

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Označení	Výnos č. A/V/961/10/2020
Věc	Pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi
Působnost	Celoškolská
Účinnost od	19.3.2020
Účinnost do	-
Revize	-
Zrušuje se	-
Vypracoval	Oddělení Bezpečnosti práce, 972
Vydal	Prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, rektor

Pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi

zpracovaná v souladu s příslušnými právními předpisy, v platném znění:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon),
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- vyhláška č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích.

Článek 1 Předmět úpravy

1. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (dále jen „VŠCHT Praha“) vydává pro všechny zaměstnance pracovišť, na kterých se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi tyto Pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi (dále jen „Pravidla“), obsahující pokyny pro bezpečnost, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí a dále pak pokyny pro předlékařskou pomoc a postup při nehodě.
2. Všechna pracoviště VŠCHT Praha, na kterých se pracuje s nebezpečnými chemickými látkami, je třeba vybavit těmito Pravidly. Tyto pracoviště jsou dále povinna vyplnit tabulku s jednotlivými kategoriemi nebezpečných chemických látek, která tvoří přílohu č. 2 tohoto výnosu.

Článek 2

Osoby způsobilé k nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi

1. S nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi kvalifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé nebo karcinogenní (dále společně jen jako „nebezpečné chemické látky“) je možné nakládat, pouze pokud je toto nakládání zabezpečeno fyzickou osobou odborně způsobilou podle příslušných právních předpisů.¹
2. Jednotlivé činnosti v rámci nakládání s nebezpečnými chemickými látkami může vykonávat také zaměstnanec VŠCHT Praha, kterého fyzická osoba odborně způsobilá prokazatelně proškolila.
3. Opakované proškolení zaměstnanců VŠCHT Praha uvedených v odst. 2 tohoto článku se provádí nejméně jedenkrát za dva roky. O tomto školení je třeba pořídit písemný záznam, který bude uchován po dobu 3 let a to na Oddělení Bezpečnosti práce VŠCHT Praha.
4. Tento výnos se přiměřeně použije také na studenty doktorských, magisterských a bakalářských programů (dále jen „studenti“). Studenti musí být před zahájením vyučování v laboratořích vždy přiměřeně seznámeni se zacházením s nebezpečnými chemickými látkami.

Článek 3

Obecné pokyny pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami

1. Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami je třeba chránit zdraví fyzických osob a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti, standardními větami označujícími specifickou rizikovost a nebezpečnost a obecnými pokyny pro bezpečné zacházení podle platných právních předpisů.

Seznam nebezpečných látek a směsí, kterých se uvedené požadavky týkají		
Klasifikace	Symbol	H-věty
Vysoce toxické		H300 Při požití může způsobit smrt H310 Při styku s kůží může způsobit smrt H330 Při vdechování může způsobit smrt
Toxické		H301 Toxický při požití H311 Toxický při styku s kůží H331 Toxický při vdechování
		H370 Způsobuje poškození orgánů H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici
Žíravé		H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí
Karcinogenní		H350 Může vyvolat rakovinu H350i Může vyvolat rakovinu při vdechování
Mutagenní		H340 Může vyvolat genetické poškození
Toxické pro reprodukci		H360F Může poškodit reprodukční schopnost H360D Může poškodit plod v těle matky

¹ Osoba způsobilá podle § 44b odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

2. Osoby uvedené v čl. 2 jsou povinny při nakládání s nebezpečnými látkami dodržovat následující bezpečnostní pravidla:

- a. Dodržovat všeobecné bezpečnostní předpisy,
- b. používat při práci s nebezpečnými chemickými látkami osobní ochranné pracovní prostředky (dále jako „OOPP“), zejména pak: brýle, štít, gumové rukavice, popř. masku s filtrem,
- c. při práci s nebezpečnými chemickými látkami používat bezpečnostní pipety a jiná nasávací zařízení,
- d. práci s nebezpečnými chemickými látkami provádět v digestoři se spuštěným odtahem,
- e. v laboratořích nejíst, nepít a nekouřit,
- f. nepracovat s nadbytečným množstvím nebezpečné chemické látky,
- g. při práci s nebezpečnými chemickými látkami nebýt v laboratoři sám. Vždy je třeba druhé osoby, která přiměřeným způsobem sleduje zdravotní stav zaměstnance při práci.
- h. za bezpečnou práci s nebezpečnými chemickými látkami odpovídá příslušný vedoucí zaměstnanec. Dbá přitom na to, aby nakládání s nebezpečnými chemickými látkami odpovídalo platným právním předpisům a ČSN 01 8003 „Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích“.
- i. s nádobami s nebezpečnými chemickými látkami manipulovat a otevírat je opatrně, tak aby se zabránilo vystříknutí, rozlití nebo rozsypání chemické látky (riziko zasažení očí, pokožky).
- j. Dodržovat zásady osobní hygieny (zejména mytí rukou, těla, obličeje po ukončení práce, případně použití vhodných ochranných krémů);
- k. Nebezpečné chemické látky chránit před stykem s neslučitelnými materiály (informace k nalezení v bezpečnostních listech).
- l. Dodržovat pokyny pro dávkování nebezpečných chemických látek a návod k použití stanovený výrobcem (např. informace na obalu, pracovní postupy, technické listy výrobce).
- m. Na pracovišti dodržovat předepsanou ventilaci, aby nedošlo ke vdechování škodlivých par nebezpečných chemických látek (případně je vhodné použít OOPP)
- n. Po každém použití nebezpečné chemické látky její obal pečlivě uzavřít.

Článek 4

Skladování

1. Všechny chemické látky musí být uloženy v nádobách, které jsou označeny názvy chemikálie a piktogramem jejich nebezpečných vlastností.
2. Nebezpečné chemické látky musí být skladovány v samostatné plechové uzamykatelné skřínce, tak aby se zamezilo vloupání a vstupu nepovolaných osob.
3. Nebezpečné chemické látky musí být skladovány odděleně, tak aby nedošlo k jejich záměně nebo ke vzájemnému škodlivému působení. Zároveň musí být zabráněno jejich pronikání do životního prostředí a ohrožení zdraví fyzických osob.
4. Nebezpečné chemické látky nesmí být skladovány ve skřínkách umístěných v nevhodných prostorách, jako jsou chodby a půdy.

5. V případě použití náhradního obalu je nutné zajistit vhodný obal odolný vůči chemickým účinkům dané látky a zajistit řádné označení tohoto obalu.
6. Je nezbytné dodržovat skladovací podmínky dané výrobcem nebezpečné chemické látky (teplota, vlhkost, větrání), a skladovat je odděleně od potravin a nápojů.
7. Je nutné zabránit vniknutí do životního prostředí, půdy, vody, kanalizace a do okolního prostředí. Podlaha skladu musí být ošetřena nepropustnou vrstvou, odolnou proti skladované nebezpečné chemické látce, aby nemohlo dojít k jejímu rozrušení.
8. Ve skladu musí být k dispozici sorpční prostředky (tzv. havarijní sada).
9. V případě úniku je nezbytné postupovat podle pokynu v bezpečnostním listu nebezpečné chemické látky, zejména je nutné utěsnit místo úniku, podle možnosti zachytit unikající látku (vhodným sorpčním materiálem), při větším rozsahu zavolat odbornou pomoc.

Článek 5

Evidence

1. Vedení evidence nebezpečných chemických látek se vede zvlášť pro každou látku odděleně a evidenční záznamy se uchovávají nejméně po dobu 5 let po dosažení nulového stavu zásob.
2. Evidenční záznamy musí obsahovat:
 - a. název látky nebo přípravku,
 - b. doklad o nabytí (dodací list nebo výdejku),
 - c. množství přijaté nebo vydané látky (brutto nebo netto množství),
 - d. stav zásob,
 - e. jméno osoby, které byla vysoce toxická chemická látka vydána,
 - f. popř. i účel vydání.
3. Jednou za rok musí být provedena inventura zásob, která bude podepsána vedoucím pracoviště a osobou odpovědnou za práci s vysoce toxickými látkami (tzv. jedový referent).
4. V rámci řízení bezpečnosti VŠCHT Praha jsou jednotlivé ústavy povinny vést registr používaných chemických látek a směsí. Tento registr musí obsahovat nejméně tyto záznamy:
 - a. Identifikace chemické látky,
 - b. Skladované množství.
5. Na pracovištích musí být k dispozici bezpečnostní listy příslušné chemické látky s nebezpečnou vlastností.
6. Za zajištění bezpečnostních listů používaných nebezpečných chemických látek v rámci laboratoře odpovídá vedoucí laboratoře.

Článek 6

Pokyny pro předlékařskou pomoc a postup při nehodě

1. Při vzniku havarijního stavu je nutno zamezit dalšímu šíření nebezpečných chemických látek do okolního prostředí a tím omezit rozsah jeho znečištění. Podle místa a druhu uniklé látky je nezbytné ihned po vzniku nehody nebo havarijního stavu přijmout následujících opatření:
 - a) opatření k ochraně života a zdraví osob, které jsou, popř. mohou být únikem látky zasaženy, včetně případné evakuace mimo zamořený prostor a poskytnutí předlékařské pomoci postiženým,
 - b) podle rozsahu úniku a druhu látky vyžádat pomoc hasičů, lékařské služby, ostatních zaměstnanců apod.,

- c) přijmout okamžitá opatření směřující ke zvládnutí vzniklého havarijního stavu, zejména pak:
- zajistit, aby k úniku látek dále nedocházelo (pokud je látka hořlavinou je nutno dodržovat protipožární opatření),
 - zamezit dalšímu šíření unikající látky do okolí (např. ohrazením deskami, hadry apod.),
 - zakrýt kanalizační, vodovodní a technologické vpusti za účelem zabránění dalšímu šíření látky (např. překrytí folií, plechem nebo ucpáním), odčerpávat nebo jiným způsobem odebírat uniklou látku do náhradních nádob (např. pomocí kanystrů, sudů, kbelíků apod.).
 - SAVO a přípravky s chlornanem sodným: Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).
- d) podle charakteru uniklé látky je možné jako okamžité opatření použít:
- u ropných látek sorpci na vhodný materiál (např. Vapex, popř. piliny),
 - u kyselin neutralizaci zásaditou látkou (např. vápnem, popř. sodou),
 - u alkalických látek ředění na neškodnou koncentraci nebo neutralizaci kyselinou,
 - při úniku hořlavin je nutno dbát na možnost vzniku statické elektřiny. Z tohoto důvodu se nesmí v žádném případě k jejich eliminaci používat umělohmotné hadry).

2. Další opatření, které je třeba přijmout při úniku nebezpečné chemické látky:

- a) zamezit vstupu osob do prostoru ohroženého únikem nebezpečné chemické látky,
- b) důsledně dodržovat pravidla bezpečnosti práce,
- c) používat dostupné OOPP,
- d) realizovat opatření na zvládnutí nehody a odstranění vzniklých škod,
- e) po zvládnutí nehody zajistit očistu (dekontaminaci) prostoru a navrhnout další preventivní a nápravná opatření.

3. Havarijní řád pro práci s nebezpečnými chemickými látkami:

- a) V případě otravy je nutno zachovat klid a rozvahu.
- b) Zjistit a zajistit zdroj otravy.
- c) Zahájit příslušnou první pomoc, jejíž zásady jsou součástí Přílohy č. 1 tohoto výnosu.
- d) Přivolat lékaře (v pracovní době ordinaci praktického lékaře VŠCHT Praha: tel. č. 3208, 3207, po pracovní době záchrannou službu tel. 155, popř. zajistit převoz do nejbližší nemocnice).
- e) Ihned informovat vedoucího ústavu a bezpečnostního a požárního technika VŠCHT Praha.

Příloha č. 1: Zásady pro poskytování první pomoci

Příloha č. 2: Kategorie nebezpečných chemických látek

Prof. Dr. RNDr. Pavel Matějka, v. r.

rektor

Příloha č. 1 Zásady pro poskytování první pomoci

Článek 1

Obecné zásady první pomoci

1.1. Rychlá orientace:

Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého:

- do zamořeného prostoru vstoupíme pouze tehdy, budeme-li mít odpovídající ochranu: dýchací přístroj, masku s příslušným filtrem, jištění dalším pracovníkem apod.

POZOR! Vždy, když se jedná o špatně větrané prostory, je třeba počítat s možností, že prostor je zamořený!

- při manipulaci s potřísněným oděvem nebo jinými předměty se chráníme odpovídajícími OOPP.

1.2. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádíme resuscitaci:

- postižený nedýchá - okamžitě provádíme umělé dýchání,
- zástava srdce - okamžitě provádíme nepřímou masáž srdce,
- bezvědomí - postiženého uložíme do stabilizované polohy na boku.

1.3. Vybavení:

Pro účinnou první pomoc musí být na místě potřebné prostředky a pomůcky:

- dostatek vody (pokud není zdroj vody, pak pohotovostní zásoba asi 10 litrů na osobu),
- příkrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před prochladnutím a úpravu polohy postiženého, rezervní oblečení,
- lékárnička.

1.4 V případě nejistoty o správném postupu využijeme možnost telefonického kontaktu na Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2: tel. 224 919 293, 224 915 402, kterému sdělíme údaje o složení látek z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu látky nebo přípravku.

1.5. Při nutnosti lékařského vyšetření vždy s sebou vezmeme originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky nebo přípravku!

Článek 2

První pomoc při zasažení žíravinami

Při stavech ohrožujících život nejdříve provádíme resuscitaci:

- postižený nedýchá - okamžitě provádíme umělé dýchání,
- zástava srdce - okamžitě provádíme nepřímou masáž srdce,
- bezvědomí - postiženého uložíme do stabilizované polohy na boku.

2.1. Při nadýchání

- rychle a s ohledem na vlastní bezpečnost dopravíme postiženého na čerstvý vzduch,
- podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou,
- postiženého převlékneme v případě, že je látkou zasažen, do jiného oděvu,
- zajistíme postiženého proti prochladnutí,
- zajistíme lékařské ošetření vzhledem k nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

2.2. Při styku s kůží

- ihned svlečeme potřísněný oděv,
- zasažená místa oplachujeme proudem vody po dobu 10-30 minut,
- poleptané části kůže překryjeme sterilním obvazem,

- poškozeného přikryjeme, aby neprochladl,
- zajistíme lékařské ošetření.

Při zasažení látkami s leptavými účinky nepoužíváme neutralizační roztoky. Pouze u určitých žiravin se používají inaktivační roztoky (například olej u lithia, sodíku, draslíku; manganistan draselný u bílého fosforu; polyetylenglykol u fenolu a krezolu; kalcium glukonát u kyseliny fluorovodíkové a šťavelové) nebo dekontaminační prášek (u yperitu).

2.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujeme oči proudem tekoucí vody, rozevřeme oční víčka (třeba i násilím), popř. vyjmeme kontaktní čočky,
- výplach provádíme 10-30 minut,
- zajistíme co nejrychleji lékařské ošetření,
- k vyšetření musí být odeslán každý, i v případě malého zasažení.

2.4. Při požití

- NIKDY NEVYVOLÁVÁME ZVRACENÍ - hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu!!!
 - OKAMŽITĚ DÁME VYPÍT 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žiraviny.
- Vzhledem k téměř okamžitému účinku na sliznice je vhodnější rychle podat vodu z vodovodu a nezdržovat se sháněním vychlazených tekutin – s každou minutou prodlevy se stav sliznice nenapravitelně poškozuje! Větší množství požitě tekutiny není vhodné, jelikož může vyvolat zvracení a případné vdechnutí žiravin do plic).
- k pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě necháme postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou.
 - NEPODÁVÁME AKTIVNÍ UHLÍ! (začerněním způsobí obtížnější vyšetření stavu sliznice zažívacího traktu a u kyselin a louhů nemá příznivý účinek).
 - nepodáváme žádné jídlo.
 - zajistíme co nejrychleji lékařské ošetření.

Článek 3

První pomoc při zasažení látkami, které při požití mohou poškodit plíce

- to jsou zejména: benzín, nafta, petrolej, terpentýn, směsová ředidla s podílem benzínu, apod. Tyto látky a přípravky jsou zpravidla označeny větou R 65: Zdraví škodlivý: při požití mohou vyvolat poškození plic.

Při stavech ohrožujících život nejdříve provádíme resuscitaci:

- postižený nedýchá - okamžitě provádíme umělé dýchání,
- zástava srdce - okamžitě provádíme nepřímou masáž srdce,
- bezvědomí – postiženého uložíme do stabilizované polohy na boku.

3.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušíme expozici, dopravíme postiženého na čerstvý vzduch a sundáme kontaminovaný oděv,
- zajistíme postiženého proti prochladnutí,
- zajistíme lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

3.2. Při styku s kůží

- odložíme potřísněný oděv,
- omyjeme postižené místo velkým množstvím, pokud možno vlažné vody,
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo,
- zajistíme lékařské ošetření.

3.3. Při zasažení očí

- ihned vypláchneme oči proudem tekoucí vody, rozevřeme oční víčka (třeba i násilím), popř. vyjmeme kontaktní čočky,
- výplach provádíme nejméně 10 minut,
- zajistíme lékařské ošetření.

3.4. Při požití

- NIKDY NEVYVOLÁVÁME ZVRACENÍ!
- Pokud postižený zvrací, dbáme na to, aby nevdechl zvratky (protože i při vdechnutí těchto kapalin do dýchacích cest i v nepatrném množství je nebezpečí poškození plic)
- zajistíme lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.
- originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky vezmeme s sebou.

Článek 4

První pomoc při zasažení látkami, klasifikovanými jako toxické

Při stavech ohrožujících život nejdříve provádíme resuscitaci:

- postižený nedýchá - okamžitě provádíme umělé dýchání,
- zástava srdce - okamžitě provádíme nepřímou masáž srdce,
- bezvědomí - postiženého uložíme do stabilizované polohy na boku.

4.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch (pozor na kontaminovaný oděv),
- po expozici kyanovodíku dejte inhalovat obsah 1-2 ampulek Nitramylu (amylum nitrosum),
- zajistěte postiženého proti prochladnutí,
- zajistěte lékařské ošetření.

4.2. Při styku s kůží

- odložíme potřísněný oděv,
- omyjeme postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody,
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít i mýdlo,
- zajistíme lékařské ošetření.

4.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujeme oči proudem tekoucí vody, rozevřeme oční víčka (třeba i násilím), popř. vyjmeme kontaktní čočky,
- výplach provádíme nejméně 10 minut,
- zajistíme lékařské ošetření.

4.4. Při požití

- VYVOLEJTE ZVRACENÍ, zejména po požití anorganických solí kovů, metylalkoholu, glykolů, kyanidů, paraquatu, velmi toxických organických rozpouštědel (benzen, tetrachlórmetan, chloroform, sirouhlík),

Vyvolání zvracení: Zvracení vyvoláváme jen u osoby při vědomí do 1 hodiny po požití. Dáme vypít asi 1-2 dl nejlépe vlažné vody se lžičkou tekutého mýdla a práškovým nebo rozdrceným aktivním uhlím, odpovídajícím asi 5 tabletám. Větší množství vody není vhodné, protože v případě, že ke zvracení nedojde, usnadní voda rozpouštění a vstřebání látky rozpustné ve vodě, v horším případě způsobí posun toxické látky dále do zažívacího traktu.

- DO 5 MINUT PODÁME 10-20 ROZDRCENÝCH TABLET AKTIVNÍHO UHLÍ ROZMÍCHANÝCH VE VODĚ – nezávisle na tom, zda se zvracení podařilo vyvolat.
- v případě požití kyanidů dáme inhalovat obsah 1-2 ampulek Nitramylu (amylum nitrosum).
- zajistíme lékařské ošetření.

Článek 5

První pomoc při zasažení látkami, klasifikovanými jako zdraví škodlivé

4.1. Při nadýchání

- okamžitě přerušíme expozici, dopravíme postiženého na čerstvý vzduch,
- zajistíme postiženého proti prochladnutí,
- zajistíme lékařské ošetření.

4.2. Při styku s kůží

- odložíme potřísněný oděv,
- omyjeme postižené místo velkým množstvím pokud možno vlažné vody,
- pokud nedošlo k poranění pokožky, je možné použít i mýdlo,
- zajistíme lékařské ošetření.

4.3. Při zasažení očí

- ihned vyplachujeme oči proudem tekoucí vody, rozevřeme oční víčka (třeba i násilím), popř. vyjmeme kontaktní čočky,
- výplach provádíme nejméně 10 minut,
- zajistíme lékařské ošetření.

4.4. Při požití

- NIKDY NEVYVOLÁVÁME ZVRACENÍ - i samotné vyvolávání zvracení může způsobit komplikace (vdechnutí látky do dýchacích cest a plic, mechanické poškození sliznice hltanu), proto se nevyvolává, není-li reálné riziko poškození požitou látkou,
- pokud možno podáme medicínální uhlí v množství 5 rozdrcených tablet.
- zajistíme lékařské ošetření.

Příloha č. 2 Kategorie nebezpečných chemických látek

Kategorie	Jednotlivé nebezpečné chemické látky vyskytující se na pracovišti
vysoce toxické	
toxické	
žiravé	
karcinogenní	
mutagenní	
Toxické pro reprodukci	