

PATVIRTINTA

Vilniaus universiteto kanclerio

2015 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. R-484

**VILNIAUS UNIVERSITETO CHEMIJOS FAKULTETO DARBUOTOJŲ SAUGOS IR
SVEIKATOS INSTRUKCIJA NR. SD-6**

I. BENDROJI DALIS

1. Ši instrukcija nustato pagrindinius darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, privalomus visiems dirbantiems laboratorijoje.

2. Laboratorijoje gali dirbti asmenys ne jaunesni kaip 18 metų, turintys atitinkamą kvalifikaciją, pasitikrinę sveikatą, išklause įvadinį ir darbo vietoje instruktavimus (įforminus įvadinio ir darbo vietoje instruktavimų registravimų žurnaluose), susipažinę su cheminių medžiagų savybėmis, jų pavojingumu, mokantys teikti pirmąją pagalbą.

3. Darbuotojai privalo:

3.1. laikytis universiteto darbo tvarkos taisyklių;

3.2. vykdyti universiteto darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus;

3.3. naudoti darbo įrenginius pagal jų dokumentuose nurodytus saugaus eksploatavimo reikalavimus;

3.4. dirbti su lakiomis medžiagomis esant įjungtai ištraukiamajai ventilacijai;

3.5. dirbti tik su techniškai tvarkingomis darbo priemonėmis, įžemintais elektros prietaisais ir, priklausomai nuo darbo pavojingumo, naudotis asmeninėmis apsaugos priemonėmis (akiniais, pirštinėmis, skydu veidui, chalatu ir t. t.);

3.6. žinoti laikomų, naudojamų ir darbo eigoje susidarančių medžiagų pagrindines pavojingas charakteristikas;

3.7. žinoti laboratorijoje esančių gaisro gesinimo, pirmosios pagalbos priemonių išdėstymo vietą, mokėti jomis naudotis;

3.8. informuoti laboratorijos vadovą sugedus darbo įrangai, trūkstant asmeninės apsaugos priemonių.

4. Įvykus nelaimingam atsitikimui, būtina nukentėjusiajam suteikti pirmąją pagalbą ir reikalui esant iškviešti greitąją medicinos pagalbą tel. **112**. Apie įvykį pranešti katedros vadovui ir Bendrųjų reikalų direkcijos Darbuotojų ir priešgaisrinės saugos tarnybai tel. **268 7054**.

5. Darbo vietoje nevalgyti, nerūkyti, nevertoti alkoholio ir narkotinių medžiagų, nenaudoti laboratorijos indų asmeniniams reikalams.

6. Atliekant pavojingesnius darbus, laboratorijoje neleidžiama dirbti vienam žmogui.

7. Darbuotojai turi teisę:

7.1. reikalauti, kad būtų sudarytos saugios ir sveikatai nekenksmingos darbo sąlygos;

7.2. atsisakyti dirbti, jeigu yra pavojus jų saugai ir sveikatai, raštu pranešdami padalinio vadovui atsisakymo dirbti priežastis;

7.3. tartis su padalinio vadovu dėl darbo sąlygų gerinimo;

7.4. įstatymų numatyta tvarka reikalauti, kad būtų atlyginta žala, padaryta sveikatai dėl nesaugių darbo sąlygų;

7.5. pavojaus atveju nutraukti darbą, palikti darbo vietą.

8. Darbuotojai, pažeidę šios instrukcijos reikalavimus, atsako Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta tvarka.

**II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.
SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO**

9. **Pavojingi veiksniai** darbo aplinkoje, dėl kurių darbuotojai gali patirti ūmių sveikatos sutrikimų:

9.1. Elektros srovė – žmogaus gyvybei pavojinga 0,1 A elektros srovė ir įtampa didesnė nei 42 V. Paveikus elektros srovei galimi nudegimai, traumos, sutrinka kvėpavimas, širdies veikla, netenkama sąmonės, gali ištikti mirtis.

9.2. Slidžios, nelygios grindys, netvarkinga darbo vieta gali būti traumos priežastimi paslydus ar užkliuvus už sukrautų daiktų.

9.3. Koncentruotos rūgštys, šarmai gali nudeginti kontaktuojant, įkvėpus garų ar dulkių su chemikalais.

9.4. Aštrūs įrankiai, darbas su stiklo indais gali būti mechaninių sužalojimų priežastis.

9.5. Jei dirbama nesilaikant saugių darbo metodų, nenaudojamos asmeninės apsaugos priemonės, galimos traumos, cheminiai nudegimai, apsinuodijimai, alerginės reakcijos.

9.6. Organiniai tirpikliai dėl įrangos gedimo ar neatsakingo darbo daro poveikį organizmui – galimi apsinuodijimai ar lėtiniai susirgimai.

10. **Kenksmingi veiksniai** darbo aplinkoje, kurių ilgalaikis poveikis gali būti pavojingas sveikatai:

10.1. Didelis krūvis akims dirbant mikroskopu, kompiuteriu ar kitais optiniais prietaisais bei netinkamas apšvietimas gali pakenkti akims.

10.2. Patalpos oro kokybė, neatitinkanti higienos reikalavimų darbo vietoje, kai cheminių medžiagų koncentracija ore viršija ribines koncentracijos reikšmes, netinkamas mikroklimatas (temperatūra, drėgmė, ventiliacija) ir kt. gali daryti neigiamą poveikį organizmui.

10.3. Elektrą vartojančių įrenginių keliamas triukšmas, vibracija veikia periferinę nervų sistemą. Garso lygis neturi viršyti 85 dBA.

10.4. Darbas su nuodingomis lakiomis ir kenksmingomis medžiagomis gali būti apsinuodijimų ar lėtinių kritinių ligų priežastis.

10.5. Darbas su lengvai užsiliepsnojančiomis medžiagomis, neatsargiai elgiantis, gali sukelti gaisrą, nudegimus, apsinuodijimus.

10.6. Dulkės (organinės ir neorganinės kilmės, pvz.: šarmų druskų, asbesto), alergiškai veikiančios organizmą, gali sukelti uždegimus, plaučių, akių, odos cheminius pažeidimus, alergines, profesines ligas.

10.7. Medžiagų pernešimas nesilaikant leistinių kėlimo normų gali lemti kūno dalių patempimus. Vienkartinė keliamo krovinio masė neturi viršyti: kartu dirbant kitą darbą (iki dviejų kartų per valandą) vyrams ne daugiau kaip 30 kg, moterims – 10 kg.

11. Privalomos saugos priemonės:

11.1. Priklausomai nuo atliekamų darbų, darbuotojams išduodamos asmeninės apsaugos priemonės: darbo chalatai, apsauginiai akiniai, skydeliai veidui, pirštinės, rūgštims atsparios prijuostės, kvėpavimo takų apsauga.

11.2. Darbuotojai privalo prižiūrėti ir naudoti asmeninės apsaugos priemones, laiku pranešti apie jų trūkumą ar netinkamumą naudoti.

III. DARBUOTOJŲ VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

12. Prieš pradėdami darbą darbuotojai turi apsivilkti tvarkingais darbo drabužiais, patikrinti, ar tvarkingos asmeninės apsaugos priemonės.

13. Prieš darbo pradžią svarbu patikrinti, ar tvarkingi darbo vietoje esantys elektros prietaisai:

13.1. ar visi elektros prietaisai įžeminti;

13.2. ar nepažeista laidų izoliacinė danga;

13.3. ar tvarkingi kištukiniai lizdai, jungikliai, kištukai;

13.4. ar veikia visi prietaisai, su kuriais bus dirbama.

14. Prieš darbo pradžią darbuotojai turi paruošti ir išdėlioti visus darbui reikalingus reagentus. Ant kiekvieno indo turi būti etiketė su reagento pavadinimu ir koncentracija. Nenaudoti cheminių medžiagų be etikečių.

15. Pradedant dirbti reikia patikrinti, ar indai yra tinkami darbui.

16. Prieš darbo pradžią darbuotojai turi patikrinti, ar yra pakankamas kiekis distiliuoto vandens.

17. Atsakingas asmuo turi patikrinti pirmosios pagalbos vaistinėlę ir tirpalus agresyvioms medžiagoms neutralizuoti. Pasibaigus medikamentų naudojimo laikui juos pakeisti naujais.

18. Apie pastebėtus trūkumus pranešti padalinio vadovui, darbo nepradėti, kol nebus pašalinti trūkumai.

IV. DARBUOTOJŲ VEIKSMAI DARBO METU

19. Darbuotojai privalo:

19.1. laikytis prietaisų eksploatavimo taisyklių;

19.2. palaikyti darbo vietoje švarą ir tvarką: išsiliejusius reagentus neutralizuoti ir utilizuoti, sudužusius indus surinkti į atskirą šiukšlių dėžę, sugedusius prietaisus išjungti laikantis taisyklių;

19.3. neužkrauti darbo vietos, joje turi būti tik tam darbui skirtos priemonės.

20. Reagentus laboratorijoje laikyti tam pritaikytose spintose. Medžiagų laikymo vietose turi būti aiškūs užrašai, nurodantys cheminės medžiagos charakteringiausią savybę: „Ugnis pavojinga“, „Nuodinga“ ir t. t.

21. **Darbas su lengvai užsiliepsnojančiais ir degiais skysčiais:**

21.1. Lengvai užsiliepsnojančios (LU) ir degūs skysčiai (DS) laikomi specialioje uždaroje taroje.

21.2. Laboratorijoje LU ir DS galima laikyti tik tokį kiekį, kuris reikalingas vienai darbo dienai.

21.3. Panaudotus LU ir DS reikia pilti į hermetiškai uždaromą indą, o pasibaigus darbo dienai pašalinti iš laboratorijos arba regeneruoti, nepilti skysčių likučių į bendrąją kanalizaciją.

21.4. Dirbti su LU skysčiais galima tik cheminėse traukos spintose, įjungus ventiliaciją. Kaitinti LU skysčius reikia ant elektros plytelių su uždara spirale.

22. **Darbas su nuodingomis medžiagomis:**

22.1. Nuodingos medžiagos turi būti laikomos atskirame kambaryje užrakinamose spintose arba seifuose.

22.2. Dirbant reikia mūvėti pirštines, naudoti apsauginius akinius, o esant būtinumui su dujokauke, respiratoriumi.

22.3. Pilant nuodingas medžiagas į indus reikia naudoti sifonus, specialias pipetes su guminiiais balionėliais, pipečių laikikliais.

23. **Darbas su agresyviomis medžiagomis (koncentruotomis rūgštimis, šarmais):**

23.1. Dirbant su agresyviomis medžiagomis, būtina naudotis asmeninėmis apsaugos priemonėmis: akiniais, guminėmis pirštinėmis, pagal situaciją gumine prijuoste, guminiiais batais, respiratoriumi.

23.2. Koncentruotos rūgštys saugomos specialiuose buteliuose su pritrintais kamščiais, ant kurių turi būti uždėti specialūs gaubtai.

23.3. Koncentruotas rūgštis reikia pilstyti tik traukos spintoje.

23.4. Skiedžiant koncentruotą rūgštį:

23.4.1. pilti rūgštį į vandenį, bet ne atvirkščiai.

23.4.2. naudotis specialiais sifonais arba pipetėmis su guminiiais balionėliais.

23.5. Naudoti termiškai atsparius indus.

23.6. Koncentruotų mineralinių rūgščių stiklinėje taroje laikyti ne daugiau kaip 3 kg vieno pavadinimo medžiagos.

23.7. Šarmai laikomi plačiagurkliuose buteliuose, tirpalai gaminami termiškai atspariuose induose.

23.8. Agresyvių medžiagų laikymo vietoje turi būti pakankamas kiekis jas neutralizuojančių medžiagų – boro arba acto rūgšties ir sodos tirpalų.

24. **Darbas su stikliniais indais:**

24.1. Indus reikia naudoti nesuskilusius.

24.2. Pernešant indus su karštais skysčiais naudotis rankšluosčiu ar specialiu laikikliu.

24.3. Užkemšant guminiu kamščiu plonasienį indą, laikyti jį už viršutinės dalies.

24.4. Stiklo duženas surinkti ir laikyti atskirai nuo kitų šiukšlių.

25. **Oksiduojančios medžiagos** (natrio ir kalio nitratai, amonio nitratas ir panašūs) laikomos stikliniuose induose su plastmasiniais kamščiais. Šie indai statomi spintose ant atskirų viršutinių lentynų.

26. Jei darbuotojui reikia laikinai pasitraukti iš darbo vietos, jis apie tai turi pranešti vadovui. Nepalikti be priežiūros veikiančių prietaisų, įrangos.

27. **Elektrosaugos reikalavimai:**

27.1. Nedirbti su elektra vartojančiais įrenginiais, jeigu prisilietus jaučiamas elektros srovės poveikis.

27.2. Neliesti rankomis kištukinių lizdų, kištukų, kabelių.

27.3. Neliesti vienu metu elektra vartojančių prietaisų metalinių dalių ir įžemintų dalių (centrinio šildymo radiatorių, vamzdžių, čiaupų ir pan.), kad nesusidarytų grandinė tekėti elektros srovei žmogaus kūnu.

27.4. Nenešioti sumontuotos aparatūros ar įjungtų elektros prietaisų.

27.5. Valyti ar taisyti prietaisus tik išjungtus iš elektros tinklo.

V. DARBUOTOJŲ VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS

28. Darbuotojai privalo imtis priemonių pagal galimybes bei turimas žinias pašalinti priežastis, galinčias sukelti traumas, ūmius apsinuodijimus, avarijas, apie įvykius informuoti padalinio vadovą ir Bendrųjų reikalų direkcijos Darbuotojų ir priešgaisrinės saugos tarnybą tel. **268 7054**.

29. Pastebėję prietaisų gedimo požymius darbuotojai turi nedelsdami išjungti elektros tiekimą, distiliuojant – nutraukti kaitinimą. Apie gedimus pranešti laboratorijos vadovui.

30. Įvykus nelaimingam atsitikimui įvykio vietą reikia palikti nepakeistą iki tyrimo pradžios arba prieš padarant pakeitimus nufotografuoti ar nufilmuoti, suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam.

30.1. **Pagalba nudegusiam:**

30.1.1. nukentėjusį išnešti iš aukštos temperatūros zonos;

30.1.2. užgesinti degančius drabužius antklode, vandeniui ar smėliui;

30.1.3. apdegusias vietas 10 min. vėsinti tekančiu vandeniu, nenutraukus drabužių nuo nudegusios kūno vietos, prikepusių rūbų neplėšti. Nudegusių vietų neliesti rankomis, nepradurti pūslių, apdengti sterilia marle;

30.1.4. stipriai apdegusiems duoti daug gerti, apvynioti antklode.

30.2. **Rūgštims patekus ant odos** susidaro sausi, ryškiomis ribomis šašai. Pirmiausia reikia šalinti rūbus, gausiai plauti vandeniu ir sodos tirpalu, muiluotu vandeniu.

30.3. **Rūgštims patekus į akis** plauti vandeniu plačiai jas atmerkus, atverčiant vokus ne mažiau kaip 10 minučių.

30.4. **Šarmais nudegintą** vietą pirmiausia nusausinti ir gausiai plauti tekančiu vandeniu bei boro, citrinos, acto rūgšties tirpalu.

30.5. **Šarmams patekus į akis** gausiai plauti vandeniu.

30.6. **Prarijus rūgštį ar šarmų**, gerti daug vandens nesukeliant vėmimo.

30.7. **Nuodingiems garams ar šarmų dulkėms patekus į kvėpavimo takus**, nukentėjusį išvesti į lauką, reikalui esant gaivinti, duoti kvėpuoti deguonies kaukę.

30.8. **Tirpikliams patekus ant odos**, skubiai pašalinti užterštus rūbus ir plauti vandeniu.

30.9. **Nukentėjus nuo elektros srovės:**

30.9.1. atjungti elektros srovės tiekimą arba nukentėjusį atitraukti nuo laidų;

30.9.2. netekusį sąmonės guldyti ant kieto paviršiaus, jei reikia, gaivinti; gaivinama dviese: po vieno oro įpūtimo seka 5 širdies suspaudimai; negalima spausti krūtinės įpūtimo metu; gaivinimą tęsti, kol atvyks kvalifikuota medicinos pagalba.

30.10. Visais atvejais, jeigu trauma sunki, suteikus pirmąją pagalbą, būtina kviešti medikus, o jeigu trauma nesunki, pačiam vykti į gydymo įstaigą.

31. Kilus gaisrui:
- 31.1. kviesti ugniagesius **tel. 112**;
 - 31.2. išjungti šildymo ir kitus elektros prietaisus, saugiu atstumu išnešti degius skysčius;
 - 31.3. gesinti gaisrą turimomis gaisro gesinimo priemonėmis, tinkančiomis konkrečioje situacijoje;
 - 31.4. užsidegusius skysčius gesinti asbesto audiniu, smėliu, gesintuvu; užsidegus elektros laidams ar prietaisams, atjungti įtampą, gesinti gesintuvu;
 - 31.5. gelbėti nuketėjusius asmenis ir materialines vertybes;
 - 31.6. pranešti katedros vedėjui ir kitiems atsakingiems asmenims.
32. **Išsiliejus rūgštims**, neiti į zoną be atsparių rūgštims rūbų ir avalynės, be apsauginių akinių ar kvėpavimo takų apsaugos priemonių. Neutralizuoti, vengiant kontakto su medžiaga, neįkvėpti garų. Naudoti skystą absorbentą.
33. **Išsiliejus šarmams**, vengti dulkių susidarymo, neįkvėpti dulkių. Užtikrinti gerą patalpų vėdinimą. Sausą medžiagą atsargiai surinkti ir sandariai uždaryti, pagal aplinkybes galima neutralizuoti sieros rūgšties tirpalu.
34. **Išsiliejus organiniams tirpikliams**, išjungti kaitinimo priemonės, skubiai vėdinti patalpą arba naudotis kvėpavimo apsaugos priemonėmis. Absorbuoti skystį smėliu, surinkti į sandarią tarą.
35. **Išbirus kietoms medžiagoms**, susemti, nesukeliant dulkių.
36. **Išsiliejus gyvsidabriui**, surinkti į sandarą indą gumine kriaušė. Užteršta vieta baigiama valyti šluoste, sumirkyta mažos koncentracijos kalio permanganato ir druskos rūgšties tirpalu. Gyvsidabrio junginiai neutralizuojami 20 g/l geležies (III) chlorido tirpalu.

VI. DARBUOTOJŲ VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

37. Atlikus eksperimentą, reikia sutvarkyti darbo priemones: išplauti indus, išjungti prietaisus pagal instrukciją, išmontuoti darbo schemas ar įrangą distiliavimui, nuvalyti darbo stalą, atiduoti susidariusias atliekas likviduoti.
38. Baigę darbą darbuotojai turi nusiplauti rankas.
39. Apie darbo metu pastebėtus trūkumus, gedimus, darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių pažeidimus būtina pranešti padalinio vadovui ar kitam atsakingam asmeniui.
40. Budintysis išeina paskutinis, patikrinęs, ar sutvarkyta laboratorija, ar užrakintos reagentų spintos. Išjungia trauką ir apšvietimą.

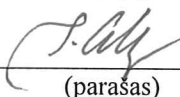
INSTRUKCIJĄ PARENGĖ



VU ChF prodekanė prof. Aldona Beganskienė

SUDERINTA

VU darbuotojų įgaliotas asmuo



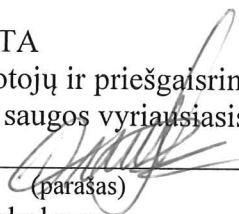
(parašas)

Irena Cikanavičienė
(vardas, pavardė)

2015-12-01

SUDERINTA

VU Darbuotojų ir priešgaisrinės saugos tarnybos
darbuotojų saugos vyriausiasis specialistas



(parašas)

Viktoras Sokolovas
(vardas, pavardė)

2015-12-01

VU Bendrųjų reikalų
direkcijos direktorius
Lionginas Striganiavičius

