

21.12.22.

15 група

Процеси випарювання та упарювання.

Тема: Техніка безпеки роботи в лабораторії

До виконання лабораторних робіт студенти допускаються тільки при проходженні інструктажу та вивчення правил техніки безпеки та протипожежним правилам, перевірці освоєння правил та відповідного оформлення допуску до роботи в спеціальному журналі.

Правила техніки безпеки. Студенти несуть особисту відповідальність за недотримання вимог техніки безпеки. Далі перелічені основні з них.

1. При виконанні лабораторних робіт потрібно суворо користуватися методичними посібниками. Будь-яке відхилення від методики чи порядку аналізу можливо тільки з дозволу викладача.
2. До виконання лабораторних робіт студенти допускаються тільки при наявності захисного одягу – халату.
3. Працюючи з хімічними реактивами, необхідно уникати попадання реактивів на руки.
4. Забороняється куштувати хімічні речовини на смак. Нюхати їх можна, тільки направляючи до себе пари або газу рухом руки, а не вдихаючи запах на повні легені.
5. Для роботи можна використовувати тільки реактиви, які знаходяться в хімічному посуді, на яких є етикетки з назвами реактивів.
6. Об'єми кислот та лугів, а також інших отруйних рідин дозволяється вимірювати тільки з допомогою мірного циліндру, автоматичної піпетки чи піпетки з гумовою грушею.
7. Забороняється нахилитися над судиною в який наливається рідина чи в якому вона нагрівається (кипить), так як бризки рідини можуть потрапити в обличчя та в очі. Забороняється нагрівати рідину в герметично закритому посуді.
8. Всі роботи пов'язані з виділенням летючої речовини, випаровуванням та кип'ятінням розчину, які містять кислоту та аміак, роботи з органічними розчинниками, а також спалювання досліджених речовин виконують тільки в витяжній шафі при ввімкненій тязі та опущеним захисним екраном.
9. Забороняється працювати з легкозаймистими речовинами, які знаходяться близько до відкритих електронагрівальних пристроїв.
10. При вилученні тиглів з муфелю та перенесенні використовують спеціальні щипці, так як температура в муфелю більше 600 °С. Тиглі ставлять для охолодження тільки на огнестійку підставку. В ексикатор тиглі направляють тільки після охолодження.
11. При переміщенні колб та хімічних стаканів з гарячими рідинами потрібно дотримуватись підвищеної безпеки.

12. Працювати слід зокрема стоячи; тільки роботи, які не зв'язані з небезпекою займання, розбризкування рідини, зриву, можна виконувати сидячи. Працюючи в лабораторії одному забороняється.

13. При роботі з електроприладами суворо дотримуватись всіх правил, які приведені при описанні прилад. Переносити чи ремонтувати обладнання, яке знаходиться під напругою, забороняється.

14. Категорично забороняється залишати діючі прибори включеними без догляду.

15. При виконанні робіт підвищеної небезпеки (можливість самозгорання, зриву, розбризкування гарячих та агресивних рідин) надівають захисний козирок з оргскла, захисні окуляри або встановлюють захисний екран.

16. При роботі з газовими горілками необхідно слідкувати, щоб згорання було повним та не було витік газу.

17. При роботі зі скляним посудом, збиранні та розбиранні приборів та їх деталей зі скла дотримуються наступних мір застереження:

скляні трубки вставляють в пробки чи в резинові трубки, попередньо змочивши їх водою, гліцерином або вазеліновим маслом;

при закритті пробкою судини, який обернений рушником, тримають за верхню частину горла як можна ближче до пробірки.

18. Залишки розчинника, концентрованих кислот та луги, а також інших їдких рідин зливають в каналізацію тільки після нейтралізації та знешкодження.

19. В випадку займання горючих рідин або інших речовин нагрівальні прибори вимикають, судина з вогнебезпечними рідинами видаляють від вогню та приймають міри по ліквідації пожежі.

20. В лабораторії необхідно дотримуватися та підтримувати чистоту. По закінченні роботи вимикають електроприлади, забезпечують електроізоляцію на лабораторних столах, закривають газ, ретельно миють використаний посуд, прибирають робоче місце, миють руки з милом та закривають водопровідні крані.

Перша допомога при нещасних випадках. До прибуття лікаря першу допомогу постраждалому при нещасному випадку повинні надати колеги по роботі. Часто здоров'я, а іноді і життя постраждалого залежить від того, наскільки швидко та правильно була йому надана перша допомога. Кожний співробітник лабораторії та працюючий в ній студент повинен знати як практичні знання першої допомоги, так і міри зниження небезпеки чи тяжкості травми в момент нещасного випадку.

Найбільш часті травми при роботі в лабораторії – термічні та хімічні опіки шкіри рук та порізи.

При опіках необхідно дотримуватися наступних правил:

- при попаданні кислот та луги на шкіру та при невеликому опіку постраждале місце негайно промивають великою кількістю проточної водопровідної води протягом 10-30хв;

- при термічних опіках після обробки водою обпечене місце промивають розчином перманганату калію або етиловим спиртом та змазують маззю від опіків;

- при хімічних опіках кислотою обпечене місце після обробки водою промивають 5%-м розчином питної соди. При опіку лугами обпечене місце після обробки водою промивають 5%-м розчином оцтової кислоти;

- при обробці пораненого місця содою чи кислотою використовують ватний тампон, не допускаючи розтікання рідини по шкірі;

- при значній площині ураження чи при попаданні кислот та лугів в очі необхідно термінова медична допомога.

В випадку порізу рану треба обробити розчином йоду чи пероксиду водню.

При забрудненні очей твердими часточками не терти очі, не робити спроб самотужки видалити смітинку, а негайно звернутися до лікаря.

При отруєнні хімічними речовинами необхідно викликати лікаря та одночасно приступити до надання першої допомоги.

Якщо отруєння викликано вдиханням отруйних парів чи газів, необхідно винести постраждалого на свіже повітря, якщо воно відбулося в результаті попадання отруті всередину – викликати блювання та дати протиотруту, в випадку необхідності зробити штучне дихання. Штучне дихання протипоказано при отруєнні хлором

Д\3 Опрацювати тему,зробити конспект.