

**Opatření ředitele
Středoevropského technologického institutu Masarykovy univerzity
č. 7/2016**

**Práce s chemickými látkami a směsmi
a provoz laboratoří**

(ve znění účinném od 1. 12. 2016)

Podle části třetí, čl. 7, odst. (2) písm. f) Organizačního řádu Středoevropského technologického institutu Masarykovy univerzity a v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů (dále „ZP“); zákonem č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a směsích, ve znění pozdějších předpisů; ustanovením § 44a a §44b zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů; nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků, ve znění pozdějších předpisů; nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, a Směrnicí rektora č. 10/2009 Stanovení organizace zabezpečení bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na MU, vydávám toto opatření:

Článek 1

Předmět úpravy

- (1) Toto opatření ředitele CEITEC MU (dále jen „opatření“) stanovuje podmínky pro zajištění bezpečnosti při manipulaci a skladování chemických látek a chemických směsí, a to na všech pracovištích Středoevropského technologického institutu (dále jen „CEITEC MU“).
- (2) Nedílnou součástí tohoto provozního bezpečnostního předpisu jsou bezpečnostní listy používaných chemických látek a chemických směsí, tyto bezpečnostní listy jsou součástí jednotlivých pracovišť.
- (3) Toto opatření platí pro všechny osoby, které z titulu výkonu práce pro Masarykovu univerzitu (dále též „MU“ nebo „zaměstnavatel“), případně výkonu činnosti z jiného právního titulu, než je pracovněprávní vztah, na pracovištích CEITEC MU přicházejí do styku s chemickými látkami a chemickými směsmi. V textu opatření je pro tyto osoby používáno jednotného označení „zaměstnanec“.

Článek 2

Definice

- (1) Pro účely tohoto opatření se vychází z pojmů, které jsou definovány v čl. 2 nařízení (ES) č. 1272/2008, ve znění pozdějších změn, takto:

Třída nebezpečnosti

povaha fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví či nebezpečnosti pro životní prostředí

Kategorie nebezpečnosti

rozdělení kritérií v rámci každé třídy nebezpečnosti s upřesněním závažnosti nebezpečnosti

Výstražný symbol nebezpečnosti

složené grafické zobrazení obsahující symbol a další grafické prvky, například orámování, vzor pozadí nebo barvu, jež mají sdělovat specifické informace o daném druhu nebezpečnosti

Signální slovo

slovo označující příslušnou úroveň závažnosti nebezpečnosti za účelem varování čtenáře před možným nebezpečím; rozlišují se tyto dvě úrovně:

- „nebezpečí“ je signální slovo označující závažnější kategorie nebezpečnosti
- „varování“ je signální slovo označující méně závažné kategorie nebezpečnosti

Standardní věta o nebezpečnosti (H-věta)

věta přiřazená dané třídě a kategorii nebezpečnosti, která popisuje povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně i včetně stupně nebezpečnosti

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věta)

věta popisující jedno nebo více doporučených opatření pro minimalizaci nebo prevenci nepříznivých účinků způsobených expozicí dané nebezpečné látky nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování

Látka

chemický prvek a jeho sloučeniny v přírodním stavu nebo získané výrobním procesem, včetně všech přídatných látek nutných k uchování jeho stability a všech nečistot vznikajících v použitém procesu, avšak s vyloučením všech rozpouštědel, která lze oddělit bez ovlivnění stability látky nebo změny jejího složení

Směs

směs nebo roztok složený ze dvou nebo více látek

Dovoz

fyzické uvedení na celní území Společenství

Použití

zpracování, formulace, spotřeba, skladování, uchovávání, úprava, plnění do zásobníků, přenos z jednoho zásobníku do jiného, mísení, výroba předmětu nebo jakékoli jiné využití

GHS

globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek

- (2) Dále se pro účely tohoto opatření definuje níže uvedený pojem dle § 44a zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění, takto:

Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi

jejich výroba, dovoz, distribuce, prodej, používání, skladování, balení, označování a vnitropodniková doprava.

Článek 3

Vlastnosti chemických látek a směsí

Chemická látka nebo směs, která má jednu nebo více nebezpečných vlastností (tzn., splňuje kritéria týkající se fyzikální nebezpečnosti, nebezpečnosti pro zdraví nebo nebezpečnosti pro životní prostředí), je nebezpečnou látkou nebo nebezpečnou směsí.

Článek 4

Vysoce toxické chemické látky a směsi

- (1) Právnícké osoby a podnikající fyzické osoby smějí nakládat s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi klasifikovanými jako **vysoce toxické** jen tehdy, jestliže nakládání s těmito chemickými látkami a chemickými směsmi mají zabezpečeno fyzickou **osobou odborně způsobilou**. Jednotlivé činnosti v rámci nakládání s těmito chemickými látkami a chemickými směsmi může vykonávat i zaměstnanec, kterého fyzická osoba odborně způsobilá **prokazatelně zaškolila**. Opakované proškolení se provádí nejméně jedenkrát za 2 roky. O školení a proškolení musí být pořízen písemný záznam, který je právnícká osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání povinna uchovávat po dobu 3 let. Ustanovení tohoto odstavce se nevztahuje na provozování speciální ochranné dezinfekce, dezinfekce a deratizace.
- (2) Za fyzické osoby odborně způsobilé pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi klasifikovanými jako vysoce toxické se považují

a) absolventi vysokých škol, kteří:

- získali vysokoškolské vzdělání v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství, zubní lékařství nebo stomatologie, farmacie, nebo v akreditovaných magisterských studijních programech v oblasti veterinárního lékařství a hygieny nebo ochrany veřejného zdraví,
- získali vysokoškolské vzdělání v oblasti oborů chemie,
- získali vysokoškolské vzdělání v oblasti skupiny učitelských oborů se zaměřením na chemii, nebo
- získali vysokoškolské vzdělání a mají doklad o absolvování celoživotního vzdělávání v oboru toxikologie,
- získali vysokoškolské vzdělání v akreditovaném magisterském studijním programu rostlinolékařství nebo ochrana rostlin, popřípadě v rámci programu celoživotního vzdělávání v tomto oboru,

b) fyzické osoby, které mají jiné vzdělání, než je uvedeno v písmenu a), a které se podrobily úspěšné zkoušce odborné způsobilosti a mají osvědčení o odborné

způsobilosti k nakládání s chemickými látkami a chemickými směsmi klasifikovanými jako vysoce toxické.

- (3) Osoba odborně způsobilá pro nakládání s chemickými látkami a směsmi a současně pověřená osoba je pro Masarykovu univerzitu: Mgr. Jaromír Literák. Ph.D., Ústav chemie a Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, Přírodovědecká fakulta, email: literak@chemi.muni.cz, tel.:549 49 5580; zástupcem pověřené osoby pro CEITEC MU je Ing. Barbora Loučková, email.: barbora.louckova@ceitec.muni.cz, tel.: 549 49 8037, 777 926 633,
- (4) Zaměstnanci, kteří nakládají s vysoce toxickými chemickými látkami a směsmi, musí být proškoleni pověřenou osobou pro MU.

Článek 5

Další nebezpečné chemické látky a směsi

- (1) Zaměstnanci, kteří nakládají s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi, jež současně nejsou vysoce toxickými látkami a směsmi, musí být prokazatelně seznámeni:
 - a) s nebezpečnými vlastnostmi chemických látek a chemických směsí, se kterými nakládají;
 - b) se zásadami ochrany zdraví a životního prostředí před jejich škodlivými účinky;
 - c) se zásadami první předlékařské pomoci;
 - d) s bezpečnostními listy;
 - e) s pracovními postupy a pokyny (např. ředění chemických látek, způsob a místo skladování, max. povolené množství na pracovišti nebo ve skladu apod.);
 - f) se zpracovanými a schválenými pravidly (pokud je povinnost pravidla zpracovat, viz kapitola „Písemná pravidla“).
- (2) Toto seznámení je prováděno v rámci školení na pracovišti vedoucím pracoviště (tj. vedoucím výzkumného centra, výzkumné skupiny, sdílené laboratoře či jiného pracoviště), a to minimálně každé 2 roky. V případě nové chemické látky pak musí být školení provedeno předtím, než se zaměstnanec dostane do kontaktu s novou chemickou látkou nebo směsí.

Článek 6

Písemná pravidla

- (1) Na všech pracovištích CEITEC MU, kde se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé, karcinogenní kategorie 1 nebo 2, mutagenní kategorie 1 nebo 2, toxické pro reprodukci kategorie 1 nebo 2 a dále látkami a směsmi, které mají přiřazenu kategorii nebo kategorie nebezpečnosti karcinogenita kategorie 1A nebo 1B, mutagenita v zárodečných buňkách kategorie 1A nebo 1B a toxicita pro reprodukci kategorie 1A nebo 1B, jsou k dispozici písemná pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s nimi (dále jen „pravidla“).

- (2) Pravidla jsou volně dostupná všem osobám na pracovišti – jsou vyvěšena v jednotlivých laboratořích a obsahují zejména informace o nebezpečných vlastnostech látek a směsí uvedených v prvním odstavci, se kterými zaměstnanci nakládají, pokyny pro bezpečnost, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí, pokyny pro první předlékařskou pomoc a postup při nehodě.
- (3) Pravidla pro pracoviště CEITEC MU zpracovává pověřená osoba na MU. Tato pravidla jsou projednána a odsouhlasena Krajskou hygienickou stanicí v Brně. Seznam nebezpečných látek a směsí, kterých se uvedené požadavky týkají je uveden v následující tabulce:

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

Článek 7

Základní povinnosti při manipulaci

- (1) Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi jsou zaměstnanci povinni chránit zdraví osob a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti, standardními větami označujícími specifickou rizikovost a nebezpečnost a standardními pokyny pro bezpečné zacházení podle chemického zákona a přímo použitelných předpisů Evropské unie o chemických látkách a chemických směsích.
- (2) Zaměstnanci jsou při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi povinny používat stanovené osobní ochranné pracovní prostředky a zabránit tak kontaktu s očima a pokožkou, vyhnout se přímému kontaktu s látkou nebo směsí.
- (3) Zaměstnanci a další osoby jsou povinni dodržovat zásady osobní hygieny (zejména mytí rukou, těla, obličeje po ukončení práce, při práci nejíst, nepít, nekouřit).

- (4) Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi, musí zaměstnanci a další osoby zajistit, aby nedošlo ke vzájemnému kontaktu neslučitelných materiálů (např. kyseliny, kovy – riziko uvolňování toxického plynu, riziko výbuchu).
- (5) S nádobami musí zaměstnanci a další osoby manipulovat a otevírat je opatrně, zabránit vystříknutí, rozlití nebo rozsypání chemické látky nebo směsi, s ohledem na riziko zasažení očí, obličeje, pokožky.
- (6) Po každém použití musí zaměstnanci a další osoby obal pečlivě uzavřít (zabránit rozlití nebo vysypání).

Článek 8

Požadavky na skladování

- (1) Nebezpečné chemické látky a chemické směsi klasifikované jako vysoce toxické musí být skladovány v prostorách, které jsou uzamykatelné, zabezpečené proti vloupání a vstupu nepovolaných osob (např. v uzamčeném a označeném skladě, v uzamčené plechové skříni apod.). Při skladování musí být vyloučena záměna a vzájemné škodlivé působení uskladněných chemických látek a chemických směsí a zabráněno jejich pronikání do životního prostředí a ohrožení zdraví fyzických osob. Vysoce toxické látky je povinnost evidovat. Evidence musí být vedena pro každou nebezpečnou chemickou látku a chemickou směs odděleně a evidenční záznamy musí obsahovat údaje o přijatém a vydaném množství, stavu zásob a jméno a příjmení, které byly vydány. Evidenční záznamy se uchovávají nejméně po dobu 5 let po dosažení nulového stavu zásob nebezpečné chemické látky nebo chemické směsi. Evidenční záznamy pro skladování musí obsahovat především tyto údaje: datum výdeje, jméno odběratele, za jakým účelem byl odběr proveden, podpis odběratele, původní a aktuální množství evidované chemické látky a směsi. Na evidenčních záznamech musí být dále uváděny čísla stránek.
- (2) Chemické látky nebo směsi musí být skladovány jen v originálních obalech, tzn. v uzavřených, těsných, nepoškozených a označených nádobách.
- (3) V případě použití „náhradního“ obalu musí osoba nakládající s nebezpečnou chemickou látkou anebo chemickou směsí zajistit vhodný obal odolný vůči chemickým účinkům dané látky nebo směsi a zajistit řádné označení tohoto obalu. Je zakázáno používat obaly od potravin nebo nápojů.
- (4) Je nutné dodržovat skladovací podmínky dané výrobcem dané látky nebo směsi (teplota, vlhkost, větrání apod.), skladovat odděleně od potravin a nápojů.
- (5) Je nezbytné zabránit vniknutí do životního prostředí, půdy, vody, kanalizace a do okolního prostředí. Podlaha skladu musí mít nepropustnou podlahu, chemicky odolnou proti skladované látce nebo směsi.
- (6) V případě úniku je zaměstnanec nebo další osoba povinna postupovat podle pokynů v bezpečnostním listě příslušné látky nebo směsi, zejména je potřeba utěsnit místo úniku, podle možností zachytit unikající látku (např. vhodným sorbčním materiálem

– písek, sorbent apod.), při větším rozsahu zavolat odbornou pomoc (Mgr. Jaromír Literák, Ph.D., tel.: 549 49 5580, v jeho nepřítomnosti Ing. Barbora Loučková 777 926 633, nebo 150 HZS ČR, nebo 112 tísňová linka).

- (7) Skladování chemických látek musí být založeno na vlastnostech a vzájemné reaktivitě. Nekompatibilní chemické látky musí být uchovávány odděleně od sebe.
- (8) V závislosti na závažnosti nebezpečných vlastností chemických látek musí být neslučitelné chemické látky skladovat alespoň 3 metry od sebe, v případě možné prudké reakce alespoň 5 metrů.
- (9) Zaměstnanci a další osoby přicházející do styku s chemickými látkami a směsmi jsou povinni:
 - a) Hořlavé kapaliny skladovat odděleně v samostatném prostoru nebo samostatné označené plechové skříni.
 - b) Oxidační činidla ukládat z dosahu hořlavých kapalin a dalších materiálů, které by mohly s oxidačními činidly reagovat nebo urychlit jejich rozklad. Mezi oxidační činidla patří např. manganistany, chlorečnany, chloristany, chromany, dichromany, dusičnany, dusitany.
 - c) Látky, které reagují se sklem (např. kyselina fluorovodíková) nebo se ve styku s ním rozkládají (peroxid vodíku), se musí uchovávat v nádobách z plastů, kovu nebo ve skleněných nádobách uvnitř opatřených vrstvou parafinu.
 - d) Látky, které se rozkládají na světle, musí být ukládány v nádobách z tmavého skla nebo z neprůsvitného materiálu. Nádoby obsahující kapaliny a jejichž zaoblení působí jako spojná čočka, se musí chránit před slunečními paprsky.

(10) Tabulka neslučitelnosti některých skupin chemických látek:

Tabulka neslučitelnosti některých skupin chemických látek								
	kyseliny anorganické	kyseliny oxidující	kyseliny organické	zásady	oxidační činidla	toxické látky anorganické	toxické látky organické	organická rozpouštědla
kyseliny anorganické								
kyseliny oxidující								
kyseliny organické								
zásady								
oxidační činidla								
toxické látky anorganické								
toxické látky organické								
organická rozpouštědla								



nekompatibilní skupiny látek

Článek 9

Bezpečnostní listy

- (1) Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnostní listy pro chemické látky a směsi, které jsou klasifikovány jako nebezpečné, a to u výrobce či dodavatele příslušné látky nebo směsi. Jestliže látka nebo směs nemá nebezpečné vlastnosti, není potřeba zajišťovat bezpečnostní list.
- (2) Zaměstnavatel musí umožnit pracovníkům přístup k bezpečnostním listům chemických látek nebo směsí, které zaměstnanci používají nebo jejichž účinkům mohou být během své práce vystaveni. Bezpečnostní listy jsou uloženy na každém pracovišti. Za bezpečnostní listy odpovídá vedoucí pracoviště (výzkumné skupiny, centra, sdílené laboratoře či jiného pracoviště), nebo určí odpovědného zaměstnance ve smyslu čl. 11 odst. 15 tohoto opatření.
- (3) Bezpečnostní listy musí být v laboratoři v písemné či elektronické podobě. Zaměstnanci musí být s těmito bezpečnostními listy prokazatelně seznámeni.
- (4) Při zakoupení nové chemické látky nebo směsi musí být seznam používaných látek doplněn a zaměstnanci musí být dodatečně seznámeni s příslušným bezpečnostním listem.

- (5) Bezpečnostní listy v anglickém i českém jazyce můžeme nalézt např.: <http://www.sigmaaldrich.com/czech-republic.html>

Článek 10

Osobní ochranné pracovní prostředky

- (1) Způsob, podmínky a doby používání osobních ochranných pracovních prostředků (dále též „OOPP“) jsou upraveny samostatným opatřením ředitele k poskytování OOPP na základě stanovených rizik. Osobní ochranné pracovní prostředky určuje s ohledem na bezpečnostní listy jednotlivých chemických látek a směsí vedoucí pracoviště na základě konzultace s manažerem BOZP a PO.
- (2) Přidělené osobní ochranné pracovní prostředky jsou zaměstnanci povinni řádně používat.
- (3) Příklady osobních ochranných pracovních prostředků jsou uvedeny v následující tabulce:

Druh OOPP	Rizika, před nimiž OOPP chrání	Poznámka
ochranné gumové rukavice	znečištění rukou, odmaštění, podráždění nebo poleptání pokožky, působení čisticích prostředků, chemických látek nebo směsí, (ponoření, postříkání)	chemická odolnost rukavic musí odpovídat nebezpečným vlastnostem příslušné používané látky nebo směsi, viz doporučení k používání OOPP uvedené v bezpečnostním listě, např. butylové, butylkaučukové, nitrilové, latexové rukavice apod.
ochranné brýle	zasažení očí při manipulaci s chemickou látkou nebo směsí (při práci, skladování, přelévání, likvidaci mimořádné události apod.)	vhodné brýle je potřeba stanovit s ohledem na druh a způsob použití příslušné chemické látky nebo směsi, např. čiré chemické brýle s postranicemi, uzavřené brýle apod.
ochranný obličejový štít	zasažení obličeje při manipulaci s chemickou látkou nebo směsí (při práci, skladování, přelévání, likvidaci mimořádné události apod.)	vhodný také pro manipulaci s kapalným dusíkem
laboratorní plášť	znečištění těla při manipulaci s chemickou látkou nebo směsí při práci, přelévání, likvidaci, apod.)	Laboratorní plášť je nutno používat při každé práci s biologickým materiálem.

Článek 11

Pravidla práce v laboratořích

- (1) Laboratorní práce se smějí provádět jen v laboratořích k tomu účelu vybavených.
- (2) Laboratoře musí být vybaveny:

- a) osobními ochrannými pracovními prostředky;
 - b) přívodem pitné vody;
 - c) asanačními a neutralizačními prostředky podle charakteru práce.
- (3) Zařízení a přístroje musí být udržovány v provozuschopném a bezpečném stavu.
 - (4) Laboratorní nádobí se nesmí používat na jídlo, pití a přechovávání potravin.
 - (5) V laboratořích je zakázáno jíst, pít a kouřit.
 - (6) Každá chemická látka a směs musí být označena.
 - (7) Při laboratorních pracích musí být učiněna opatření odpovídající nebezpečí, které je možné předpokládat na základě vlastností a množství použitých chemických látek a směsí.
 - (8) Při práci, při které může dojít k úniku škodlivých chemických látek do ovzduší, se musí zabezpečit odsávání (např. pomocí digestoří, flow boxů).
 - (9) Požívání nevhodných nebo poškozených přístrojů a laboratorního vybavení je zakázáno. Stav přístrojů musí být před zahájením práce zkontrolován podle návodu k přístroji.
 - (10) Je zakázáno pipetovat ústy.
 - (11) Žíraviny, jejichž ředěním nebo rozpouštěním se uvolňuje teplo, musí být rozpouštěny po částech a za stálého míchání.
 - (12) Rozlité kyseliny nutno ihned spláchnout vodou, případně zneutralizovat práškovou sodou a opět spláchnout vodou. Rozlité alkálie ihned spláchnout vodou.
 - (13) Do laboratorních chemických výlevků se smějí vylévat jen dostatečně naředěná (nejméně 1:10) a s vodou dokonale mísitelná rozpouštědla do množství 0,5 l (jednorázově) a vodné roztoky (nejméně 1:30) kyselin a hydroxidů. Rozpouštědla, která se s vodou dokonale nemísí, látky toxické všech kategorií, kyseliny a hydroxidy nad uvedenou koncentrací, látky výbušné, látky uvolňující s vodou, kyselinami a hydroxidy toxické nebo dráždivé plyny, se do potrubí vylévat nesmějí. Do chemické výlevky je zakázáno rovněž vylévat odpad geneticky modifikovaných organismů.
 - (14) Vedoucí pracoviště jsou povinni zajistit, v souladu s platnými právními a ostatními předpisy a interními normami, nezbytnou činnost související zejména s evidencí vybavení laboratoří včetně spotřebního materiálu a provozováním laboratoří.
 - (15) Vedoucí pracoviště prokazatelně stanoví vyplněním formuláře (Příloha č. 5) za každou jednotlivou laboratoř alespoň jednu odpovědnou osobu, která bude odpovídat v plném rozsahu za dodržování těchto povinností:
 - bezpečné nakládání s chemickými látkami a směsmi,

- evidence nakládání (přijaté a vydané množství, stav zásob, jméno a podpis osoby, které byly vydány) s vysoce toxickými látkami dle zákona č. 258/2000 Sb., § 44a, odst. 9,
- evidence bezpečnostních listů a jejich prokazatelné seznámení s uživateli,
- tvorba, aktualizace a viditelné umístění provozních řádů laboratoří a jejich prokazatelné seznámení s uživateli,
- komunikace s manažerem BOZP a PO na CEITEC MU a to v oblastech spojených s prací s biologickými činiteli skupiny 2 a 3 dle NV č. 361/2007 Sb., přílohy 7 (tito biologičtí činitelé musí, před samotným zahájením práce s nimi na pracovišti, projít schvalovacím procesem Krajské hygienické stanice,
- komunikace s manažerem BOZP a PO na CEITEC MU ohledně dalších rizikových faktorů (např. ionizující i neionizující záření, GMO, apod.),
- zamezení přístupu do laboratoře nepovolaným osobám jako ochrany laboratoří před vstupem nepovolaných osob a k zamezení vzniku škod na majetku, životu a zdraví osob,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků,
- dodržování zásad uskladnění tlakových lahví.

(16) V případě laboratoří, které jsou využívány více pracovišti, stanovují tuto odpovědnou osobu vedoucí dotčených pracovišť dohodu.

(17) V případě, že vedoucí pracoviště nestanoví odpovědnou osobu podle čl. 11 odst. 15 a 16 tohoto opatření, odpovídá sám za plnění povinností stanovených tímto opatřením v plném rozsahu.

Článek 12

Závěrečná ustanovení

- (1) Výkladem jednotlivých ustanovení tohoto opatření je pověřen tajemník ústavu.
- (2) Průběžnou aktualizací tohoto opatření je pověřen manažer BOZP a PO.
- (3) Kontrolou dodržování tohoto opatření je pověřen manažer BOZP a PO.
- (4) Tímto opatřením se zrušuje Organizační směrnice pro práci s chemickými látkami účinná od 6. 10. 2014.
- (5) Toto opatření nabývá platnosti dnem podpisu.
- (6) Toto opatření nabývá účinnosti dne 1. 12. 2016.

Přílohy: č. 1 – GHS značení: výstražné symboly nebezpečnosti
č. 2 – H věty - Přehled standardních vět o nebezpečnosti
č. 3 – P věty - Přehled pokynů pro bezpečné zacházení
č. 4 – Příklady nevhodných kombinací uložení chemikálií
č. 5 – Vzor určení odpovědné osoby za laboratoř

V Brně 24. 11. 2016







Jiří Nantl
ředitel ústavu




Příloha č. 1: GHS značení: výstražné symboly nebezpečnosti

Výstražné symboly nebezpečnosti – GHS

(GHS = globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemikálií)

dle přílohy V k nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 (ve znění změn M1 až M6) **(znění k 1. 6. 2015)**

GHS č.	Výstražný symbol	Znak	Třída a kategorie nebezpečnosti
GHS01		vybuchující bomba	fyzikální nebezpečnost Oddíl 2.1 Nestabilní výbušniny Výbušniny podtříd 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Oddíl 2.8 Samovolně reagující látky a směsi, typy A, B Oddíl 2.15 Organické peroxidy, typy A, B
GHS02		plamen	fyzikální nebezpečnost Oddíl 2.2 Hořlavé plyny, kategorie 1 Oddíl 2.3 Hořlavé aerosoly, kategorie 1, 2 Oddíl 2.6 Hořlavé kapaliny, kategorie 1, 2, 3 Oddíl 2.7 Hořlavé tuhé látky, kategorie 1, 2 Oddíl 2.8 Samovolně reagující látky a směsi, typy B, C, D, E, F Oddíl 2.9 Samozápalné kapaliny, kategorie 1 Oddíl 2.10 Samozápalné tuhé látky, kategorie 1 Oddíl 2.11 Samozahřívající se látky a směsi, kategorie 1, 2 Oddíl 2.12 Látky a směsi, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny, kategorie 1, 2, 3 Oddíl 2.15 Organické peroxidy, typy B, C, D, E, F
GHS03		plamen nad kruhem	fyzikální nebezpečnost Oddíl 2.4 Oxidující plyny, kategorie 1 Oddíl 2.13 Oxidující kapaliny, kategorie 1, 2, 3 Oddíl 2.14 Oxidující tuhé látky, kategorie 1, 2, 3
GHS04		plynová láhev	fyzikální nebezpečnost Oddíl 2.5 Plyny pod tlakem: stlačené plyny; zkapalněné plyny; zchlazené zkapalněné plyny; rozpuštěné plyny
GHS05		korozivita žravost	fyzikální nebezpečnost Oddíl 2.16 Látky a směsi korozivní pro kovy, kategorie 1 nebezpečnost pro zdraví Oddíl 3.2 Žravost pro kůži, kategorie 1A, 1B, 1C Oddíl 3.3 Vážné poškození očí, kategorie 1
GHS06		lebka se zkříženými hnáty	nebezpečnost pro zdraví Oddíl 3.1 Akutní toxicita (orální, dermální, inhalační), kategorie 1, 2, 3

GHS č.	Výstražný symbol	Znak	Třída a kategorie nebezpečnosti
GHS07		vykřičník	<p>nebezpečnost pro zdraví</p> <p>Oddíl 3.1 Akutní toxicita (orální, dermální, inhalační), kategorie 4</p> <p>Oddíl 3.2 Dráždivost pro kůži, kategorie 2</p> <p>Oddíl 3.3 Podráždění očí, kategorie 2</p> <p>Oddíl 3.4 Senzibilizace kůže, kategorie 1, 1A, 1B</p> <p>Oddíl 3.8 Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3</p> <p>Podráždění dýchacích cest</p> <p>Narkotické účinky</p> <p>dodatečná nebezpečnost</p> <p>Oddíl 5.1 Nebezpečný pro ozonovou vrstvu (kategorie 1)</p>
GHS08		nebezpečnost pro zdraví	<p>nebezpečnost pro zdraví</p> <p>Oddíl 3.4 Senzibilizace dýchacích cest, kategorie 1, 1A, 1B</p> <p>Oddíl 3.5 Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 1A, 1B, 2</p> <p>Oddíl 3.6 Karcinogenita, kategorie 1A, 1B, 2</p> <p>Oddíl 3.7 Toxicita pro reprodukci, kategorie 1A, 1B, 2</p> <p>Oddíl 3.8 Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 1, 2</p> <p>Oddíl 3.9 Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 1, 2</p> <p>Oddíl 3.10 Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1</p>
GHS09		životní prostředí	<p>nebezpečnost pro životní prostředí</p> <p>Oddíl 4.1 Nebezpečný pro vodní prostředí akutně, kategorie 1</p> <p>chronicky, kategorie 1, 2</p>

Příloha č. 2: H věty - Přehled standardních vět o nebezpečnosti

H-věty (celosvětový systém)	H200 – H290	fyzikální nebezpečnost
	H300 – H373	nebezpečnost pro zdraví
	H400 – H420	nebezpečnost pro životní prostředí
Doplňkový systém EUH-vět (omezený na EU)	EUH 001 – EUH 401	fyzikální vlastnosti, vlastnosti související se zdravím, doplňující údaje na štítku / informace o některých směsích

H věty

- H200** – Nestabilní výbušnina.
- H201** – Výbušnina; nebezpečí masivního výbuchu.
- H202** – Výbušnina; vážné nebezpečí zasažení částicemi.
- H203** – Výbušnina; nebezpečí požáru, tlakové vlny nebo zasažení částicemi.
- H204** – Nebezpečí požáru nebo zasažení částicemi.
- H205** – Při požáru může způsobit masivní výbuch.
- H220** – Extrémně hořlavý plyn.
- H221** – Hořlavý plyn.
- H222** – Extrémně hořlavý aerosol.
- H223** – Hořlavý aerosol.
- H224** – Extrémně hořlavá kapalina a páry.
- H225** – Vysoce hořlavá kapalina a páry.
- H226** – Hořlavá kapalina a páry.
- H228** – Hořlavá tuhá látka.
- H240** – Zahřívání může způsobit výbuch.
- H241** – Zahřívání může způsobit požár nebo výbuch.
- H242** – Zahřívání může způsobit požár.
- H250** – Při styku se vzduchem se samovolně vznítí.
- H251** – Samovolně se zahřívá: může se vznítit.
- H252** – Ve velkém množství se samovolně zahřívá; může se vznítit.
- H260** – Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny, které se mohou samovolně vznítit.
- H261** – Při styku s vodou uvolňuje hořlavé plyny.
- H270** – Může způsobit nebo zesílit požár; oxidant.
- H271** – Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant.
- H272** – Může zesílit požár; oxidant.
- H280** – Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
- H281** – Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.
- H290** – Může být korozivní pro kovy.
- H300** – Při požití může způsobit smrt.
- H301** – Toxický při požití.
- H302** – Zdraví škodlivý při požití.
- H304** – Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
- H310** – Při styku s kůží může způsobit smrt.
- H311** – Toxický při styku s kůží.
- H312** – Zdraví škodlivý při styku s kůží.
- H314** – Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
- H315** – Dráždí kůži.
- H317** – Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- H318** – Způsobuje vážné poškození očí.
- H319** – Způsobuje vážné podráždění očí.
- H330** – Při vdechování může způsobit smrt.
- H331** – Toxický při vdechování.
- H332** – Zdraví škodlivý při vdechování.
- H334** – Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže.
- H335** – Může způsobit podráždění dýchacích cest.

- H336** – Může způsobit ospalost nebo závratě.
- H340** – Může vyvolat genetické poškození.
- H341** – Podezření na genetické poškození.
- H350** – Může vyvolat rakovinu.
- H351** – Podezření na vyvolání rakoviny.
- H360** – Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky.
- H361** – Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
- H362** – Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka.
- H370** – Způsobuje poškození orgánů.
- H371** – Může způsobit poškození orgánů.
- H372** – Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici *ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*.
- H373** – Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici *ostatní cesty expozice nejsou nebezpečné*.
- H400** – Vysoce toxický pro vodní organismy.
- H410** – Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- H411** – Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- H412** – Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- H413** – Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy.
- EUH 001** – Výbušný v suchém stavu.
- EUH 006** – Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu.
- EUH 014** – Prudce reaguje s vodou.
- EUH 018** – Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.
- EUH 019** – Může vytvářet výbušné peroxidy.
- EUH 044** – Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu.
- EUH 029** – Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou.
- EUH 031** – Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.
- EUH 032** – Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.
- EUH 066** – Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
- EUH 070** – Toxický při styku s očima.
- EUH 071** – Způsobuje poleptání dýchacích cest.
- EUH 059** – Nebezpečný pro ozonovou vrstvu.
- EUH 201** – Obsahuje olovo. Nemá se používat na povrchy, které mohou okusovat nebo olizovat děti.
- EUH 201A** – Pozor! Obsahuje olovo.
- EUH 202** – Kyanoakrylát. Nebezpečí. Okamžitě slepuje kůži a oči. Uchovávejte mimo dosah dětí.
- EUH 203** – Obsahuje chrom (VI). Může vyvolat alergickou reakci.
- EUH 204** – Obsahuje isokyanáty. Může vyvolat alergickou reakci.
- EUH 205** – Obsahuje epoxidové složky. Může vyvolat alergickou reakci.
- EUH 206** – Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).
- EUH 207** – Pozor! Obsahuje kadmium. Při používání vznikají nebezpečné výpary. Viz informace dodané výrobcem. Dodržujte bezpečnostní pokyny.
- EUH 208** – Obsahuje . Může vyvolat alergickou reakci.
- EUH 209** – Při používání se může stát vysoce hořlavým.
- EUH 209A** – Při používání se může stát hořlavým.
- EUH 210** – Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.
- EUH 401** – Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro lidské zdraví a životní prostředí.

Pozn. Červeně vyznačené H věty značí zákaz expozice těhotným ženám.

Příloha č. 3: P věty - Přehled pokynů pro bezpečné zacházení

- P101** – Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
- P102** – Uchovávejte mimo dosah dětí.
- P103** – Před použitím si přečtěte údaje na štítku.
- P201** – Před použitím si obstarejte speciální instrukce.
- P202** – Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.
- P210** – Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.
- P211** – Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
- P220** – Uchovávejte/skladujte odděleně od oděvů/.../hořlavých materiálů.
- P221** – Proveďte preventivní opatření proti smíchání s hořlavými materiály...
- P222** – Zabraňte styku se vzduchem.
- P223** – Chraňte před možným stykem s vodou kvůli prudké reakci a možnému náhlému vzplanutí.
- P230** – Uchovávejte ve zvlhčeném stavu ...
- P231** – Manipulace pod inertním plynem.
- P232** – Chraňte před vlhkem.
- P233** – Uchovávejte obal těsně uzavřený.
- P234** – Uchovávejte pouze v původním obalu.
- P235** – Uchovávejte v chladu.
- P240** – Uzemněte obal a odběrové zařízení.
- P241** – Používejte elektrické/ventilační/osvětlovací/.../zařízení do výbušného prostředí.
- P242** – Používejte pouze náradí z nejiskřícího kovu.
- P243** – Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
- P244** – Udržujte redukční ventily bez maziva a oleje.
- P250** – Nevystavujte obušování/nárazům/.../tření.
- P251** – Tlakový obal: nepropichujte nebo nespálujte ani po použití.
- P260** – Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
- P261** – Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.
- P262** – Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
- P263** – Zabraňte styku během těhotenství/kojení.
- P264** – Po manipulaci důkladně omyjte
- P270** – Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.
- P271** – Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
- P272** – Kontaminovaný pracovní oděv neodnášejte z pracoviště.
- P273** – Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
- P280** – Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
- P281** – Používejte požadované osobní ochranné prostředky.
- P282** – Používejte ochranné rukavice proti chladu/obličejový štít/ochranné brýle.
- P283** – Používejte ohnivzdorný/nehořlavý oděv.
- P284** – Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
- P285** – V případě nedostatečného větrání použijte vybavení pro ochranu dýchacích cest.
- P231 + P232** – Manipulace pod inertním plynem. Chraňte před vlhkem.
- P235 + P410** – Uchovávejte v chladu. Chraňte před slunečním zářením.
- P301** – PŘI POŽITÍ:
- P302** – PŘI STYKU S KŮŽÍ:
- P303** – PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy):
- P304** – PŘI VDECHNUTÍ:
- P305** – PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:
- P306** – PŘI STYKU S ODĚVEM:
- P307** – PŘI expozici:
- P308** – PŘI expozici nebo podezření na ni:
- P309** – PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře:
- P310** – Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
- P311** – Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

- P312** – Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
- P313** – Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- P314** – Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- P315** – Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- P320** – Je nutné odborné ošetření (viz ... na tomto štítku).
- P321** – Odborné ošetření (viz ... na tomto štítku).
- P322** – Specifické opatření (viz ... na tomto štítku).
- P330** – Vypláchněte ústa.
- P331** – NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
- P332** – Při podráždění kůže:
- P333** – Při podráždění kůže nebo vyrážce:
- P334** – Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.
- P335** – Volné částice odstraňte z kůže.
- P336** – Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete.
- P337** – Přetrvává-li podráždění očí:
- P338** – Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
- P340** – Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
- P341** – Při obtížném dýchání přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
- P342** – Při dýchacích potížích:
- P350** – Jemně omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
- P351** – Několik minut opatrně oplachujte vodou.
- P352** – Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
- P353** – Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
- P360** – Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.
- P361** – Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte.
- P362** – Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte.
- P363** – Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
- P370** – V případě požáru:
- P371** – V případě velkého požáru a velkého množství:
- P372** – Nebezpečí výbuchu v případě požáru.
- P373** – Požár NEHASTE, dostane-li se k výbušninám.
- P374** – Haste z přiměřené vzdálenosti a dodržujte běžná opatření.
- P375** – Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.
- P376** – Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.
- P377** – Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
- P378** – K hašení použijte
- P380** – Vyklidte prostor.
- P381** – Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika.
- P390** – Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.
- P391** – Uniklý produkt seberte.
- P301 + P310** – PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
- P301 + P312** – PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
- P301 + P330 + P331** – PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
- P302 + P334** – PŘI STYKU S KŮŽÍ: Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.
- P302 + P350** – PŘI STYKU S KŮŽÍ: Jemně omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
- P302 + P352** – PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
- P303 + P361 + P353** – PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.

P304 + P340 – PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P304 + P341 – PŘI VDECHNUTÍ: Při obtížném dýchání přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P305 + P351 + P338 – PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P306 + P360 – PŘI STYKU S ODĚVEM: Kontaminovaný oděv a kůži okamžitě omyjte velkým množstvím vody a potom oděv odložte.

P307 + P311 – PŘI expozici: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

P308 + P313 – PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P309 + P311 – PŘI expozici nebo necítíte-li se dobře: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

P332 + P313 – Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P333 + P313 – Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P335 + P334 – Volné částice odstraňte z kůže. Ponořte do studené vody/zabalte do vlhkého obvazu.

P337 + P313 – Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

P342 + P311 – Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

P370 + P376 – V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

P370 + P378 – V případě požáru: K hašení použijte

P370 + P380 – V případě požáru: Vyklidte prostor.

P370 + P380 + P375 – V případě požáru: Vyklidte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.

P371 + P380 + P375 – V případě velkého požáru a velkého množství: Vyklidte prostor. Kvůli nebezpečí výbuchu haste z dostatečné vzdálenosti.

P401 – Skladujte ...

P402 – Skladujte na suchém místě.

P403 – Skladujte na dobře větraném místě.

P404 – Skladujte v uzavřeném obalu.

P405 – Skladujte uzamčené.

P406 – Skladujte v obalu odolném proti korozi/... obalu s odolnou vnitřní vrstvou.

P407 – Mezi stohy/paletami ponechte vzduchovou mezeru.

P410 – Chraňte před slunečním zářením.

P411 – Skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/...°F.

P412 – Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.

P413 – Množství větší než ... kg/... liber skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/...°F.

P420 – Skladujte odděleně od ostatních materiálů.

P422 – Skladujte pod ...

P402 + P404 – Skladujte na suchém místě. Skladujte v uzavřeném obalu.

P403 + P233 – Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.

P403 + P235 – Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte v chladu.

P410 + P403 – Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

P410 + P412 – Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122°F.

P411 + P235 – Skladujte při teplotě nepřesahující ... °C/...°F. Uchovávejte v chladu.

P501 – Odstraňte obsah/obal ...

Příloha č. 4: Příklady nevhodných kombinací uložení chemikálií

Látky uvedené v levé části tabulky nemají přijít do styku s látkami v pravé části tabulky a naopak.

Aceton	směs koncentrované kyseliny dusičné a sírové
Acetylen	chlor, brom, fluor, měď, rtuť, stříbro a jejich sloučeniny
Alkalické kovy, kovy alkalických zemin, např. sodík, draslík, lithium, cesium, hořčík, vápník, hliník	oxid uhličitý, chlorid uhličitý a ostatní chlorované uhlovodíky
Alkalické kovy	epichlorhydrin, ethylenchlorhydrin, voda, vodné roztoky
Amoniak	chlor, brom, jód, rtuť, chlornan vápenatý, fluorovodík, chlorečnany
Anilin	kyselina dusičná, peroxid vodíku
Brom	amoniak, ethylen, acetylen, butadien, butan a jiné plyny z ropy, karbid sodíku, terpentýnová silice, benzen, jemně rozptýlené kovy, vodík, síra, arsen, antimon, fosfor, sodík, draslík
Dusičnan amonný	kyseliny, práškové kovy, zápalné kapaliny, dusitany, síra, jemně rozptýlené organické látky nebo látky hořlavé
Dusičnan sodný	dusičnan amonný a jiné amonné soli
Dusičnany a látky napojené kyselinou dusičnou	síra, potaš, koncentrovaná kyselina sírová, organické látky, karbidy, fosfor, výbušniny
Dusitan ethylnatý	hydrazin, amonné soli, halogenidy amonné, sulfokyanidy, hexakynoželezitany
Fluor	izolovat ode všech látek, zejména pozor na vodík a amorfní oxid křemičitý
Bezvodá kyselina fluorovodíková (fluorovodík)	amoniak (plyn a jeho vodný roztok)
Fosfor	okysličovačla, výbušniny, síra, siričky kovů, alkalické kovy, kovy žiravých zemin, hořlavé kapaliny
Hořlavé kapaliny (zejména I. a II. třídy nebezpečnosti)	oleje, okysličovačla, výbušniny
Hydroxylamin	práškový zinek, vápník, dichromany, oxidační činidla
Chlor	vodík, amoniak, acetylen, butadien, butan a jiné plyny z ropy, karbid sodíku, terpentýnová silice, benzen, jemně rozptýlené kovy, ether
Chlorečnan draselný	kyseliny (viz též chlorečnany)
Chlorečnany	amonné soli, kyseliny, práškové kovy, síra, sirouhlík, jemně rozptýlené organické látky nebo látky snadno zápalné, červený fosfor, sulfokyanid amonný, hydrazin, hydroxylamin, aminy
Chlorid rtuťnatý	fosfor, soli arsenu, antimonu, stříbra, alkalických kovů, siričky alkalických kovů, acetylen, amoniak, kyselina šťavelová, šťavelany kovů, siričky kovů
Chloristan barnatý	soli kyseliny stearové
Chloristan draselný	kyseliny (viz též kyselina chloristá)
Jód	acetylen, amoniak (plyn i jeho vodný roztok), vodík
Karbidy, pálené vápno	organické látky, kyseliny všeho druhu, voda, vodné roztoky
Kovové prášky, bronz	tuky, oleje, siričky kovů, okysličovačla

(pokračování)

Krotonaldehyd	alkálie, čpavek, aminy
Kyanovodík	kyselina dusičná, alkálie
Kyselina dusičná koncentrovaná	kyselina octová, anilin, oxid chromový, kyanovodík, sirovodík, zápalné kapaliny a nitrovateľné látky, oleje, kovové prášky, výbušniny, fosfor, fosforovodík, organické látky
Kyselina chloristá	acetanhydrid, bismut a jeho slúteniny, ethylalkohol, papier, dřevo, mazadla a minerálne oleje, silná dehydratační a oxidační činidla
Kyselina chromová	kyselina octová, naftalen, kafr, glycerin, terpentýnová silice, ethylalkohol a jiné zápalné kapaliny
Kyselina octová	kyselina chromová, kyselina dusičná, sloučeniny obsahující hydroxylové skupiny, ethylenglykol, kyselina chloristá, peroxidy, manganistany
Kyselina sírová koncentrovaná	okysličovadla (např. kyselina dusičná, dusičnany, chlorečnany aj.), výbušniny, kovové prášky
Kyselina šťavelová	stříbro, rtuť
Kyslík	oleje, mazadla, vodík, zápalné kapaliny, zápalné tuhé látky a plyny, aktivní uhlí, práškové kovy
Látky vyvíjející prach	tuky, oleje, okysličovadla, kovové prášky
Manganistan draselný	glycerin, ethylenglykol, benzaldehyd, kyselina sírová, ethanol, ether, terpentýn, směsi síry a cínu, organických látek a dusičnanu amonného
Měď	acetylen, peroxid vodíku
Močovina	chlor, brom, jód
Nitromethan	aminy, silné kyseliny a alkálie
Nitroparafiny	anorganické alkálie
Okysličovadla	síra, fosfor, kyselina dusičná, kovové prášky, uhlí, saze, výbušniny, hořlavé kapaliny, nitrosloúčeniny, alkalické kovy, kovy žíravých zemin, hořčík, elektron, karbid vápníku, pryskyřice, látky vyvíjející prach, sirovodík
Organické látky	tuky, oleje, okysličovadla (např. kapalný vzduch, kyselina dusičná, chlorečnany, peroxokyseliny aj.), výbušniny (např. kyselina pikrová a její soli, fulmináty aj.), pálené vápno, karbidy
Oxid chloričitý (ClO ₂)	amoniak, methan, fosfin, sirovodík
Oxid vápenatý	voda
Peroxid barnatý	redukující a hořlavé látky, např. anilin, alkoholy, organické kyseliny, tuky, oleje, fosfor, antimon, aktivní uhlí
Peroxidy organické	kyseliny (organické i minerální) – zamezit tření
Peroxid sodíku a draslíku	všechny oxidovatelné látky, např. ethylalkohol, methylalkohol, kyselina octová, acetanhydrid, benzaldehyd, sirouhlík, glycerin, ethylenglykol, ethyl- a methylester kyseliny octové, furfural, voda, hydroxid sodný, hydroxid draselný, síra, práškové kovy (hliník), bavlna
Peroxid vodíku	měď, chrom, železo, většina kovů nebo jejich solí, všechny zápalné kapaliny, zápalné látky, anilin, nitromethan, glycerin, oleje, pryskyřice, bavlna, vlna, dřevný prach, uhlí
Peroxokyseliny	síra, kovové prášky, uhlí, organické látky, hořlavé kapaliny (zejména I. a II. třídy nebezpečnosti)
Peroxosíran amonný (draselný)	chlorečnany, kyselina chloristá, síra, prach kovů (hliník)

(pokračování)

Přiskyřice, oleje	okysličovačla, hořlavé kapaliny, minerální kyseliny, chlor, jód, brom
Rtuť	acetylen, kyselina fulminová, amoniak, směs ethanolu a kyseliny dusičné
Síra, sirníky kovů	uhlí, saze, oleje, okysličovačla, kovové prášky, výbušniny, alkalické kovy, kovy žíravých zemin
Sírouhlík	okysličovačla, hořlavé kapaliny, výbušniny
Sirovodík	dýmavá kyselina dusičná, oxidující plyny
Stříbro	acetylen, kyselina šťavelová, kyselina vinná, kyselina fulminová, amonné sloučeniny
Tuky, oleje	kyslík, organické látky, vlákny, vlna, uhlí, saze, sirníky kovů, kzy, okysličovačla, látky vyvíjející prach, výbušniny
Uhlí, saze	tuky, oleje, sirníky kovů, okysličovačla
Uhlí aktivní	chloman vápenatý, všechna okysličovačla
Uhlovodíky (benzen, butan, propan, benzín)	fluor, chlor, brom, kyselina chromová, peroxid sodíku

