

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO CHEMICKÉ LABORATOŘE

(použít pro všechny laboratoře)

Tyto předpisy jsou výtahem z ČSN 018003 pořízeným podle konkrétních podmínek pracovišť. Další předpisy pro chemické laboratoře zahrnují zejména :

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP č. 10/2002 Sb., kterou se stanoví seznam nebezpečných chemických látek, které mohou představovat závažné riziko pro zdraví člověka a životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.50/1978 Sb. – odborná způsobilost v elektrotechnice
- ČSN 650201- hořlavé kapaliny

BEZPEČNOST PRÁCE V LABORATOŘÍCH

Všechny osoby, které mají přístup do chemických laboratoří, musí být prokazatelně seznámeny s předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany, přicházející v úvahu podle pracovního zařazení. Jsou povinny tyto předpisy dodržovat a počínat si v souladu se svoji odbornou kvalifikací. Studenti mohou pracovat s nebezpečnými chem. látkami pouze po prokazatelném zaškolení. Kontrolu těchto opatření provádějí vedoucí kateder (ústavů) a samostatných pracovišť nebo jimi pověřeni zaměstnanci.

Všechny osoby pracující v laboratoři musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky a být prokazatelně seznámeny s jejich používáním.

Všechny osoby, které budou provádět laboratorní práce nebo údržbu a čištění používaných zařízení musí být prokazatelně seznámeni s možnými riziky a přijatými opatřeními k předcházení možným úrazům a nehodám.

1. Bezpečnost práce v chemické laboratoři vyžaduje dodržování bezpečnostních opatření, odpovídající povaze prostředí a látek, s nimiž se pracuje.
2. Laboratoře musí být vybaveny dostatečným počtem přenosných hasících přístrojů, které musí být umístěny na viditelném a přístupném místě a pravidelně kontrolovány odbornými pracovníky.
3. Laboratoře musí být vybaveny dostatečným množstvím vhodných pracovních ochranných pomůcek (štíty, brýle, rukavice, zástěry, apod.), podle rizik, vyplývajících z používaných chem.látek. Ochranné pomůcky musí být udržovány ve funkčním stavu. **Zaměstnanci musí být s užíváním ochranných pomůcek prokazatelně seznámeni.**
4. Laboratoře musí být vybaveny prostředky pro poskytování první pomoci podle charakteru provozu – lékárničky. Lékárničky musí být pravidelně kontrolovány a doplňovány zdravotnickým materiálem a léky
5. Chemické látky musí být ukládány v uzavřených nádobách (obalech) z vhodného materiálu a označeny přesným názvem nebo vzorcem dané chemické látky. Uskladnění a manipulace s vysoce toxických chem.látek musí být prováděna v souladu s zákonem č.258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ke každé chemické látce musí být dostupný její bezpečnostní list.
6. Nádoby s kapalinami se musí chránit před přímými slunečnými paprsky a ohřevem
7. Alkalické kovy musí být ukládány pod ochrannou vrstvou interního rozpouštědla, bílý fosfor pod ochrannou vrstvou vody. Úbytek kalín se musí doplňovat
8. Rtuť se musí přechovávat pouze v nerozbitných nádobách. Množství nad 3 kg pouze v ocelových láhvích se šroubovým uzávěrem.
9. Látky, jejichž smícháním může být způsobena nebezpečná reakce se musí ukládat odděleně.
10. V laboratořích musí být udržována čistota a pořádek. Únikové cesty musí být udržovány trvale volné. Nepotřebné předměty musí být z únikových cest průběžně odstraňovány.
11. Zaměstnanci musí být seznámeni se zacházením s přenosnými hasícími přístroji, požárními poplachovými směrnice, požárními řády jednotlivých laboratoří a s tím, jak se chovat při úniku toxických plynů.
12. Laboratorní nádobí se nesmí používat k přípravě stravy, pití a přechovávání potravin. Potraviny nesmí být přechovávány v chladničkách určených pro laboratorní použití.
13. Vyžaduje-li to charakter práce, musí se při práci používat vhodné ochranné pomůcky.
14. Každý zaměstnanec, který po ukončení práce opouští laboratoř, se musí přesvědčit, zda je pracoviště v bezpečném a požárně nezávadném stavu.
15. Do odpadního potrubí je zakázáno vylévat rozpouštědla, která se nemísí s vodou, dále jedy, látky výbušné, louhy, koncentrované silné kyseliny, amoniak perhydrol a takové látky a jejich roztoky, které stykem s vodou, kyselinami nebo louhy uvolňují jedovaté nebo dráždivé plyny. Rovněž je zakázáno vylévat do odpadního potrubí biologický odpad.
16. Do odpadního potrubí se smějí vylévat v omezeném množství, jednorázově nejvýše 0,5l po zředění vodou alespoň 1:10 rozpouštědla s vodou dokonale smísitelná a kyseliny a louhy zředěné vodou nejméně 1:10.

17. Zbytky sodíku se likvidují rozpouštěním v etanolu a vylitím roztoku do odpadního potrubí po patřičném zředění vodou.
18. Nádobí, které je znečištěno látkami zdraví nebezpečnými musí být očištěno před umytím. Je zakázáno umývat poškozené nádobí.
19. Obsah olejové lázně se musí při zahřívání chránit před stykem s vodou a jinými kapalinami.
20. Střepy a jiné odpadky s ostrými hranami musí být odkládány do zvláštní odpadní nádoby.
21. Při práci s vakuem nebo přetlakem ve skle se musí používat jen vhodné nepoškozené nádobí, jehož odolnost vůči vakuu nebo přetlaku musí být předem přezkoušena. Aparatura musí být zakryta štítem nebo drátěnou sítí.
22. Při práci s látkami škodlivými zdraví je třeba dbát, aby nedocházelo k jejich styku s pokožkou, dýchacími orgány atd.
23. Veškerá manipulace s látkami dýmavými, zapáchajícími, dráždivými, jedovatými je dovoleno provádět jen v digestoři s dostatečným odtahem.
24. Látka, jejichž rozpouštěním se uvolňuje teplo se musí rozpouštět po částech za stálého míchání a chlazení
25. Při destilaci nízko vroucí hořlaviny se musí kontrolovat přívod vody do chladiče a odstranit z okolí všechny jiné hořlaviny do bezpečné vzdálenosti.
26. Při rozliti hořlavé kapaliny je nutno okamžitě zhasnout otevřený oheň, vypnout el. proud v laboratoři, opustit místnost a provést důkladné vyvětrání laboratoře. Kapalina se asanuje vhodným porézním materiálem. Nepocházející rozpouštědla rozlita na plastické hmotě se nesmějí roztírat (nebezpečí statické elektřiny).
- 27. Je zakázáno vytápět laboratoře přímým otevřeným plamenem.**
28. Hořlavé kapaliny je možné přechovávat v laboratoři pouze v množství, určeném pro bezprostřední použití (hořlavé kapaliny I.třídy nebezpečnosti do celkového objemu 50l) v uzavíratelných nehořlavých skříních.
29. Není dovoleno nechávat hořet kahany bez dozoru.
30. Při zjištění závady na plynové instalaci nebo spotřebiči je nutno příslušný úsek uzavřít a zajistit opravu.
31. Ocelové láhve se stlačenými plyny je nutno zajistit proti pádu třmeny, řetízky nebo uchycením ve stojanu. Vzdálenost ocelové láhve s plyny od otevřeného ohně musí být nejméně 3m.
32. Místnosti, v nichž ocelové láhve s plyny musí být na vstupu označeny tabulkou s označením druhu plynu.
33. Plyny se smějí vypouštět z láhví pouze přes redukční ventil, určený pro daný plyn.
34. V laboratořích smějí být uloženy v blízkosti pracoviště nejvýše 2 láhve stejného druhu plynu. Láhve nesmějí být skladovány na volně přístupných místech (např. chodbách atd.).
35. V případě požáru je nutno nejprve z pracoviště odstranit ocelové láhve.
36. Uvnitř budovy smějí být ocelové láhve na plyny transportovány jedině na vozíku s našroubovaným kloboučkem.

37. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace mohou: a) samostatně obsluhovat jednoduchá el. Zařízení provedená tak, že při jejich obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím vyšším než 50V b) pracovat v blízkosti částí pod napětím jen při dodržování bezpečných vzdáleností
38. Opravovat, udržovat a rozšiřovat instalace el. energie a el. spotřebiče je dovoleno pouze osobám s příslušnou kvalifikací.
39. Tam, kde je pro objekt, budovu nebo její část vyhlášen zákaz kouření, musí být tento zákaz dodržován. Určené prostory, kde je dovoleno kouřit musí být zřízeny v bezpečném prostředí, nesmějí být komunikačně spojeny s prostory, kde se předpokládá nebezpečí výbuchu nebo požáru a musí být zřetelně označeny.
40. V odůvodněných případech může vedoucí pracoviště po předchozím projednání s bezpečnostním technikem připojit k těmto předpisům doplňky, platné pro činnosti speciálního charakteru.

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

- Způsob, evidenci, podmínky a doby používání osobních ochranných pracovních prostředků jsou stanoveny opatřením děkana K používání OOPP, na základě stanovených rizik
- Zaměstnanci a studenti musí být s přidělenými OOPP a s jejich používáním seznámeni. Seznámení provádí vedoucí pracoviště, zaměstnanci a studenti tuto skutečnost potvrdí podpisem.
- Stanovené OOPP jsou všichni řádně používat

ÚDRŽBA A OPRAVY

- Pravidelnou údržbu a seřizování laboratorního zařízení, přístrojů a pracovních pomůcek provádí určená osoba vedoucím pracovníkem katedry (ústavu) podle pokynů výrobců uvedených v návodech k obsluze
- Běžnou údržbu a seřizování používaného zařízení provádí průběžně zaměstnanec katedry (ústavu), kterým laboratoře přísluší
- Čištění zařízení od nečistot provádí zaměstnanec po ukončení práce s daným zařízením, studenti toto provádí pod vedením a dohledem vyučujícího
- Údržbu, opravy a čištění pohyblivých částí zařízení je možno provádět jen není-li zařízení v chodu
- Údržbu, opravy a čištění , zařízení je možno provádět je-li zařízení, odpojeno od přívodu elektrického proudu
- Jakékoliv práce na el. zařízení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.
- Údržbu a opravy závažnějšího charakteru smí provádět pouze odborný servis

KONTROLY A REVIZE

- Pře zahájením práce je zaměstnanec nebo vyučující povinen zkontrolovat bezpečnost a funkčnost laboratorního zařízení, přístrojů a pracovních pomůcek (vizuální kontrola,

dle návodu výrobce).

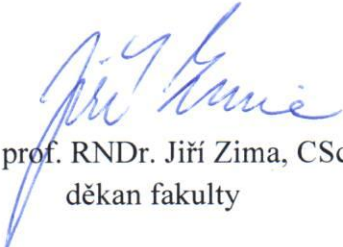
- V případě zjištění závad ohrožujících zdraví a život, příp. bezpečnou funkci zařízení, je povinen zařízení bezodkladně vyřadit z užívání (viditelně označit).
- Během provozu laboratorního zařízení nebo přístrojů musí zaměstnanec nebo vyučující průběžně kontrolovat chod zařízení a funkci jednotlivých ovládacích a ochranných zařízení.
- V případě zjištění závad a nedostatků musí neprodleně informovat vedoucího pracovníka katedry (ústavu).
- Celková nebo částečná kontrola zařízení se musí provádět vždy, když dojde k selhání nebo porušení některé části zařízení, která je důležitá pro bezpečnost provozu.
- Odborné prohlídky a revize se provádí podle platných norem a předpisů (elektrická a tlaková zařízení) v předepsaných lhůtách osobou odborně způsobilou. Zajištění odborných prohlídek a revizí provádí vedoucí pracovník katedry (ústavu).
- Závady zjištěné při odborných prohlídkách a revizích se musí odstranit. Za jejich odstranění je zodpovědný vedoucí pracovník katedry (ústavu).
- Zaměstnavatel je povinen na zařízení a pracovišti, na němž se zařízení nachází, zajistit nejméně 1x za rok prověrku BOZP

ZÁVĚR

S touto směrnicí musí být v rámci školení seznámeni všichni zaměstnanci a studenti, pracující v dané laboratoři. Zodpovědnost za splnění tohoto požadavku má zaměstnavatel.

Tato směrnice nabývá účinnosti dnem podpisu děkana fakulty.

V Praze dne 19.10.2017


prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
děkan fakulty

Zpracoval: Pavel Šimůnek
BEPR 1064 / PREVI 2017