

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	
Označení	Směrnice č. A/S/962/3/2019
Věc	Laboratorní řád - vzor
Působnost	celoškolská
Účinnost od	15. 2. 2019
Účinnost do	neomezeně
Revize	
Zrušuje se	
Vypracoval	Oddělení bezpečnosti práce - 972
Vydala	Ing. Ivana Chválná, kvestorka

Článek 1

Obecná ustanovení

1. Jelikož je práce v laboratořích spojena s používáním chemických látek, přístrojů a aparatur, které mohou být nebezpečné z hlediska požární ochrany, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, stanoví tento Laboratorní řád základní bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat, tak aby nedocházelo ke zbytečným úrazům a jiným újmám na majetku a zdraví osob.
2. S tímto laboratorním řádem musejí být seznámeni všichni studenti při první hodině každého laboratorního cvičení (dále také jen jako „cvičení“) a svým podpisem toto proškolení potvrdí.

Článek 2

Vstup do laboratoře, příprava, oděv

1. Studenti jsou povinni přicházet do laboratoře včas a řádně připraveni tak, aby účelně využili čas stanovený pro dané laboratorní cvičení.
2. V rámci přípravy na cvičení musí studenti předem prostudovat pracovní návod dané úlohy, seznámit se s teoretickým provedením úlohy a s používanými chemickými látkami, včetně jejich toxicity. Taktéž jsou studenti povinni se seznámit s principy zacházení používaných přístrojů a se způsobem jejich ovládání.

3. Do laboratoře si studenti berou pouze věci nezbytné k práci, jako je: návod k práci (itinerář laboratorního cvičení), psací potřeby a laboratorní deník.
4. Charakteru práce v laboratoři musí odpovídat oděv a úprava zevnějšku studenta. Tedy zejména:
 - a. Hlava je bez pokrývky, delší vlasy musí být upraveny tak, aby bylo zabráněno jejich kontaktu s chemikáliemi, otevřeným ohněm nebo točivými prvky přístrojů,
 - b. Studentům se nedoporučuje používání kontaktních čoček. V opačném případě musí být používán celo-obličejový štít, popř. uzavřené ochranné brýle,
 - c. Šály, šátky a další volně vlající části oděvu jsou zakázány,
 - d. Tělo chrání dlouhý laboratorní plášť, z nesnadno hořlavého materiálu, který je zapnutý po celé dvě délce a okraje rukávů jsou zapnuté na knoflíky,
 - e. Zakazuje se používání pantoflí nebo sandálů, do laboratoří je nutné vstupovat v uzavřené obuvi s pevnou špičkou a patou,
 - f. Je zakázáno nošení prstenů, volných přívěsků, náramků.

Článek 3

Práce v laboratoři

1. V laboratoři je studentům povoleno pracovat pouze za dozoru vedoucího cvičení. Před zahájením cvičení nesmějí být prováděny žádné manipulace s přístroji a jiným materiálem připraveným na cvičení.
2. V laboratoři se mohou provádět jen práce uvedené v návodu k příslušné úloze za dodržení všech bezpečnostních a hygienických předpisů a pravidel. Jiné práce je možno vykonávat jen se souhlasem vedoucího laboratorního cvičení.
3. Studenti samovolně nemění předepsaný postup práce a neprovádí práce, které nesouvisí se splněním zadané úlohy.
4. Studenti používají ke své práci pouze vyhrazený prostor a pomůcky, které jim byly přiděleny, za tyto pomůcky osobně zodpovídají.
5. Při práci jsou studenti povinni důsledně udržovat pořádek a čistotu na svém úseku pracoviště.
6. Před zahájením práce zkontrolují studenti úplnost zařízení na pracovním stole a po skončení prací uvedou svůj úsek pracoviště do původního stavu.
7. Při práci musí být zachován klid, pracuje se s maximální pozorností a rozmyslem.
8. Studenti si vedou laboratorní deník, do něhož během cvičení zapisují vlastní pozorování a výsledky měření.

9. Výsledky práce studenti shrnou v laboratorním protokolu, který se odevzdají vedoucímu cvičení ke kontrole.
10. V laboratoři je přísně zakázáno konzumovat jakékoliv nápoje, potraviny nebo kouřit. Rovněž je zakázáno laboratorní nádobí používat k jídlu, pití a přechovávání potravin. V laboratořích je dále zakázáno používat mobilní telefony.
11. V laboratoři je přísně zakázáno požívání alkoholických nápojů a užívání omamných a jiných psychotropních látek. Do laboratoře nebude umožněn vstup osobám, které vykazují známky požití alkoholu nebo jiné návykové látky, a u kterých bude měřením prokázán jejich výskyt.
12. Osoby, které vykazují známky požití alkoholu nebo jiné návykové látky, jsou povinny podrobit se na pokyn oprávněné osoby zkoušce na přítomnost alkoholu nebo jiných omamných látek v těle. Pokud tyto osoby odmítnou podrobit se orientačnímu testu, nebudou do laboratoře vpuštěny.

Článek 4

Bezpečnostní zásady práce v laboratoři

1. Při práci v laboratoři je nutné používat předepsané ochranné osobní pracovní prostředky, zejména pak plášť, přezůvky, brýle nebo štít a rukavice.
2. S pevnými chemikáliemi se nikdy nemanipuluje rukou, neodsypávají se do dlaně apod. Používá se čistých laboratorních lžiček, špachtlí a plastových váženek.
3. S žiravinami je nutné pracovat opatrně, používat předepsaných ochranných pomůcek.
4. Koncentrované kyseliny se ředí vléváním kyseliny do vody. Kyselina se přilévá tenkým proudem, po částech a za stálého míchání roztoku skleněnou tyčinkou. Obrácený postup tj. přilévání vody do kyseliny, je nepřípustný. Při rozpouštění pevného hydroxidu sodného nebo draselného se hydroxid sype po malých částech za stálého míchání do vody; vždy se vyčká, až je předchozí podíl rozpuštěn.
5. Rozlité koncentrované kyseliny se nejprve ředí opatrně vodou a pak neutralizují zředěným roztokem sody nebo alkalického hydroxidu. Rozlité roztoky louhu se ředí vodou. Kontaminované plochy se pak omyjí vodou. Tyto operace se provádějí v ochranných rukavicích. Drobné kapky kyselin, louhů a nebezpečných látek se nasají do filtračního papíru a potřísněné místo se pak omyje vodou.
6. Pachy látek se nezjišťují přímým přičicháváním; výpary se přivonou mávnutím dlaně.
7. Je třeba se vyhnout vdechnutí i minimálních kvant chemických látek. Chemikálie se nikdy nesmí ochutnávat.

8. Všechny manipulace s látkami dráždivými, dýmavými, páchnoucími a jedovatými a dále pak s koncentrovanými kyselinami a rozpouštědly se provádí jen v zapojené digestoři s dobrým odtahem.
9. Odpad nebezpečných a toxických látek je zakázáno vylévat do kanalizace, k likvidaci se používá určených nádob.
10. Louhy a kyseliny je možno vylévat do kanalizace po důkladném zředění vodou (v poměru 1:30).
11. Je zakázáno pipetovat ústy látky zdraví škodlivé a těkavé.
12. Při manipulaci s látkami v otevřených nádobách je nutno udržovat ústí nádob odvrácené od sebe i jiných osob.
13. Při práci se sklem je třeba postupovat tak, aby nedocházelo k pořezání. Střepy a jiné odpadky s ostrými hranami musí být odkládány do nádob k tomu určených.
14. Při práci s elektrickými přístroji smí student vykonávat pouze úkony uvedené v příslušném návodu.
15. Práce s tlakovými zařízeními včetně práce s lahvemi na technické plyny je možno provádět pouze po poučení a za přítomnosti vedoucího cvičení.
16. Všechny závady, které se vyskytnou během práce, je nutno okamžitě hlásit vedoucímu cvičení.
17. Po skončení práce je nutno vypnout elektrické spotřebiče, popř. je uvést do pohotovostního režimu, a celé pracoviště uvést do původního stavu. Je nutno uzavřít všechny nádoby s chemikáliemi.
18. Před opuštěním laboratoře po skončení práce je nutno předat pracovní místo vedoucímu cvičení.
19. Práce a pracoviště zakázané těhotným ženám, ženám, které kojí a ženám do 9. měsíce po porodu jsou specifikovány ve vnitřní směrnici VŠCHT Praha O pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do 9. měsíce po porodu a mladistvým zaměstnancům.

Článek 5

Zásady první pomoci

1. Při poleptání kůže kyselinami a louhy se postižené místo ihned dostatečně opláchně proudem studené vody. Při větším potřísnění se pak vyhledá lékařská pomoc.
2. Zasažené oko se ihned vypláchne proudem studené vody, přiloží se sterilní obvaz a ihned se vyhledá lékařská pomoc.

3. Při popálení ohněm nebo horkými předměty je třeba postižená místa ihned ochladit studenou vodou nebo přikládáním igelitových sáčků s vodou a ledem (ne samotný led). Části oděvu stmelené s popáleninami se zásadně neodstraňují. Při opaření je nutno co nejrychleji stáhnout nasáklý oděv, popálené plochy se kryjí jen sterilním obvazem (žádné masti ani zásypy). Na drobné popáleniny můžeme aplikovat WATER JEL, Hemagel nebo Flamigel. Při těžších popáleninách nebo popálení většího rozsahu je třeba vyhledat lékařskou pomoc.
4. Při úrazu elektrickým proudem, je-li postižený pod napětím, je nutno nejprve přerušit přívod proudu nebo postiženého vyprostit tak, že je záchránce dostatečně izolován od země suchou dřevěnou, gumovou nebo skleněnou podložkou. Zabezpečí se dýchání, srdeční činnost a přivolá se lékařská pomoc.
5. Při vzniku řezných ran, např. laboratorním sklem, se krvácející rána omyje proudem vody, případně se vydesinfikuje. Rána se přelepí náplastí nebo se ováže. Přímo na ránu drobného poranění můžeme před ovázáním přiložit mastný tyl. Jsou-li v ráně cizí tělesa např. střepiny skla, musí je vyjmout lékař. Při rozsáhlejším krvácení se přiloží kompresní obvaz a vyhledá se lékařské ošetření.
6. Každé poranění, poleptání, požití látky, stejně jako bolesti hlavy, hučení v uších a jiné příznaky je nezbytně nutné neprodleně hlásit vedoucímu praktického cvičení. Veškeré úrazy, poleptání, otravy apod. je nutno evidovat v knize úrazů na příslušném ústavu.

Ing. Ivana Chválná