odhaľovanie účinkov kombinácie rôznych chemických látok, ktoré sa môžu navzájom ovplyvňovať. Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov ukladá povinnosť výrobcov a dovozcom chemických látok a chemických prípravkov zistiť všetky dostupné údaje o chemických látkach a prípravkoch, vrátane testovania týchto látok. Výrobcovia a dovozcovia chemických látok a prípravkov sú povinní poskytnúť informácie odborným užívateľom, aby užívatelia mohli prijať potrebné opatrenia súvisiace s ochranou zdravia a bezpečnosťou na pracovisku pri práci s chemickými faktormi a s ochranou životného prostredia.

Povinnosti prevádzkovateľov pracovísk, na ktorých sa vyskytujú chemické látky a chemické prípravky, sú regulované inými právnymi normami. Všeobecné

povinnosti v tejto oblasti ukladá zamestnávateľom zákon č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov. V zmysle tohto zákona je zamestnávateľ povinný zabezpečovať, aby chemické, fyzikálne a biologické faktory a faktory ovplyvňujúce psychické zaťaženie neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov.

Povinnosti zamestnávateľa, na pracoviskách ktorého sa vykonávajú činnosti s výskytom chemických faktorov, konkrétnejšie upravuje nová legislatíva vyplývajúca so zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a tiež vykonávacie predpisy k tomuto zákonu (jednotlivé nariadenia vlády).

Táto publikácia poskytuje okrem základných zásad pre bezpečné používanie nebezpečných chemických látok aj prehľad v legislatívnych predpisoch a v jednotlivých opatreniach.

Je určená prevádzkovateľom malých a stredných firiem, v ktorých sa chemické látky akýmkoľvek spôsobom používajú alebo môžu vznikajú ako vedľajší produkt.

Čo sú to nebezpečné chemické látky?

Ktoré chemické látky sa považujú za nebezpečné je určené v zákone č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch. V zmysle tohto zákona sa za nebezpečné chemické látky a nebezpečné chemické prípravky pre život a zdravie ľudí a pre životné prostredie považujú



výbušné látky a prípravky,
oxidujúce látky a prípravky,
mimoriadne horľavé látky a prípravky,
veľmi horľavé látky a prípravky,
horľavé látky a prípravky,
veľmi jedovaté látky a prípravky,
jedovaté látky a prípravky,
škodlivé látky a prípravky,
žieravé látky a prípravky,
dráždivé látky a prípravky,
senzibilizujúce látky a prípravky,
karcinogénne látky a prípravky,
mutagénne látky a prípravky,
látky a prípravky poškodzujúce reprodukciu,
látky a prípravky nebezpečné pre životné prostredie.

Za nebezpečnú chemickú látku alebo nebezpečný chemický prípravok sa považuje každá chemická látka alebo chemický prípravok, ktorá má jednu alebo viac z vyššie uvedených nebezpečných vlastností.

Ako príklad môžeme uviesť metanol, ktorý je **jedovatý** a zároveň je aj **horľavivou**. Zaraďuje sa medzi nebezpečné chemické látky na základe oboch spomínaných vlastností.

V zákone sa spomínajú **dva pojmy**: chemická látka a chemický prípravok

Chemickou látkou sa rozumie chemický prvok alebo chemická zlúčenina. Keď sa táto chemická látka napríklad rozpustí vo vode (vodný roztok) alebo zmieša s inou látkou alebo viacerými látkami (zmes), v týchto prípadoch ide o chemický prípravok.

Chemická látka a chemický prípravok, ktorý obsahuje tú istú chemickú látku, môžu mať rozdielne nebezpečné vlastnosti.

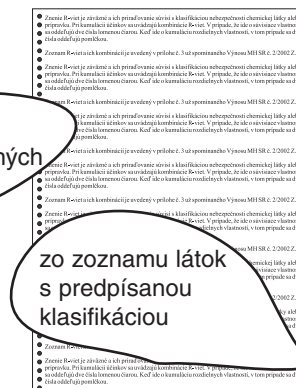
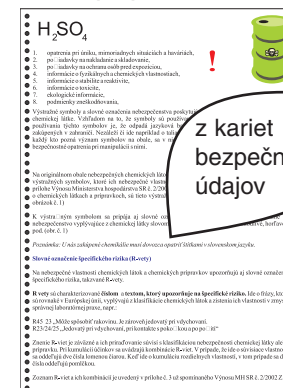
Príklad: Kyselina octová v koncentráciách rovných alebo väčších ako 25% je žieravina. V koncentráciách nižších ako 25%, ale najviac rovných alebo vyšších ako 10%, už nemá žieravé účinky, ale pôsobí škodlivo na zdravie ľudí svojimi dráždivými účinkami. V oboch prípadoch ide o nebezpečný chemický prípravok, lebo uvedené roztoky kyseliny octovej vo vode vykazujú aspoň jednu nebezpečnú vlastnosť uvedenú vyššie.

Kyselina octová zriedená až pod 10% nevykazuje žiadne škodlivé účinky (v kuchyni používaný ocot je vlastne 8% roztokom kyseliny octovej vo vode). Takto nariadená kyselina octová sa už nepovažuje za nebezpečný chemický prípravok, lebo nemá ani jednu z vyššie uvedených nebezpečných vlastností.

Ako zistíme, či látky alebo prípravky, ktoré sa vyskytujú v našej firme, sú nebezpečné?

Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov ukladá povinnosti výrobcovi alebo dovozcom chemických látok alebo prípravkov. Medzi tieto povinnosti patrí povinnosť zistiť všetky dostupné informácie o nich, následne chemickú látku označiť, zabaliť a vypracovať k týmto chemickým látkam a prípravkom predpísanú sprievodnú dokumentáciu (Karty bezpečnostných údajov).

Informácie o chemických látkach a prípravkoch môžeme získať:



Doplňujúce informácie môže zamestnávateľ čerpať samozrejme aj z dostupnej odbornej literatúry.

Poznámka: Čo v prípade, že niekde v podniku máme staré nepoužité zásoby chemikálií v neoznačených obaloch a s nedefinovateľným obsahom? Vtedy sa postupuje podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zamestnávateľ je povinný vykonať na svoje náklady analýzy a takéto látky predpísaným spôsobom zlikvidovať.

Aké informácie vieme zistiť z obalov chemických látok?

Zo zákona o chemických látkach a chemických prípravkoch vyplývajú predpísané náležitosti, ktoré musí výrobca alebo dovozca uvádzať na obale:

- **názov** nebezpečnej chemickej látky, názov nebezpečných chemických látok, ktoré sú obsiahnuté v chemickom prípravku,
- údaje o právnickej alebo fyzickej osobe, ktorá uvádza nebezpečnú chemickú látku alebo nebezpečný chemický prípravok na trh,
- **výstražné symboly a slovné označenie nebezpečenstva**,
- **slovné označenie špecifického rizika (R-vety)**,
- **slovné označenie na bezpečné použitie (S-vety)**,
- EC číslo.

Výstražné symboly a slovné označenie nebezpečenstva

Výstražné symboly a slovné označenia nebezpečenstva poskytujú prvú orientačnú informáciu o danej chemickej látke. Vzhľadom na to, že symboly sú používané jednotne aj v štátoch EÚ, výhodou používania týchto symbolov je, že odpadá jazyková bariéra pri orientovaní sa v chemikáliách zakúpených v zahraničí. Nezáleží, či ide napríklad o taliansku, nemeckú, francúzsku chemickú látku. Každý, kto pozná význam symbolov na obale, sa v nich dokáže orientovať a dodržiavať základné bezpečnostné opatrenia pri manipulácii s nimi.



Na originálnom obale nebezpečných chemických látok sa umiestňuje výstražný symbol alebo niekoľko výstražných symbolov, ktoré ich nebezpečné vlastnosti graficky (vo forme obrázku) znázorňujú. V prílohe výnosu MH SR č. 2/2002 Z. z., ktorý je vykonávacím predpisom k zákonu o chemických látkach a chemických prípravkoch, sú tieto výstražné symboly vyobrazené (v tejto publikácii viď obrázok č. 1).

K výstražným symbolom sa pripája aj slovné označenie nebezpečenstva. Ide o poukázanie na nebezpečenstvo vyplývajúce z chemickej látky slovom. Napríklad: žieravé, zdraviu škodlivé, horľavé a pod. (obr. č. 1)

Poznámka: U nás zakúpené chemikálie musí dovozca opatriť štítkami v slovenskom jazyku.

Slovné označenie špecifického rizika (R-vety)

Na nebezpečné vlastnosti chemických látok a chemických prípravkov upozorňujú aj slovné označenia špecifického rizika, takzvané R-vety.

R vety sú charakterizované **číslom** a **textom, ktorý upozorňuje na špecifické riziko**. Ide o frázy, ktoré sú rovnaké v Európskej únii, vyplývajú z klasifikácie chemických látok a zistenia ich vlastností v zmysle správnej laboratórnej praxe, napr.:

R45 – 23 „Môže spôsobiť rakovinu. Je zároveň jedovatý pri vdychovaní“.
R23/24/25 „Jedovatý pri vdychovaní, pri kontakte s pokožkou a po požití“.

Znenie R-viet je záväzné a ich priradovanie súvisí s klasifikáciou nebezpečnosti chemickej látky alebo prípravku. Pri kumulácii účinkov sa uvádzajú kombinácie R-viet. V prípade, že ide o súvisiace vlastnosti, sa oddeľujú dve čísla lomenou čiarou. Keď ide o kumuláciu rozdielnych vlastností, v tom prípade sa dve čísla oddeľujú pomlčkou.

Zoznam R-viet a ich kombinácií je uvedený v prílohe č. 3 už spomínaného výnosu MH SR č. 2/2002 Z. z.

OZNAČOVANIE OBALOV NEBEZPEČNÝCH CHEMICKÝCH LÁTOK



E
výbušné



O
oxidačné,
podporujúce
horenie



F
veľmi horľavé



F+
mimoriadne
horľavé



T
jedovaté



T+
veľmi jedovaté



Xn
zdraviu škodlivé



Xi
dráždivé



C
žieravé



N
nebezpečné
pre životné
prostredie

Obrázok č. 1

Slovné označenie na bezpečné použitie (S-vety)

Pri označovaní chemických látok a chemických prípravkov je povinnosťou výrobcu alebo dovozcu chemických látok uvádzať na originálnom obale i tzv. S-vety. Táto povinnosť logicky vyplýva z princípu, že „keď sa povie A, je nutné povedať aj B“, čiže odporučiť tomu, kto bude chemickú látku používať, aké základné zásady musí pri manipulácii s nimi dodržať, aby používanie bolo bezpečné a nedošlo k poškodeniu zdravia.

Príklady označenia chemickej látky **slovným textom príslušného označenia na bezpečné použitie (S-vetami)**:

S 26 – v prípade kontaktu s očami je potrebné ihneď ich vymyť veľkým množstvom vody a vyhľadať lekársku pomoc,
S 22 – Nevdychujte prach a pod.,
S 38 – V prípade nedostatočného vetrania použite vhodný respirátor a pod.

Pre používanie S-viet platia rovnaké princípy, ako pre používanie R-viet.

Karty bezpečnostných údajov

Pre každú nebezpečnú chemickú látku alebo nebezpečný chemický prípravok, ktoré sú uvádzané na trh, musí byť vypracovaná karta bezpečnostných údajov (KBÚ).

KBÚ je povinný vypracovať výrobca, respektíve dovozca chemických látok, ten zodpovedá za jej obsah. Je však určená prevádzkovateľovi, ktorý z nej získa informácie dôležité z hľadiska dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s chemickými látkami.

Poznámka: KBÚ sa požaduje aj pre niektoré špeciálne látky alebo prípravky (napr. kovy v celistvej forme, zliatiny, stlačené plyny), pre ktoré existujú odchýlky v označovaní.

Predpísané náležitosti karty bezpečnostných údajov:

1. identifikačné údaje výrobcu alebo dovozcu nebezpečnej chemickej látky alebo prípravku,
2. názov nebezpečnej chemickej látky alebo prípravku a informáciu o jeho zložkách a komponentoch,
3. identifikácia vlastností nebezpečnej chemickej látky alebo prípravku,
4. pokyny pre prvú pomoc,
5. protipožiarne opatrenia, opatrenia pri zdolávaní požiaru,
6. opatrenia pri úniku, mimoriadnych situáciách a haváriách,
7. požiadavky na nakladanie a skladovanie,
8. požiadavky na ochranu osôb pred expozíciou,
9. informácie o fyzikálnych a chemických vlastnostiach,
10. informácie o stabilite a reaktivite,

11. informácie o toxicite,
12. ekologické informácie,
13. podmienky zneškodňovania,
14. podmienky prepravy,
15. regulačné informácie pozostávajúce z povinnosti uviesť na nálepke (etikete, štítku) základné informácie o klasifikácii, balení a označovaní a či ich používanie je obmedzené,
16. ďalšie informácie, napríklad dátum vyhotovenia karty bezpečnostných údajov, požiadavky na odbornú spôsobilosť, školenie, odporúčené použitie, obmedzenie.

Tieto informácie využíva prevádzkovateľ napríklad pri vypracovaní prevádzkového poriadku

Dovozca alebo výrobca nebezpečnej chemickej látky, prípravku je povinný poskytnúť kartu bezpečnostných údajov každému odberateľovi nebezpečnej chemickej látky alebo nebezpečného chemického prípravku (odbornému užívateľovi) v primeranom časovom predstihu pred prvým dodaním, najneskôr však súčasne s prvou dodávkou, aby odberateľ mohol prijať účinné opatrenia týkajúce sa ochrany života a zdravia ľudí a ochrany životného prostredia.

Zoznam nebezpečných chemických látok s predpísanou klasifikáciou, označením a vymedzením koncentračných limitov

Cieľom klasifikácie chemických látok alebo prípravkov je identifikovanie všetkých fyzikálno-chemických, toxikologických a ekotoxických vlastností chemických látok a chemických prípravkov, ktoré môžu predstavovať určité nebezpečenstvo pri ich bežnom používaní. Klasifikáciu chemických látok alebo chemických prípravkov vykonáva výrobca alebo dovozca chemických látok alebo chemických prípravkov za účelom ochrany života a zdravia ľudí a životného prostredia. Po klasifikácii je povinný chemické látky a chemické prípravky správne označiť.

Zoznam látok s predpísanou klasifikáciou je zoznam takých chemických látok, ktorých klasifikácia bola harmonizovaná, čo znamená, že všetci výrobcovia a dovozcovia sú povinní chemické látky a chemické prípravky uvedené v zozname klasifikovať tak, ako je to určené v uvedenom zozname.

Identifikácia látky	Chemická látka		Chemický prvok	
	Klasifikácia	Označenie	Koncentračné limity	Označenie
Kyselina octová	R 10, C. R 35	Symbol R 10 R10-35 S(1/2-)23-26-45	90%≤C 25%≤C<90% 10%≤C<25%	C; R 35 C; R 34 X _i ; R36/38

Zo zoznamu sa môžeme napríklad dozvedieť ako je klasifikovaná kyselina octová ako chemická látka, tiež ako sa klasifikuje uvedená kyselina nariadená

v rôznych koncentráciách s vodou (chemický prípravok), aké je predpísané označenie kyseliny octovej ako chemickej látky alebo chemického prípravku rozdielného zloženia (viď. tiež poznámku na str. 6).

Zoznam nájdeme v prílohe č. 1 k výnosu č.2/2002 MH SR (je prístupný aj na internetovej stránke Ministerstva hospodárstva SR: www.economy.gov.sk).

Chemické faktory

Ak sa chemická látka alebo chemický prípravok vyskytujú na pracovisku a pri ich používaní môže byť poškodené zdravie zamestnancov, vtedy hovoríme o nebezpečnom chemickom faktore. Chemický faktor je jedným z faktorov, ktoré môžu poškodzovať zdravie zamestnancov.

Poznámka: medzi ďalšie škodlivé faktory patria fyzikálne faktory (hluk, vibrácie), biologické faktory, fyziologické, psychologické a sociologické faktory pôsobiace na zdravie a pracovnú výkonnosť človeka pri práci.



Pracovisko s výskytom chemických faktorov

Pracovisko s výskytom chemických faktorov je pracovisko, kde sa vykonávajú činnosti

- pri ktorých sa používajú alebo majú používať chemické látky,
- alebo pri ktorých vznikajú chemické faktory.

pri akomkoľvek postupe, vrátane výroby, manipulácie, skladovania, prepravy alebo úpravy a zneškodňovania chemických faktorov. Uvedené činnosti sú pracovné činnosti súvisiace s chemickými faktormi.

Chemické faktory sa môžu vyskytovať na pracovisku vo väčšej alebo menšej miere. Orientáciou pre zamestnávateľa (i pre kontrolné orgány) v otázke, či výskyt chemických faktorov v pracovnom prostredí je ešte v prípustných medziach, teda ešte by nemalo dochádzať k poškodeniu zdravia zamestnanca, alebo či už ide o vyššie hodnoty, pri ktorých naopak, zdravie zamestnancov môže byť poškodzované, sú **najvyššie prípustné hodnoty vystavenia** zamestnancov chemickým faktorom pri práci /NPHV/.

Existujú dve hodnoty NPHV: **priemerná a hraničná**.

NPHV priemerná sa nesmie prekročiť v celozmenovom priemere. Celozmenovým priemerom sa rozumie časovo-vážený priemer hodnôt koncentrácií chemických faktorov nameraných počas referenčného časového intervalu

v dýchacej zóne zamestnanca. **NPHV priemerné sa vzťahujú na osemhodinovú pracovnú zmenu a 40-hodinový pracovný týždeň.** O tomto pojednáva nariadenie vlády SR č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi, v prílohách ktorého sú uvedené NPHV priemerné pre jednotlivé chemické faktory.

NPHV hraničná sa nesmie prekročiť vôbec.

Príklad: V nasledujúcej tabuľke sú uvedené NPHV pre fluorovodík. Boli na pracovisku vykonané merania výskytu fluorovodíka v pracovnom prostredí. Merania boli vykonané celkom 4x, v rôznych časoch za osemhodinovú pracovnú zmenu. Namerané hodnoty fluorovodíka boli: 1,3 mg.m⁻³, 1,24 mg.m⁻³, 1,6 mg.m⁻³, 1,1 mg.m⁻³. Priemerná koncentrácia mg.m⁻³ vypočítaná z týchto štyroch meraní má hodnotu 1,31 mg.m⁻³.

Táto priemerná hodnota neprekračuje NPHV priemernú na danom pracovisku:

Chemická látka	EINEC*	NPHV priemerná mg.m ⁻³	NPHV hraničná mg.m ⁻³
fluorovodík	231-634-8	1,5	2,5

Na inom pracovisku boli namerané hodnoty: 1,4 mg.m⁻³, 1,24 mg.m⁻³, 1,6 mg.m⁻³, 2,1 mg.m⁻³. Priemerná hodnota týchto meraní je 1,58 mg.m⁻³ - prekročenie NPHV priemernej. Stav na pracovisku vyžaduje od zamestnávateľa vykonať opatrenia na zníženie fluorovodíka v pracovnom prostredí. Keby však pri jednom z meraní obsahu fluorovodíka na pracovisku bola nameraná napríklad hodnota 2,6 mg.m⁻³, znamenalo by to nedovolené prekročenie NPHV hraničnej.

ad* - ide o poradové číslo v Európskom zozname existujúcich komerčných chemických látok EINECS.

Aké sú základné povinnosti zamestnávateľa na pracoviskách s výskytom chemických faktorov?



Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, týkajúce sa aj zaobchádzania s chemickými látkami a prípravkami, sú dané v zákone č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov. Konkrétne povinnosti zamestnávateľa sú určené v § 13s zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a v jeho vykonávacom nariadení vlády SR č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi.

Poznámka: Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov sa vzťahuje na výrobcov a dovozcov chemických látok a chemických prípravkov.

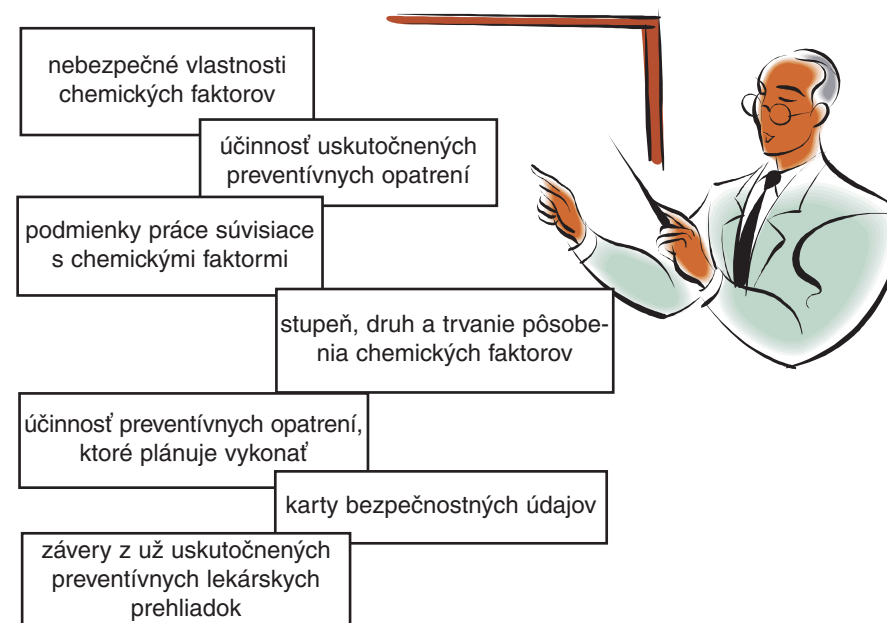
Zamestnávateľ je povinný najmä:

- zisťovať nebezpečné chemické faktory na pracovisku,
- vypracovať posudok o riziku,
- prijímať opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov pred účinkami chemických faktorov,
- vypracovať prevádzkový poriadok pre pracoviská s výskytom chemických faktorov,
- viesť predpísanú dokumentáciu,
- zamestnávať na pracoviskách s chemickými faktormi len osoby odborne a zdravotne spôsobilé.

Kedy je zamestnávateľ povinný vypracovať posudok o riziku?

- pri zistení nebezpečného chemického faktora,
- pri každej významnej zmene alebo ak výsledky zdravotného dohľadu preukážu, že je to nevyhnutné,
- pri každej novej činnosti súvisiacej s nebezpečnými chemickými faktormi.

Čo musí zamestnávateľ zohľadniť pri vypracovaní posudku o riziku?



Náležitosti posudku o riziku pre práce s chemickými faktormi

1. **Identifikačné údaje zamestnávateľa** - presný názov organizácie, adresa, IČO, názov pracoviska.
2. **Identifikácia nebezpečenstva** s uvedením fyzikálnych, fyzikálno-chemických, toxikologických a ďalších významných vlastností chemických faktorov z hľadiska ochrany zdravia.
3. **Zoznam používaných chemických látok** - údaje spracovať z kariet bezpečnostných údajov a iných dostupných údajov.

Zoznam musí obsahovať:

- názov chemickej látky alebo prípravku,
- účinnú látku,
- koncentráciu účinnej látky, množstvo používanej látky za mesiac, rok,
- číslo CAS, klasifikáciu nebezpečenstva,
- R-vetu (označenie špecifického rizika),
- S-vetu (bezpečné používanie chemickej látky).

(R-vety a S-vety uvádzať aj so slovnou citáciou podľa zákona č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov).

4. **Údaje vo vzťahu dávky k účinkom na človeka** podľa cesty vstupu do organizmu (cez dýchacie cesty, kožu), intenzity, trvania (dĺžka pracovného postupu) a frekvencie (počet analýz, pracovných procesov za deň, za mesiac) vystavenia zamestnanca chemickým faktorom.
5. **Údaje o predvídateľnom a nepredvídateľnom vystavení zamestnancov chemickým faktorom** podľa druhu pracovnej činnosti a profesie a o predpokladaných hodnotách vystavenia.
Predvídateľné vystavenie: napr. údržba zariadenia, generálna oprava, sanitácia, výmena dielov, niektoré technicky nezabezpečené činnosti.
Nepredvídateľné vystavenie: napr. havarijné situácie, vyliatie chemickej látky, rozbitie fľaše, roztrhnutie potrubia.
6. **Výsledky merania vystavenia zamestnancov chemickým faktorom**

a) porovnanie vystavenia zamestnancov chemickým faktorom vo vzťahu k limitným hodnotám (NPHV, resp. TSH) **a biologickým medzným hodnotám** (záväzným, indikatívnym), uvedeným v prílohách č. 1 a 2 nariadenia vlády SR č.45/2002 Z. z, resp. v prílohách č. 2 a 3 nariadenia vlády SR č.46/2002 Z. z.

b) metódy merania (kedy boli vykonané merania, kým – či má povolenie MZ SR, popis metód odberu, merania a analýz).

c) vyhodnotenie - prekračujú – neprekračujú limity (NPHV, resp. TSH) a biologické medzné hodnoty.

Poznámka: v laboratórnych podmienkach pri použití malých množstiev chemických látok a technického zabezpečenia pracoviska (digestory) meranie v pracovnom prostredí nie je nutné realizovať.

7. **Kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika rizika** pre zamestnancov s prihliadnutím na osobitné skupiny zamestnancov (tehotné a dojčiace ženy, mladiství, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou), vrátane uvedenia pracovných činností, ktoré predstavujú zvýšené riziko pre zamestnancov.

Vyhodnotenie rizika z hľadiska poškodenia zdravia pre jednotlivé pracovné činnosti, resp. profesie na základe výsledkov meraní expozície nasledovne:

- kategória 1 – žiadne (minimálne) zdravotné riziko
- kategória 2 – únosná miera zdravotného rizika
- kategória 3 – významná miera zdravotného rizika
- kategória 4 – vysoká miera zdravotného rizika

Poznámka: Posudok o riziku môže obsahovať aj vyhlásenie, že povaha a rozsah rizika nevyžadujú jeho ďalšie alebo podrobnejšie posudzovanie.

8. **Plán riadenia rizika** - zavedenie konkrétnych preventívnych a ochranných opatrení a prehodnotenie už vykonaných opatrení na zaistenie bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (bezpečné pracovné postupy pri manipulácii s chemickými faktormi, inštalácia odsávacieho zariadenia a pod., vybavenie zamestnancov osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami, označenie pracoviska podľa nariadenia vlády SR č.444/2001 Z. z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci).

Opatrenia na vylúčenie alebo zníženie rizika vyplývajúceho z chemických faktorov

Jednou z najdôležitejších zásad pri prijímaní opatrení je povinnosť zamestnávateľa **nahradiť nebezpečné chemické faktory menej nebezpečnými** vždy, keď je to z technologických dôvodov možné.

Zamestnávateľ si musí preveriť, či chemická látka a chemické prípravky alebo chemické faktory na pracovisku nepatria medzi:

- **vybrané chemické faktory** a účely ich použitia, ktoré nie sú na pracovisku povolené (sú uvedené v prílohe č. 3 nariadenia vlády SR č. 45/2002 Z. z.)
- **chemické látky a chemické prípravky**, ktorých používanie je **zakázané** alebo obmedzené (vyhláška MH SR č. 67/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov)

Príklady: Nie je povolené používať piesok alebo prípravky obsahujúce voľný oxid kremičitý na povrchovú úpravu predmetov v akejkoľvek aparatúre pomocou piesku pod tlakom.

Medzi zakázané chemické látky patrí azbest. Používanie už inštalovaných a fungujúcich výrobkov obsahujúcich azbestové vlákna je dovoľené len do ich zlikvidovania alebo skončenia ich životnosti. Toto dočasné povolenie končí 31. 12. 2004.

Zamestnávateľ je povinný vykonávať technické a organizačné opatrenia primerané povahe vykonávanej činnosti vrátane skladovania, manipulácie a **oddelenia navzájom reagujúcich chemických faktorov** a zabezpečiť ochranu zdravia zamestnancov pred nebezpečenstvami vyplývajúcimi z ich fyzikálno-chemických vlastností – na základe posúdenia rizika.



Údaje o tom, ktoré chemické látky navzájom nebezpečne reagujú, sa dajú zistiť z kariet bezpečnostných údajov, odbornej literatúry a pod.

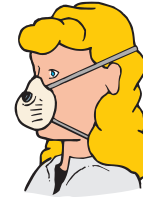
Pri zistení rizika chemických faktorov sa musia uplatniť v prvom rade prostriedky **kolektívnej ochrany**, a až keď sa takto nepodarí znížiť vystavenie zamestnancov chemickým faktorom pod NPHV, prideluje zamestnávateľ **osobné ochranné pracovné prostriedky**.

Medzi prostriedky kolektívnej ochrany patrí:

- výber vhodných zariadení pre činnosti s výskytom chemických faktorov (musia spĺňať bezpečnostnotechnické požiadavky v zmysle zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov),
- výber vhodných pracovných postupov (využívanie automatizácie, mechnizácie, hermetizácie a pod.),
- starostlivosť o pracovné prostriedky určené pre činnosť s chemickými faktormi (vykonávanie predpísaných kontrol, prehliadok a skúšok),
- zabezpečenie dostatočnej výmeny vzduchu (celkové vetranie pracoviska, lokálne odsávanie a pod.),
- zníženie počtu zamestnancov, ktorí môžu byť ohrození chemickými faktormi.

Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) zamestnávateľ poskytuje podľa zoznamu pre poskytovanie OOPP, ktorý vypracoval v zmysle nariadenia vlády SR č. 504/2002 Z. z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Pri vypracovaní zoznamu pre poskytovanie OOPP zohľadňuje



- výsledky posúdenia rizika,
- **čerpá z doporučení** výrobcov a dovozcov chemických látok a chemických prípravkov, ktoré sú uvedené
- **v kartách bezpečnostných údajov** jednotlivých chemikálií.

V zozname je povinný špecifikovať **konkrétne typy** OOPP, ktoré poskytuje pri jednotlivých prácach.

Každý OOPP, ktorý zamestnávateľ poskytuje svojim zamestnancom na ochranu pred škodlivými účinkami chemických látok, musí spĺňať bezpečnostnotechnické požiadavky v zmysle zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Znamená to, že musí byť vyrobený z vhodného materiálu, ktorý odoláva účinkom chemických látok a nemôže byť zdrojom ďalšieho nebezpečenstva.

Príklad: Do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu je potrebné poskytovať OOPP z neiskrivých materiálov, aby nedošlo k iniciácii výbuchu. Vznik iskry by mohol byť zdrojom nebezpečenstva, ktoré by vytváral samotný OOPP.

Postup zamestnávateľa pri výbere OOPP spočíva teda v nasledujúcich krokoch:

hodnotenie nebezpečenstiev vyplývajúcich z chemických látok

analyzovanie nebezpečenstiev a určenie tých, ktoré nemožno vylúčiť alebo obmedziť iným spôsobom

môže OOPP vytvárať pri práci nejaké nebezpečenstvá?

hodnotenie, či osobný ochranný pracovný prostriedok, ktorý zamýšľa zamestnancom poskytovať, bude zamestnanca dostatočne chrániť

charakterizovanie vlastností, ktoré musí mať osobný ochranný pracovný prostriedok, aby bol účinný pred zistenými nebezpečenstvami

Požiadavky na pracovisko s výskytom nebezpečných chemických faktorov

Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na pracovisku zamestnávateľ zabezpečí, aby:

únikové cesty	boli trvalo voľné a mohli sa kedykoľvek používať,
čistota pracoviska	pracovisko, pracovné prostriedky a zariadenia, sa pravidelne čistili a udržiavali,
podlahy	boli z nehorľavého materiálu, nepriepustné, z ľahko umývateľného materiálu a bez škár, v miestach, kde horľavé pary, plyny alebo prach môžu so vzduchom vytvoriť výbušnú atmosféru, musia byť podlahy z neiskrivého materiálu,
šatne	boli vybavené uzamykateľnými skrinkami na pracovné oblečenie, ktoré musia byť oddelené od uzamykateľných skriniek na civilné oblečenie a v odôvodnených prípadoch musia byť tieto skrinky umiestnené v oddelených miestnostiach,
zdroj tečúcej vody, sprchy	umožňoval v prípade potreby výplach očí. Ak to vyžaduje <u>charakter práce</u> alebo ochrana zdravia, musia mať zamestnanci k dispozícii <u>primeraný počet vhodných sprch</u> .
miestnosti a prostriedky prvej pomoci	Ak si to vyžaduje druh vykonávanej činnosti a frekvencia výskytu nehôd, musí byť k dispozícii miestnosť na poskytnutie prvej pomoci (platí pre pracoviská zriadené po 1.6.2001). Okrem toho primerané vybavenie pre prvú pomoc musí byť dostupné na všetkých miestach, kde si to pracovné podmienky vyžadujú. Toto vybavenie sa musí vhodne označiť a byť ľahko prístupné (platí pre pracoviská zriadené po 1.6.2001).



Bezpečnostné a zdravotné označenie pracovísk s výskytom chemických faktorov

Plochy, miestnosti alebo uzavreté priestory používané na skladovanie nebezpečných chemických látok alebo prípravkov musia byť označené vhodnou výstražnou značkou, piktogramom, alebo symbolom na farebnom pozadí, ak obaly alebo nádoby nie sú dostatočne označené na tento účel so zreteľom na vlastnosti označenia a na ich rozmery.



Nebezpečenstvo jedovatej látky

Miesta vstupu do priestorov s nebezpečenstvom výbuchu musia byť označené výstražnou značkou.



Nádoby, ktoré obsahujú nebezpečné chemické látky a prípravky, nádoby používané na skladovanie týchto nebezpečných chemických látok a prípravkov a potrubné rozvody a vedenia, ktoré obsahujú alebo dopravujú nebezpečné chemické látky a prípravky, musia byť označené piktogramom alebo symbolom na farebnom pozadí v súlade s osobitnými predpismi.

Poznámka: Táto požiadavka sa nevzťahuje na nádoby používané krátkodobo a na nádoby, ktorých obsah sa často mení, ak sú prijaté iné vhodné opatrenia, ktoré zabezpečia tú istú úroveň ochrany, napr. informovaním, školením.

Označenie, ktoré sa používa **na potrubí**, musí byť viditeľne umiestnené v blízkosti najnebezpečnejších miest, napr. ventilov a rozoberateľných spojov a vo vhodne zvolených vzdialenostiach. Okrem výstražného značenia, musí obsahovať i šípky označujúce smer prúdenia média.



Poznámka: Potrubia podľa druhu pretekajúcich médií musia mať aj predpísané farebné značenie.

Prevádzkový poriadok pracoviska

Prevádzkový poriadok vypracováva zamestnávateľ pre pracoviská s výskytom chemických faktorov. Pri jeho vypracovaní využíva doporučená výrobcu alebo dovozcu chemických látok uvedené v kartách bezpečnostných údajov.

Prevádzkový poriadok má obsahovať najmä

- pracovné postupy pre jednotlivé pracovné činnosti s nebezpečnými chemickými faktormi a spôsob ich zneškodňovania vrátane obalov po použití,
- preventívne a ochranné opatrenia pre jednotlivé činnosti s nebezpečnými chemickými faktormi vrátane prostriedkov a zariadení určených na ich zneškodňovanie, vrátane obalov po použití,
- pokyny na prvú pomoc,

- spôsob skladovania nebezpečných chemických faktorov, a to najmä s ohľadom na možnosť vzniku iných nebezpečných faktorov alebo inej mimoriadnej situácie,
- spôsob informovania a oboznamovania zamestnancov o nebezpečných chemických faktoroch vyskytujúcich sa na pracovisku, rizikách vyplývajúcich z týchto faktorov pre zamestnancov a o preventívnych a ochranných opatreniach.

je dôležité využívať aj informácie z technickej dokumentácie zariadení s výskytom chemických faktorov

Prevádzkový poriadok musí byť schválený orgánom na ochranu zdravia.

Poznámka: Prevádzkový poriadok má byť konkrétny, musí zohľadňovať pomery na danom pracovisku. V príslušných častiach prevádzkového poriadku sa možno odvolať aj na iné vnútorné predpisy platné u zamestnávateľa, napríklad na zoznam pre poskytovanie OOPP, požiarneho poriadku pracoviska a pod.



Prvá pomoc pri úrazoch spôsobených chemickými látkami

Dôležité je poskytnutie prvej pomoci ihneď na mieste pracovného úrazu. Pri poskytnutí prvej pomoci využívame doporučenia z karty bezpečnostných údajov.

Poznámka: Nezabúdajte vziať so sebou k lekárovi aj etiketu chemikálie, ktorá poškodila zdravie zamestnanca (alebo príslušnú kartu bezpečnostných údajov).

Dokumentácia

Zamestnávateľ je povinný



- viesť záznamy o výsledkoch merania chemických faktorov u zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce (§ 13r ods. 1 zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov) a uchovávať ich 20 rokov od skončenia práce, ak ďalej nie je ustanovené inak,

- viesť záznamy o druhu a množstve používaných chemických faktorov a uchovávať ich desať rokov od skončenia práce,
- odovzdať záznamy o výsledkoch meraní chemických faktorov u zamestnancov vykonávajúcich rizikové práce a o druhu a množstve používaných chemických faktorov po skončení svojej činnosti alebo zrušení pracoviska príslušnému orgánu na ochranu zdravia,
- oznamovať údaje o chemických faktoroch orgánu na ochranu zdravia v rozsahu ustanovenom všeobecne záväzným právnym predpisom.

Odborná a zdravotná spôsobilosť zamestnancov na pracoviskách s výskytom chemických faktorov

Na pracoviskách s nebezpečnými chemickými faktormi smie zamestnávateľ zamestnávať len osoby zdravotne spôsobilé a odborne spôsobilé, ktoré dosiahli 18 rokov veku.

Odborná spôsobilosť pre riadenie prác s jedovatými látkami a prípravkami

Podmienky pre odbornú spôsobilosť riadiacich pracovníkov sú určené v § 8 nariadenia vlády SR č. 45/2002 Z. z..

Odbornú spôsobilosť pre riadenie prác s jedovatými látkami má ten, kto:



- ukončil vysokoškolské štúdium v odbore lekárstvo, veterinárne lekárstvo, farmácia alebo chémia,
- ukončil vysokoškolské štúdium v inom odbore a absolvoval postgraduálne štúdium v špecializácii priemyselnej toxikológie,
- získal osvedčenie na základe preskúšania komisiou zriadenou štátnym krajským hygienikom.

Osoby, ktoré budú priamo riadiť zaobchádzanie s jedmi, prihlasuje zamestnávateľ na preskúšanie u krajského hygienika na štátnom zdravotnom ústave podľa miesta príslušnosti.

V žiadosti je potrebné uviesť jedovaté látky a prípravky a veľmi jedovaté látky a prípravky, s ktorými sa u zamestnávateľa zaobchádza. Ktoré látky sa považujú za jedovaté alebo veľmi jedovaté, si môže overiť v zozname chemických látok s predpísanou klasifikáciou (príloha výnosu MH SR č. 2/2002) alebo z karty bezpečnostných údajov.

Poznámka: Osvedčenia vydané podľa už zrušeného nariadenia vlády č. 206/1988 Zb. ostávajú v platnosti do doby na nich vyznačenej.

Odborná spôsobilosť ostatných zamestnancov

Zamestnávateľ je povinný oboznamovať pravidelne, zrozumiteľne a preukázateľne zamestnancov na pracoviskách s výskytom chemických faktorov:

- so súvisiacimi právnymi predpismi na zaistenie BOZP pri práci s nebezpečnými chemickými látkami,
- s obsahom vypracovaného posudku o riziku vyplývajúceho z chemických faktorov,
- s prevádzkovým poriadkom,
- s významom výstražného bezpečnostného značenia na pracovisku.

Zamestnanci musia poznať vlastnosti a účinky používaných chemických látok, tiež spôsob, akým sa môžu chrániť voči týmto účinkom. Musia si byť vedomí, že pri práci s nebezpečnými chemickými látkami, nebezpečenstvo stále pretrváva. Zamestnávateľ je povinný overovať znalosti svojich zamestnancov.



Zamestnávateľ je povinný vykonať oboznámenie zamestnanca:

- pri jeho prijatí do zamestnania,
- pri preložení na iné pracovisko,
- pri prevedení na inú prácu,
- pri zavedení novej technológie, nových pracovných postupov alebo strojov a zariadení.

Zamestnávateľ upraví pravidelnosť oboznamovania v prevádzkovom poriadku tak, aby k oboznamovaniu došlo najmenej raz za dva roky. O oboznámení urobí písomný záznam.

Ak sa na pracoviskách vyskytujú horľavé plyny alebo kvapaliny a zároveň je pravdepodobný vznik výbušnej atmosféry, zamestnávateľ zabezpečí navyše **výcvik** zamestnanca pred jeho zaradením na prácu do priestorov s nebezpečenstvom výbuchu:

- v používaní izolačných dýchacích prístrojov, ak ich pri práci má používať,
- na vykonávanie činností pri havarijných situáciách v rámci obsluhy zariadení a na vykonávanie opatrení na zníženie nepriaznivých účinkov výbuchu.

Rozsah a spôsob výcviku určí zamestnávateľ. Výcvik sa opakuje najmenej raz za rok (nariadenie vlády SR č. 493/2002 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí).

Zdravotná spôsobilosť zamestnancov



Nariadenie vlády SR č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi vyžaduje od zamestnávateľa, aby opatrenia na zníženie rizika na tých pracoviskách s výskytom chemických faktorov, na ktorých povaha pracovných činností neumožnila vylúčiť riziko, ani znížiť riziko na prijateľnú mieru, doplnil **zdravotným dohľadom**. Zamestnávateľ je preto povinný zabezpečiť, aby sa zamestnanci týchto pracovísk zúčastňovali na preventívnych lekárskech prehliadkach.

V prípade **rizikových pracovísk** sa zdravotný dohľad (preventívne lekárske prehliadky) vykonáva v zmysle rozhodnutia štátneho okresného hygienika.

Špecifické ochranné a preventívne opatrenia pri skladovaní jedovatých látok a prípravkov a veľmi jedovatých látok a prípravkov

(Nariadenie vlády č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi).

Miestnosť, v ktorej sa skladujú jedovaté látky a prípravky alebo veľmi jedovaté látky a prípravky, musí byť uzamknutá, zabezpečená proti vlámaniu a nesmú sa v nej skladovať:

- humánne lieky, veterinárne lieky a liečivá,
- omamné látky, psychotropné látky a prípravky,
- potraviny,
- krmivá,
- výbušné látky a prípravky,
- horľavé látky.

Veľmi jedovaté látky a prípravky možno skladovať v jednej miestnosti s inými látkami a prípravkami, ktoré nie sú jedovaté, s výnimkou látok uvedených vyššie, len za predpokladu, že sú uložené v uzamknutej schránke určenej výhradne na skladovanie veľmi jedovatých látok a prípravkov. S jedovatými látkami a prípravkami sa môžu veľmi jedovaté látky a prípravky skladovať v jednej miestnosti, prípadne v jednej schránke, ak sú uložené oddelene a je vylúčené ich vzájomné škodlivé pôsobenie alebo zámena, ak takýto spôsob skladovania schválil príslušný orgán na ochranu zdravia.

Jedovaté látky a prípravky možno skladovať v jednej miestnosti, prípadne v jednej schránke s látkami alebo prípravkami, ktoré nie sú jedovaté, s výnimkou látok uvedených vyššie, ak sú uložené oddelene a je vylúčené ich vzájomné škodlivé pôsobenie alebo zámena.

Jedovaté látky a prípravky a veľmi jedovaté látky a prípravky umiestnené v cisternách, v obdobných veľkokapacitných kontajneroch alebo v obaloch možno skladovať v uzavretých priestoroch zabezpečených proti nepriaznivým klimatickým podmienkam, proti škodlivému pôsobeniu týchto látok a prípravkov na okolie a proti vniknutiu nepovolaných osôb do týchto priestorov.

Veľmi jedovaté látky a prípravky možno vydávať zo skladu len na žiadanku podpísanú zamestnancom, ktorý riadi práce s veľmi jedovatými látkami a prípravkami. Nepoužitú veľmi jedovatú látku a prípravky sa musia po ukončení pracovnej zmeny vrátiť do skladu alebo inak spoľahlivo zabezpečiť. Množstvo veľmi jedovatých látok a prípravkov sa musí evidovať.

Veľmi jedovaté látky a prípravky sa nesmú predávať a vydávať fyzickým osobám.

Jedovaté látky a prípravky a žieravé látky a prípravky sa nesmú:

- predávať a vydávať osobám mladším ako 18 rokov,
- predávať v predajniach požívateľín a hračiek; pri samoobslužnom predaji ich môže vydávať len predavač.

Špecifické opatrenia na pracoviskách s výskytom horľavých faktorov



Na pracoviskách, kde sa vyskytujú horľavé plyny alebo horľavé kvapaliny, je nebezpečenstvo vzniku nebezpečných koncentrácií – možnosť vzniku výbušných atmosfér. Pre zamestnávateľa tu vznikajú osobitné povinnosti, ktoré vyplývajú z osobitných predpisov.

Na základe celkového posúdenia všeobecných zásad prevencie rizika zamestnávateľ bezodkladne zabezpečí technické a organizačné opatrenia na zamedzenie vzniku nebezpečných koncentrácií horľavých faktorov alebo nebezpečného množstva chemicky nestálych faktorov na pracovisku.

Ak to povaha práce neumožňuje, zamestnávateľ

- vylúči na pracovisku zdroje vznietenia, ktoré by mohli spôsobiť požiar alebo výbuch, alebo nepriaznivé podmienky, ktoré by mohli zapríčiniť, že chemicky nestále faktory alebo zmesi faktorov vyvolajú škodlivé fyzikálne účinky,
- zabezpečí technické a organizačné opatrenia na obmedzenie škodlivých účinkov na zamestnancov v prípade požiaru alebo výbuchu spôsobených vznietením horľavých látok alebo na obmedzenie škodlivých fyzikálnych účinkov vyvolaných chemicky nestálymi faktormi alebo zmesami látok.

Zariadenia a ochranné systémy na pracovisku s nebezpečenstvom výbuchu musia spĺňať požiadavky podľa nariadenia vlády SR č. 117/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Zamestnávateľ vykoná opatrenia na zabezpečenie kontroly pracoviska, pracovných prostriedkov a OOPP a zabezpečí pracovné prostriedky bez nebezpečenstva výbuchu.

Karcinogénne a mutagénne faktory

Čo sú to chemické karcinogény a mutagény

Kategórie karcinogénov (mutagénov):

- kategória 1: Dokázaný karcinogén (mutagén) pre ľudí,
- kategória 2: Pravdepodobný karcinogén (mutagén).

karcinogény - spôsobujú rakovinu

zvláštna opatrnosť

mutagény - spôsobujú genetické poškodenia

Zoznam látok, prípravkov a pracovných procesov s rizikom chemickej karcinogenity je uvedený v prílohe č. 1 nariadenia vlády č. 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénymi a mutagénymi faktormi.

Zoznam karcinogénov a mutagénov 1. a 2. kategórie je v prílohe č. 2 nariadenia vlády SR č. 46/2002 Z. z. vlády o ochrane zdravia pri práci s karcinogénymi a mutagénymi faktormi.

Pracoviská s výskytom karcinogénnych a mutagénnych faktorov

Limitné hodnoty umožňujú orientovať sa v miere vystavenia zamestnancov karcinogénom a mutagénom.

technická smerná hodnota

časovo vážený priemer koncentrácie karcinogénu alebo mutagénu vo vzduchu v dýchacej zóne zamestnanca, meranej v definovanom referenčnom čase.

poskytuje informáciu o tom, akým hodnotám karcinogénov (mutagénov) sú zamestnanci vystavení

Poznámka: Technické smerné hodnoty plynov, pár a aerosólov s karcinogénymi a mutagénymi účinkami v pracovnom ovzduší sú uvedené v prílohe č. 2. NV č. 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénymi a mutagénymi faktormi.

expozičný ekvivalent

vzťah medzi koncentráciou karcinogénu alebo mutagénu v pracovnom ovzduší a koncentráciou karcinogénu alebo mutagénu alebo ich metabolitov v biologickej vzorke, na ktorej základe sa určuje zaťaženie organizmu výlučne pri vystavení vdychovaním.

poskytuje informáciu o tom, ako sa toto vystavenie prejavilo na ich zdraví

Poznámka: Expozičné ekvivalenty niektorých karcinogénov a mutagénov sú uvedené v prílohe č. 3. nariadenia vlády 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénymi a mutagénymi faktormi

Na pracoviskách s výskytom karcinogénnych alebo mutagénnych faktorov musí zamestnávateľ dodržať nasledovné sprísnené opatrenia:

kontrolované pásmo

vymedziť priestor, v ktorom môžu byť zamestnanci vystavení účinkom chemických karcinogénov a mutagénov, výstražnou značkou, zákazom fajčenia a používania otvoreného ohňa a zákazom vstupu nepovolaných osôb do kontrolovaného pásma,

hygiena na pracovisku	pravidelne čistiť podlahy, steny a iné povrchy,
monitorovanie	zabezpečiť včasné zistenie mimoriadneho vystavenia zamestnancov karcinogénom a mutagénom v dôsledku nepredvídateľnej udalosti alebo havárie,
odvádzanie karcinogénov	odvádzať karcinogény alebo mutagény pri zdroji (vhodné lokálne odsávacie zariadenie alebo vhodné celkové vzduchotechnické zariadenie),
zásobníky, prepravné nádoby	majú byť hermeticky uzatvárateľné, zreteľne a viditeľne označené,
režim práce	upraviť tak, aby účinkom karcinogénov a mutagénov bol vystavený čo najmenší počet zamestnancov a to len na dobu nevyhnutne potrebnú,
zákaz jesť, piť a fajčiť	v priestoroch, v ktorých je pravdepodobnosť vystavenia zamestnancov účinkom karcinogénov a mutagénov,
OOPP	zabezpečiť oddelené ukladanie OOPP, ktoré sa používa pri práci s karcinogénmi alebo mutagénmi od ostatných OOPP a od ostatných odevov, ich kontrola a čistenie po každom použití,
zákaz práce	tehotným ženám a matkám do konca 9. mesiaca po pôrode a dojčiacim ženám pracovať na pracoviskách s výskytom karcinogénov (mutagénov),
plány ochrany zamestnancov	vypracovať pre prípad mimoriadnej udalosti, ktorá by mohla spôsobiť mimoriadne vystavenie zamestnancov karcinogénom a mutagénom,
zoznamy zamestnancov	vystavených účinkom karcinogénov a mutagénov (uchovávať ich najmenej 40 rokov od skončenia práce),
informovanie orgánu na ochranu zdravia	o druhoch vykonávanej činnosti alebo používaných priemyselných postupoch, vrátane zdôvodnenia používania karcinogénov a mutagénov, o počte zamestnancov vystavených karcinogénom a mutagénom, o vykonaných preventívnych technických a organizačných opatreniach a o množstve vyrábaných alebo používaných látok alebo prípravkov, ktoré obsahujú karcinogény alebo mutagény.

Požiadavky na zamestnancov na pracoviskách s karcinogénnymi a mutagénnymi látkami

Na pracoviskách s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi môžu pracovať len osoby zdravotne spôsobilé, **ktoré dovŕšili 18 rokov veku.**

Zamestnávateľ na pracoviskách s výskytom chemických karcinogénov a mutagénov je povinný informovať ohrozených zamestnancov a zástupcov zamestnancov o:

- možných nebezpečenstvách a ohrozeniach vrátane zvýšenia rizika, ak súčasne fajčia alebo požívajú tabak,
- opatreniach, ktoré je potrebné vykonať na predchádzanie ich vystaveniu karcinogénom a mutagénom,
- opatreniach osobnej hygieny a individuálnych opatreniach, opatreniach, ktoré majú vykonať zamestnanci pri haváriách a na predchádzanie haváriám, vrátane nutnosti používania OOPP,
- o všetkých zariadeniach, nádobách a iných obaloch, ktoré obsahujú karcinogény alebo mutagény,
- o všetkých prípadoch mimoriadneho vystavenia zamestnancov karcinogénom a mutagénom, jeho príčinách a o uskutočnených a pripravovaných opatreniach.

Nezabúdate poskytovať informácie zamestnancom a zástupcom zamestnancov?

Preprava nebezpečných chemických látok

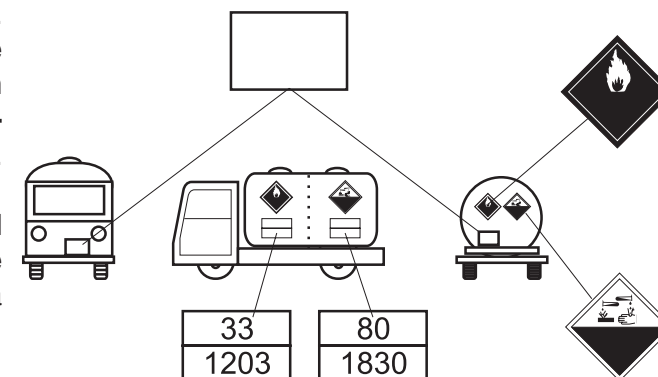


nebezpečenstvo ohňa
(horľavé tuhé látky)

Pre prepravu nebezpečných chemických látok platia osobitné predpisy zvlášť pre automobilovú dopravu, pre železničnú dopravu a pod. Napríklad v prípade automobilovej dopravy platia medzinárodné predpisy ADR, pre železničnú dopravu sú to predpisy RID.

Medzinárodné predpisy týkajúce sa automobilovej dopravy ADR sú u nás aplikované zákonom č. 168/1996 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov. Zákon upravuje základné podmienky prepravy nebezpečných látok podnikateľským spôsobom. Ukladá povinnosti súvisiace s prepravou nebezpečných látok **odosielateľovi** a **prepravcovi** chemických látok.

Pre označovanie vozidiel prepravujúcich nebezpečné chemické látky sa používa osobitné značenie.



Pracovnoprávne a mzdové predpisy

Mzdové zvýhodnenie za prácu v sťaženom a zdraví škodlivom pracovnom prostredí

Na pracoviskách, kde zamestnávateľ **žial** nemohol vykonať také opatrenia, aby znížil riziko vyplývajúce z chemických faktorov na čo najnižšiu mieru, sú zamestnanci vystavení škodlivým vplyvom týchto chemických faktorov. Práca v takomto pracovnom prostredí môže poškodzovať zdravie zamestnancov a môže spôsobiť vznik chorôb z povolania.

Riziko prekročenia NPHV na základe žiadosti zamestnávateľa, zástupcu zamestnancov alebo zamestnanca posudzuje príslušný orgán na ochranu zdravia.

V prípadoch, kedy zdravie zamestnancov môže byť poškodené, sú im podnikatelia povinní poskytovať mzdové zvýhodnenie za prácu v sťaženom a zdraví škodlivom pracovnom prostredí v zmysle § 124 Zákonníka práce.

Zamestnancovi patrí popri dosiahnutej mzde **mzdové zvýhodnenie za prácu v sťaženom a zdraví škodlivom pracovnom prostredí** najmenej vo výške 20% minimálneho mzdového nároku ustanoveného za hodinu pre prvý stupeň.

Pracovný čas zamestnancov v škodlivom prostredí

Dĺžka pracovného času zamestnanca, ktorý pracuje s dokázaným chemickým karcinogénom pri pracovných procesoch s rizikom chemickej karcinogenity, je **najviac 33,5 hodiny týždenne**.

Práca nadčas v škodlivom prostredí



Túto problematiku upravuje Zákonník práce a zákon č. 330/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov:

Zamestnávateľ **nesmie nariadovať** prácu nadčas zamestnancovi, ktorý vykonáva rizikové práce a práce v zdraví škodlivom prostredí.

Dodatková dovolenka

Problematika dodatkového dovolenky je riešená v § 106 Zákonníka práce.

Dodatková dovolenka patrí zamestnancovi, ktorý je vystavený pôsobeniu škodlivých chemických vplyvov v takom



rozsahu, že môžu vo významnej miere nepriaznivo pôsobiť na zdravie zamestnanca, alebo zamestnancovi, ktorý pracuje s dokázanými chemickými karcinogénmi, alebo pri pracovných procesoch s rizikom chemickej karcinogenity.

Tento zamestnanec má nárok na dodatkovú dovolenku v dĺžke jedného týždňa. Ak zamestnanec za týchto podmienok pracuje len časť kalendárneho roka, patrí mu za každých 22 takto odpracovaných dní jedna dvanástina dodatkového dovolenky.

Rekondičné pobyty

Zamestnávateľ je v záujme predchádzania vzniku chorôb z povolania povinný zabezpečovať rekondičné pobyty vybranému okruhu zamestnancov. Na účely poskytovania rekondičných pobytov sú vybranými povolaniami tie, ktoré spĺňajú kritériá sťažených pracovných podmienok a súčasne spĺňajú podmienky účelosti rekondičného pobytu z hľadiska prevencie profesijného poškodenia zdravia. Náklady na rekondičné pobyty uhrádza zamestnávateľ.

Zamestnávateľ vypracuje návrh **vybraných** povolaní za účelom nároku na rekondičné pobyty v spolupráci s lekárom a dá ho schváliť príslušnému orgánu na ochranu zdravia.

Preradenie na inú prácu

Zamestnávateľ je povinný preradiť zamestnanca na inú prácu, ak podľa lekárskeho posudku alebo rozhodnutia orgánu štátnej zdravotnej správy, alebo rozhodnutia orgánu sociálneho zabezpečenia stratil dlhodobu spôsobilosť vykonávať danú prácu alebo ak ju nesmie vykonávať pre chorobu z povolania alebo pre ohrozenie touto chorobou a tiež ak sa dosiahla na pracovisku najvyššia prípustná expozícia určená záväzným posudkom príslušného orgánu na ochranu zdravia.

Zoznam súvisiacich predpisov

Zákon č. 95/2000 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
Zákon č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
Zákon 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov,
Zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a prípravkoch v znení neskorších predpisov,
Zákonom č. 168/1996 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov,
Nariadenie vlády SR č. 39/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s azbestom,
Nariadenie vlády SR č. 45/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi,

Nariadenie vlády SR č. 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi,
Nariadenie vlády SR č. 159/2001 Z. z. o minimálnych, bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
Nariadenie vlády SR č. 201/2001 Z. z. o minimálnych, bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
Nariadenie vlády SR č. 444/2001 Z. z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
Nariadenie vlády SR č. 504/2002 Z. z. o podmienkach poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov,
Nariadenie vlády SR č. 493/2002 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí,
Nariadenie vlády SR č. 391/1999 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia v znení neskorších predpisov,
Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
Nariadenie vlády SR č. 117/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu v znení neskorších predpisov v znení nariadenia vlády SR č. 296/2002 Z. z.,
Vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
Smernica MZ SSR č. 17/1970 o posudzovaní zdravotnej spôsobilosti na prácu,
Úprava MZ SSR č. 7/1978 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie v znení úpravy č. 7/1985 Vestníka MZ SSR,
Výnos MH SR č. 7/2001 Zoznam vybraných nebezpečných chemických látok a vybraných nebezpečných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh je obmedzené pre ich účinky na život, zdravie ľudí a na životné prostredie a zoznam vybraných nebezpečných chemických látok a vybraných nebezpečných chemických prípravkov, ktoré sú predmetom predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení,
Vyhláška MH SR č. 67/2002 Z. z., ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a vybraných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané v znení vyhlášky MH SR č. 180/2003 Z. z.,
Vyhláška MH SR č. 515/2001 Z. z. o podrobnostiach obsahu karty bezpečnostných údajov,
Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov,
Výnos MH SR č. 2/2002 Z. z. na vykonanie zákona č. 163/2001 Z. z.