

PREVÁDZKOVÝ PORIADOK

PRE BEZPEČNÚ PRÁCU V CHEMICKOM LABORATÓRIU

ZŠ POLIANSKA 1 V KOŠICIACH

OBSAH

1	POSUDOK O RIZIKU PRI PRÁCI S CHEMICKÝMI FAKTORMI	2
2	PRACOCNÉ POSTUPY PRE PRÁCU S CHEMICKÝMI FAKTORMI	4
3	PREVENTÍVNE A OCHRANNÉ OPATRENIA PRE JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI S CHEMICKÝMI FAKTORMI	5
4	PRVÁ POMOC PRI ÚRAZOCH V LABORATÓRIU	9
5	SKLADOVANIE CHEMIKÁLIÍ	10
6	LIKVIDÁCIA ODPADOV	10
7	HAVARIJNÝ PLÁN PRI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTOK	11
8	SPÔSOB INFORMOVANIA ZAMESTNANCOV	12

PRÍLOHY

- I. Zoznam používaných chemických látok vo výučbe chémie**
- II. Karty bezpečnostných údajov pre používané chemické látky vo výučbe chémie**
- III. Zoznam používaných chemických prípravkov na čistenie a dezinfekciu priestorov ZŠ a ŠJ**
- IV. Karty bezpečnostných údajov pre používané chemické prípravky na čistenie a dezinfekciu priestorov ZŠ a ŠJ**
- V. Zoznam označení špecifického rizika R-vety a na bezpečné používanie chemickej látky a chemického prípravku S-vety**
- VI. Výstražné symboly a slovné označenie nebezpečenstva**

1 POSUDOK O RIZIKU PRI PRÁCI S CHEMICKÝMI FAKTORMI

- je vypracovaný podľa postupu uvedenom v § 4 NV SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

A. Identifikačné údaje zamestnávateľa:

Základná škola, Polianska 1, 040 01 Košice

IČO: **355540605**

riaditeľ školy: **PaedDr. Alena Mocná**

vyučujúca chémiu: **Mgr. Adriana Moravská**

B. Identifikácia nebezpečenstva:

- zoznam používaných chemických látok / **príloha I** /; údaje sú spracované podľa kariet bezpečnostných údajov / **príloha II** /
- zoznam používaných chemických prípravkov na čistenie a dezinfekciu priestorov ZŠ a ŠJ /**príloha III**/ pracovníkmi školy/upratovačky, kuchárky/; údaje sú spracované podľa kariet bezpečnostných údajov používaných chemických prípravkov na čistenie a dezinfekciu priestorov ZŠ a ŠJ / **príloha IV** /
- v **prílohe V** a **prílohe VI** sa nachádza označenie nebezpečných látok symbolmi a R- a S- vetami, ktoré sú podrobne rozpracované v KBÚ

C. Údaje vo vzťahu dávky k účinkom na človeka:

- vyučujúca pri výbere chemických látok pre pokusy zohľadňuje ich primeranosť pre žiakov
- pokusy na hodinách sú nepravidelné, možno dva raz do mesiaca
- pred každým pokusom upozorní žiakov na chemické a fyzikálne vlastnosti, na možné riziko pre ich nesprávnom používaní a nedodržiavaní pracovného postupu
- pokusy sú rýchle, trvajú maximálne 5 minút
- na pokusy sa používajú látky v čom najmenšom množstve a objeme
- žiaci v priebehu roka vykonávajú 5 laboratórnych prác po 45 minút

Spôsoby zaobchádzania a pracovná činnosť s chemickými látkami/najčastejšie/:

Kyseliny: žiaci pracujú len s riedenými roztokmi /max.5%/; roztoky kyselín pripravuje len učiteľ; prchavé kyseliny riedi v digestóriu; pre riedení leje kyselinu do vody po tyčinke; pri práci s koncentrovanými kyselinami používa ochranné prostriedky

Hydroxidy: roztoky tuhých hydroxidov pripravuje len učiteľ tak, že po lyžičkách pridáva hydroxid do vody a mieša tyčinkou

Vyučujúci chémie ovláda zásady prvej pomoci, ktoré sú i uvedené v KBÚ.

D. Údaje o predvídateľnom a nepredvídateľnom vystavení zamestnancov chemickým faktorom:

- pre vyučujúceho chémie pri dodržiavaní všetkých bezpečnostných zásad neexistuje predvídateľné vystavenie chemickým faktorom
- pri nepredvídateľných situáciách ako vyliatie, rozbitie sa postupuje podľa pokynov KBÚ a havarijného plánu

E. Porovnanie vystavenia zamestnancov chemickým faktorom

- vo vzťahu k limitným hodnotám NPHV a biologickým medzným hodnotám, uvedených v prílohách č.1 a 2 NV SR č.355/2006 neprekračujú limity NPHV a biol. medzné hodnoty.

F. Kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika rizika:

- podľa NV SR o rizikových prácach je povaha a rozsah zdravotného rizika je únosná miera/2.kategória/

G. Plán riadenia rizika:

- dodržiavať preventívne a ochranné opatrenia
- pracovať len s takými chemikáliami, aby sa eliminovalo a znížilo riziko na najnižšiu možnú mieru
- nahradiť nebezpečné látky menej nebezpečnými
- voliť pracovné jednoduché postupy a bezpečnú manipuláciu
- dodržiavať zásady likvidácie odpadov

- neustále zabezpečovať prirodzené vetranie, odsávanie vzduchotechnikou a digestorom

Vyhlásenie: Povaha a rozsah rizika si nevyžadujú jeho ďalšie alebo podrobnejšie posudzovanie.

2 PRACOCNÉ POSTUPY PRE PRÁCU S CHEMICKÝMI FAKTORMI

Práca vyučujúceho chémie:

- Predvádza pre žiakov demonštračné pokusy, pričom dodržiava učebné osnovy chémie
- Riadi a sleduje proces laboratórnych prác.
- Používa pri práci vhodné ochranné prostriedky a dbá na čistotu a poriadok.
- Pred každou prácou dôsledne skontroluje technické a organizačné opatrenia na ochranu zdraviu a bezpečnosti pri práci.
- S látkami, z ktorých sa pri práci uvoľňujú nebezpečné plyny a prach pracuje v digestórii a zapína vzduchotechniku.
- Dodržiava všetky zásady pri práci so žieravinami a nebezpečnými chemickými látkami.
- Predvádza likvidáciu chemických látok: riedením/žieraviny a rozpustné látky/; zriedené roztoky môže vyliať do kameninovej výlevky; neutralizovaním prevedením na netoxickú formu; skladovaním.
- Zabezpečuje evidenciu, označenie, skladovanie chemických látok a KBÚ podľa platnej legislatívy.

Práca žiakov s chemickými látkami:

- Učiteľ chémie na prvej hodine chémie oboznámi žiakov s laboratórnym poriadkom, ktorí podpíšu prehlásenie o jeho dodržiavaní.
- Pred každou laboratórnou prácou sa žiaci dôkladne oboznámia s pracovným postupom a vlastnosťami chemických látok, s ktorými budú pracovať.
- Žiaci nepracujú s jedovatými látkami, prichádzajú do styku len so zriedenými roztokmi chemických látok v priemere 3-5 %.
- Žiaci vždy do laboratória vstupujú oblečení v bielom plášti a pod vedením učiteľa.

3 PREVENTÍVNE A OCHRANNÉ OPATRENIA PRE JEDNOTLIVÉ ČINNOSTI S CHEMICKÝMI FAKTORMI

Technologické:

- vo výchovno-vzdelávacom procese na hodinách chémie 6. – 9. ročníka sa pracuje s menej nebezpečnými chemickými látkami/ v prílohe I. sú vyznačené chemikálie s ktorými pracujú žiaci len na laboratórnych prácach/
- žiaci pracujú s roztokmi chemických látok, ktorých koncentrácia je v priemere 3-5 %, neprichádzajú do styku s koncentrovanými látkami

Technické:

- chemické laboratórium je vybavené laboratórnymi stolmi, laboratórnym sklom, snehovým hasiacim prístrojom, pieskom na hasenie, digestóriom, odsávacou vzduchotechnikou a lekárničkou
- v kabinete chémie sa nachádzajú učebné pomôcky a uložené chemikálie v dvoch kovových skriniach
- v prípade vylitia, vysypania chemikálie žiaci ihneď udalosť hlásia učiteľovi, ktorý to odstráni
- zásady bezpečnej práce sú vyvesené pri vstupe do chémie

Organizačné:

- učiteľ na prvej hodine chémie oboznámi žiakov s prevádzkovým poriadkom chémie, žiaci ho podpíšu a napíšu si ho aj do zošitou chémie na prvú stranu a dajú ho podpísať rodičom
- laboratórne práce, ktoré žiaci vykonávajú sú uvedené v ŠVP
- počas laboratórnej práce, žiak nesmie sedieť na stoličke
- ak žiak nemá plášť, nesmie vykonať LP, má náhradnú prácu/ štúdium literatúry/
- po vykonaní LP si žiaci umyjú ruky mydlom

Individuálne:

- osobné ochranné pracovné prostriedky:
pre učiteľa: plášť, okuliare, štít, rukavice, respirátor
pre žiaka: plášť

VŠEOBECNÉ ZÁSADY SPRÁVANIA SA V CHEMICKOM LABORATÓRIU PRE ŽIAKOV

V chemickom laboratóriu sa vyskytujú viaceré pracovné riziká. Podmienkou pre bezpečnú prácu je dodržiavanie elementárnych bezpečnostných zásad a rozumné a uvážlivé chovanie žiakov. Žiaci si popri získaní odbornej zručnosti musia osvojiť aj základné návyky, nevyhnutné pre dodržanie bezpečnosti práce pri práci. Ku svojej práci musia pristupovať zodpovedne, vyhýbať sa unáhlenej činnosti, ktorá môže viesť k úrazu. Každý musí dávať pozor aj na svoje okolie s vedomím existencie možného ohrozenia. Chemik musí preto v laboratóriu pri práci postupovať sústredene. Na prácu musí byť pripravený nielen po odbornej stránke, ale aj zároveň musí poznať riziká, vyplývajúce z používaných látok.

Laboratórny poriadok pre žiakov:

- Na prácu v laboratóriu sa pripravujte podľa pokynov učiteľa.
- Do laboratória vstupujte len so súhlasom učiteľa a v príslušnom oblečení.
- V laboratóriu je zakázané jesť a piť.
- Pred začiatkom práce skontrolujte stav pracoviska a potrebných pomôcok, vrátane ochranných a protipožiarnych pomôcok.
- Pracujte podľa pokynov učiteľa a dodržiavajte bezpečnostné a hygienické zásady na ochranu zdravia.
- Pred použitím chemikálie si pozorne prečítajte nápis na štítku, nepoužívajte chemikálie z neoznačených nádob.
- Látky neochutnávajte a nevdychujte ich pary priamo z hrdla nádoby.
- Pracujte sústredene a opatrne, najmä s kvapalnými žieravinami a horľavinami. Nepozornosť zapríčiňuje nehody.
- Ústie zohrievaných nádob neobracajte nikdy na seba, ani na spolužiakov.
- Pri práci používajte predpísané ochranné prostriedky. S horľavinami nepracujte pri otvorenom ohni.
- Každé rozsypanie, rozliatie chemikálií alebo nehodu ohláste učiteľovi, ktorý zabezpečí likvidáciu chemikálie a prípadne ošetrí postihnutého.
- So zariadením laboratória zaobchádzajte šetrne a udržiavajte ho v poriadku. Neplytvajte vodou, plynom a elektrickou energiou.
- Zvyšky chemikálií, skla a iného odpadu dávajte do určených nádob s nápismi Sklo, Papier atď.

- Po skončení práce skontrolujte stav svojho pracovného miesta, používaných pomôcok a chemikálií, skontrolujte uzavretie vody, plynu a vypnutie elektrického prúdu.
- Z laboratória môžete odísť len so súhlasom učiteľa.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE S CHEMIKÁLIAMI, HORĽAVINAMI, KYSELINAMI A HYDROXIDMI

a, Práca s chemikáliami

Skoro všetky chemikálie sú viac či menej toxické. Rozdeľujeme ich do dvoch podskupín: 1. na látky zdraviu škodlivé, ktoré pri vniknutí do organizmu spôsobujú jeho väčšie resp. menšie poškodenie, ale obyčajne nespôsobujú smrť; 2. na jedy, ktoré na rozdiel od prvej podskupiny po vniknutí do organizmu i v malých dávkach spôsobujú ťažké poškodenie organizmu, ktoré môže skončiť smrťou poškodeného.

Pred nebezpečenstvom otravy chemickými látkami sa chránime hlavne nasledujúcimi preventívnymi opatreniami:

- pred začiatkom vlastných prác sa dôkladne oboznámime s fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami (vrátane toxicity) používaných látok;
- tuhé chemikálie a látky neberieme nikdy do rúk, ale pre ich naberanie používame k tomu určené lyžičky a nádoby, resp. použijeme rukavice;
- po práci si vždy umyjeme ruky;
- s plynmi a kvapalinami pracujeme v digestóriu s účinným vetraním, prípadne používame ochrannú masku;
- pri práci so žieravinami si chránime ruky gumovými rukavicami;
- v laboratórnych nádobách, ktoré bežne používame, nikdy neskladujeme potraviny a nápoje;
- pri všetkých operáciách s látkami v otvorených nádobách a skúmavkách musí byť ústie nádoby odvrátené od osoby ktorá s ňou manipuluje ako aj od iných žiakov;
- látky, ktorých rozpúšťaním sa uvoľňuje teplo, musia sa rozpúšťať po častiach za stáleho chladenia a miešania.

b) Práca s horľavinami

Veľkú pozornosť je treba venovať práci s horľavinami. Horľaviny majú väčšinou už pri laboratórnej teplote veľkú prchavosť pár. Malým zahriatím sa vyparovanie zväčšuje a vznikajú vysoko výbušne zmesi pár so vzduchom. Páry horľaviny sú obyčajne ťažšie ako vzduch, preto sa vyskytujú pri zemi.

- Ak prilievame horľavinu do nádoby na stole, rozširujú sa pary po laboratórnom stole a môžu sa zapáliť od plameňa, ktorý je od miesta prelievania dosť vzdialený.
- Pri prelievaní horľavín je nutné všetky zdroje otvoreného plameňa uzavrieť.
- Pri práci s horľavinami používame vždy okuliare alebo štít, do blízkosti aparatúry si pripravíme hasiaci prístroj, ktorého použitie musíme dobre ovládať.
- Starostlivo skontrolujeme jednotlivé časti aparatúry, či náhodou nie sú poškodené.
- Zvyšky horľavín nikdy nevylietame do výlevky, ale do nádob špeciálne k tomu určených.
- Fľaše s horľavinami prenášame so zvýšenou opatrnosťou, nikdy nedržíme fľašu za jej hrdlo.

c, Práca s kyselinami a hydroxidmi

Kyseliny a hydroxidy sú silno leptajúce látky. Už malé kvapky spôsobujú na pokožke popáleniny a vážne poškodzujú oči.

- Kyseliny a hydroxidy prelievame vždy opatrne a fľašu držíme tak, aby sme nepoškodili označenie fľaše.
- Pri nalievaní používame vždy ochranné rukavice!
- Pri riedení kyselín nalievame vždy kyselinu do vody - nikdy nie naopak!
- Rozliatu kyselinu dusičnú neodstraňujeme pilinami, handrami ani inými organickými látkami a nečistíme ňou nádoby, ktoré sú znečistené organickými látkami - hrozí nebezpečenstvo búrlivých reakcií, vznik nitróznych plynov a samovznieteniu.
- Rozliatu kyselinu splachujeme vodou, prípadne neutralizujeme (hydroxidom resp. soľou) a až potom používame piliny, handry a pod. rovnako postupujeme pri likvidácii iných rozliatych žieravín. Pokiaľ dôjde k rozliatiu väčšieho množstva, používame pri likvidácii gumové rukavice.

- Pri rozpúšťaní tuhého hydroxidu nenalievame vodu na hydroxid, ale sypeme hydroxid do vody.
- Niektoré kvapaliny, obzvlášť hydroxidy pri zahrievaní často vystrekujú vplyvom utajeného varu. Tomuto javu sa dá predísť tým, že do varnej nádoby vhodíme pred zahrievaním niekoľko varných kamienkov (pemza, sklenené guľôčky), ktoré odolávajú účinkom zahrievanej látky a ktorú tiež neznečisťujú.

4 PRVÁ POMOC PRI ÚRAZOCH V LABORATÓRIU

Hasičská a záchranná služba: 150, 155, 112

Toxikologické informačné centrum: - nepretržitá telefonická služba poskytovania informácií o prvej pomoci (02)-547 741 66

Inhalačné otravy

- Postihnutého ihneď vyvedieme zo zamoreného priestoru, umožníme prístup čerstvého vzduchu, privoláme lekára.

Perorálne otravy

- Ak je zasiahnutá ústna dutina, vyplachujeme čistou vodou.
- Pri prehltnutí jedovatej látky vyvoláme zvracanie podaním roztoku soli, prípadne podáme rozdrvené živočíšne uhlie vo vode.
- Pri prehltnutí kyseliny podávame postihnutému roztok oxidu horečnatého, prípadne zmes vody s mliekom a vaječným bielkom.
- Pri prehltnutí zásady podávame 1% roztok kyseliny citrónovej alebo octu.
- Pri požití peroxidu vodíka podávame 0,5 l vody alebo mlieka.
- Pri prehltnutí modrej skalice sa podáva 0,5 až 1% roztok hexakvanoželeznatane draselného.

Zasiahnutie pokožky

Z postihnutého miesta odstránime odev, potom postihnuté miesto oplachujeme prúdom studenej vody.

Pri poleptaní kyselinou postihnuté miesto po opláchnutí vodou ošetríme 2% roztokom sódy bikarbóny, prikryjeme sterilnou gázou a zabezpečíme lekárske ošetrovanie.

Pri poleptaní hydroxidom po opláchnutí vodou použijeme 1% roztok kyseliny citrónovej, prikryjeme sterilnou gázou a odvoz k lekárovi.

Oko

- Pri zasiahnutí chemikáliou vyplachujeme 10-15 minút studenou vodou, prikryjeme sterilnou gázou a zabezpečíme lekárske ošetrenie.

Pri úrazoch sa riadime kartami bezpečnostných údajov!

5 SKLADOVANIE CHEMIKÁLIÍ

- Na skladovanie chemikálii sa používa kabinet chémie.
- Kabinet chémie je uzamykateľný a bezpečný pred vniknutím nepovolaných osôb. Nachádza sa pri odbornej učebni chémie.
- Do skladu s chemickými látkami má prístup len osoba spôsobilá pre prácu s chemickými látkami, učiteľ chémie.
- Skladované chemikálie sú evidované, označené, majú KBÚ.
- Chemikálie sú uskladnené a uzamknuté v dvoch kovových skriniach v kabinete chémie.
- V sklade chemikálii sa učiteľ chémie zdržuje iba nevyhnutný čas/príprava pokusov, príprava pomôcok/.
- V sklade sa neje, nepije, nefajčí a udržuje sa poriadok.
- Chemické laboratórium a kabinet chémie/ sklad chemikálii je vybavený protipožiarnymi prostriedkami/piesok, snehový hasiaci prístroj/, lekárničkou a hygienickými prostriedkami.

6 LIKVIDÁCIA ODPADOV

- Do laboratórnych výlevok sa smú vylievať len dostatočne zriedené (1:10) a s vodou dokonale miešateľné rozpúšťadlá v množstve najviac 0.5 litra (jednorazové) a zriedené vodné roztoky kyselín a hydroxidov (najmenej 1:30).
- Rozpúšťadlá, ktoré sa s vodou dokonale nemiešajú, jedy, výbušné látky, kyseliny a hydroxidy nad uvedenú koncentráciu, a látky, ktoré s vodou, kyselinami alebo lúhmi uvoľňujú jedovaté alebo dráždivé plyny, sa do potrubia vylievať nesmú.

- Odpadové rozpúšťadlá, po dokonalom odstránení zvyškov samozápalných látok a po neutralizácii, sa zhromažďujú v nádobách na to určených.
- Likvidácia alkalických kovov sa musí robiť v digestóriu 96%-ným etanolom.
- Do nádob na odpadky sa nesmú vhadzovať látky, ktoré môžu spôsobiť požiar alebo samovznietenie.
- Črepy a odpad s ostrými hranami musia byť ukladané do zvláštnej nádoby.
- Odpad znečistený olejmi (textil, piliny) alebo horľavými látkami sa musí ukladať do uzavretých plechových nádob, ktoré musia byť denne vyprázdňované a ich obsah zneškodnený na patričnom mieste.
- Riadiť sa KBÚ.

7 HAVARIJNÝ PLÁN PRI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTOK

- Pri úniku horľavej kvapaliny s použitím ochranných rukavíc a väčšieho množstva handier plochu s rozliatou kvapalinou treba ohraničiť a postupne stierať s veľkým prebytkom vody. Takto nastieranú kvapalinu žmýkať buď do výlevky a splachovať veľkým prúdom vody alebo do nádoby ktorej obsah sa potom asanuje do chemickej kanalizácie.
- Nepolárne rozpúšťadlá zasypať pieskom a asanovať do tuhých obalov.
- Rozsypané tuhé látky skoncentrovať (zmetákom a handrou) na kopy, z ktorej sa asanujú do tuhých obalov.
- Pri likvidácii havárie treba súčasne zabezpečiť dobré vetranie miestnosti.
- V prípade rozliatia žieraviny, pri jej likvidácii znemožniť jej kontakt s povrchom tela, t.j. používať ochranné rukavice.
- Pri úniku zdraviu škodlivých plynných vzoriek v laboratóriu treba okamžite zapnúť odsávanie v digestóriu, otvoriť okno, v prípade možnosti zamedziť ďalšiemu unikaniu a čo najskôr opustiť laboratórium.
- V prípade požiaru treba látky, ktoré horia, v prvom rade dostať mimo zdroja ohňa a hasiť prenosnými hasiacimi prístrojmi. Zahlásiť požiar a ak sa nepodarilo zlikvidovať požiar vlastnými silami je nutné opustiť priestor a pri zásahu hasičskej jednotky informovať aké druhy tlakových nádob a chemikálii sa v miestnosti nachádzajú.
- Správanie zamestnancov pri požiari je uvedené v požiarnom poriadku pracoviska.

- Rozliatu ortuť je zakázané spláchnuť do odpadového potrubia, musí byť starostlivo pozbieraná, zvyšky zasypané sírou pozbierané a zhromažďované v nádobách na to určených.
- Vždy sa riadiť KBÚ.

8 SPÔSOB INFORMOVANIA ZAMESTNANCOV

-informovať a oboznamovať zamestnancov v zmysle:

- zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia,
- zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- Nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi,
- Nariadenia vlády SR č. 356/2006 Z.z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénnymi a mutagénnymi faktormi.

-zamestnávateľ poskytuje informácie:

- všetkých možných nebezpečenstvách pre zdravie a bezpečnosť, vrátane zvýšenia miery rizika z práce pri súčasnej konzumácii tabaku u karcinogénov a mutagénov
- kolektívnych opatreniach, preventívnych, ochranných a organizačných, vykonávaných alebo navrhovaných na predchádzanie alebo zníženie vystavenia, doplnené zdravotným dohľadom,
- individuálnych opatreniach, vrátane osobných ochranných pracovných prostriedkoch, ktoré zamestnanci musia používať,
- opatreniach v prípade nepredvídanej udalosti alebo nehody,
- výsledkoch monitorovania škodlivých faktorov v pracovnom prostredí,
- výsledkoch zvýšenej expozície jednotlivcov, vrátane biologických expozičných testov,
- výskyte chorôb z povolania a pracovných úrazoch a ich príčinách,
- možnostiach zabezpečenia zdravotného dohľadu,
- všetkých zmenách podmienok na pracovisku, pracovných postupoch, materiáloch, pracovných prostriedkoch.

-formy školenia:

- individuálne
- organizovane (školenie, kurzy, a pod..)

-zamestnávateľ informuje a oboznamuje zamestnanca:

- pri prijatí do zamestnania,
- pri každej významnej zmene (pri preložení na iné pracovisko, pri zavedení novej technológie, nových prac. postupoch alebo strojov a zariadení)
- v pravidelných intervaloch najmenej raz za dva roky

V Košiciach dňa 2. 9. 2022

vypracovala Mgr. Adriana Moravská