

**ІНСТИТУТ КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ
НАН УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Вик. обов'язки директора

Інституту

член-кор. НАН України

М.В.Кучук



Наказ № 46 від 2.09 2009 р.

Інструкція № 2

з техніки безпеки для працюючих в лабораторії

Під час роботи в лабораторії необхідно суворо дотримуватись таких загальних правил техніки безпеки:

1. Слідкувати за тим, щоб на всіх банках з реактивами були етикетки з ясным написом вмісту. Не залишати в лабораторному посуді розчинів будь якої речовини без відповідного напису спеціальним олівцем для скла. Не кидати осколків побитого посуду в раковину.

Не залишати пустий посуд немитим.

Не класти скляний посуд у шухляди разом з металевими предметами.

Не пробувати хімічні речовини на смак.

Не визначати хімічні речовини за запахом.

Тримати робочий стіл чистим (все, що пролите, просипане або розбите має бути негайно вбрано).

Лабораторні столи та підлоги забороняється промивати бензином та іншими рідинами, які легко займаються.

Не захаращувати робочий стіл посудом, банками з реактивами та іншими речами.

Не класти на робочий стіл їжу.

Не розігрівати в лабораторному посуді чай.

Не приймати їжу в приміщенні лабораторної кімнати.

2. Під час роботи з реактивами у витяжній шафі не вводити голову всередину шафи, не працювати в приміщенні лабораторії наодинці. Не захаращувати проходи, виходи, підходи до протипожежного інвентарю.

3. Під час переливання кислот, лугів та інших небезпечних рідин, а також при подрібненні твердих речовин вручну здійснювати роботу в захисних окулярах з оправою, яка щільно прилягає дол. обличчя.

4. Перед пуском в роботу того чи іншого лабораторного апарата ретельно перевіряти його технічний стан і лише після усунення всіх дефектів, що будуть виявлені, вмикати апарат.

Усі електронагрівальні прилади обов'язково установлювати на листовому азбесті товщиною 8-10 мм.

5. Скляні посудини, в котрих можливо утворення пару чи газу, захищати металевими сітками або екранами для попередження розлітання осколків при вибуху.

Не вносити шпаристі порошкові тіла (пемза, активоване вугілля) в рідини, що нагріті більше 100 °С, для запобігання бурхливого закипання і викидання гарячої суміші.

6. Відпрацьовані ефіри, бромкислоти, хлористий бензол та інші речовини, що різко пахнуть, виливати у ті раковини, над котрими є витяжна шафа.

Необхідні мінімальні запаси (кріпких димучих кислот), а також речовини, що легко випаровуються, пахучих (ацетон, бром, ефіри та ін.) зберігати в скляному посуді з добре притертими пробками у витяжній шафі, котра зачиняється герметично.

7. У випадку припинення дії вентиляції всі роботи, пов'язані з виділенням шкідливих речовин, газів і парів, негайно припинити.

8. Виходячи з лабораторії, не залишати ввімкнених нагрівальних приладів,

пальників, що горять, відчинених газових кранів.

В лабораторії, як правило, приходиться працювати з різними їдкими, отруйними для здоров'я речовинами.

Невміле та недбале поводження з ними може призвести до нещасних випадків з тяжкими наслідками.

9. Речовини, які широко застосовуються в хімічних лабораторіях, наприклад, кислоти (хлористоводнева, сірчана, азотна), луги (їдкий натрій, їдкий калій та ін.) при потраплянні на шкіру можуть викликати хімічні опіки. Для попередження опіків кислотами та лугами необхідно суворо дотримуватись правил техніки безпеки — працювати охайно, обережно. Найчастіше опіки виникають при переливанні кислот і луг з великих бутлів у більш дрібний посуд. Крім того переливання кислот і лугів нахиланням бутлів завжди зв'язаний з небезпекою перекидання їх, розлиття речовини, тому доцільніше переливати такі рідини за допомогою сифону. Для усунення розбризкування, зливання кислот і лугів необхідно проводити за допомогою лійки. Вельми небезпечна операція – наповнення їдкими лугами піпеток; заповнювати піпетки цими рідинами треба за допомогою гумової груші.

Кріпку сірчану кислоту необхідно вливати в чистий та сухий посуд, бо при наявності у посуду води відбувається сильний розігрів, подібно кипінню, і може скоїтись викидання кислоти, яке може призвести до опіків працюючих!

Для розведення концентрованої сірчаної кислоти її слід вливати у воду тонким струменем, перемішуючи розчин скляною паличкою.

Переливання концентрованої азотної, соляної кислот, аміаку і бромю необхідно проводити лише під витяжною шафою.

10. Під час роботи з бромом слід берегти очі від парів і остерігатися вдихати їх. Після вдихання парів бромю пропонується понюхати розчин аміаку і вийти на свіже повітря. При переливанні треба берегти руки, тому що бром має виразну здатність розтікатися. Бром, що потрапив на шкіру, утворює виразки, котрі довго не загоюються.

11. Під час роботи з білим фосфором також треба бути обережним. Білий фосфор слід зберігати під шаром води. До нього не можна торкатись руками. Різати фосфор треба під водою кімнатної температури в товстостінному посуді. Перед тим, як випнути відрізаний шматок з води, слід додати в посудину холодної води або кусочок льоду. Осушувати білий фосфор можна тільки прикладати до нього папір (обтирати фосфор папером не дозволяється).

У випадку займання фосфор треба засипати піском.

12. Під час роботи з розчинами кислот і лугів необхідно застосовувати герметичні окуляри з гумовою оправою або маскою від протигазу, фартухом з прогумованої тканини, гумовими рукавичками і нарукавниками.

13. Розколювати тверді куски їдкого калію, їдкого натрію слід, загорнувши у ганчірку або декілька шарів паперу. При цьому треба надягати захисні окуляри або гумові рукавички.

14. Відпрацьовані кислоти, луги не можна зливати в одну посудину, бо при цьому відбувається нейтралізація, яка супроводжується розігрівом і сильним випаровуванням.

Для кислот, лугів треба мати окремі скляні або глиняні банки, після роботи здійснюється нейтралізація, і вміст банок виливають у спеціальні ями або каналізацію через раковину, промиваючи її потім не менш як 10-кратною кількістю води.

15. Роботу з газу видними отруйними речовинами (бензолом, хлором тощо) треба обов'язково проводити у витяжній шафі, при цьому треба мати протигаз на випадок аварії.

Роботи, пов'язані із застосуванням отруйних рідин, також треба проводити під витяжкою, при цьому працювати в гумових рукавичках, а після роботи, не знімаючи рукавичок, треба добре промити їх водою з милом і тільки після цього зняти. Знявши рукавички, треба ретельно вимити руки.

16. Слід стерегтися потрапляння токсичних рідин на одяг. У випадку пролиття отруйних рідин на одяг, його треба негайно зняти, обполоскати або попрати. Якщо рідина потрапила на тіло, то ці місця необхідно ретельно вимити спочатку без мила, а потім з милом. Уходити до дому в змоченому отруйною рідиною одязі забороняється.

17. У випадку проливання отруйної рідини на підлогу, її необхідно засипати тирсою або іншими вбираючими речовинами. Просякнуту тирсу слід обережно зібрати за допомогою двох совків та спалити. Після видалення тирси місце, де була пролита отруйна рідина, нейтралізують розчином, котрий розкладає або розчиняє речовину; якщо такого розчину немає, це місце треба ретельно промити водою.

18. Цілком неприпустимо визначати невідому отруйну хімічну речовину по запаху або смаку.

По закінченні роботи з отруйними речовинами треба негайно ретельно прополоскати водою посуд, який звільнився, і тільки після цього передати його для спеціального миття.

19. Під час роботи в лабораторіях необхідно пам'ятати про можливість утворення вибухонебезпечних сумішей парів газів і пилу з повітрям.

Для безпечної роботи при застосуванні вибухонебезпечних речовин треба підтримувати такий режим, при котрому концентрації були б вище верхньої або нижче нижньої межі вибуху.

20. В приміщеннях лабораторій необхідно дотримуватись протипожежних правил.

21. Для надання першої допомоги при нещасному випадку необхідно, щоб в лабораторії була в наявності аптечка з медикаментами, перев'язувальними засобами.

22. В лабораторіях не можна зберігати рідини, які легко займаються, у кількості, що перевищує добову потребу. Якщо добова потреба вище 0,5 літра, треба зберігати у залізних шафах.

Склав:
Інженер з техніки безпеки
та охорони праці



Л.Г. Овсяннікова