

Затверджено:
Директор НТ НМетАУ

В.М. Рубанов
Наказ від 26.11.2012 р
№ 225 б

І Н С Т Р У К Ц І Я

з охорони праці та безпеки життєдіяльності № 25 під час проведення занять у кабінеті хімії

1. Загальні положення

1.1. Ці Правила встановлюють вимоги безпеки під час проведення занять у кабінеті хімії у Нікопольському технікумі НМетАУ. Правила є обов'язковими для студентів та працівників технікуму, які знаходяться у кабінеті хімії на заняттях.

1.2. Враховуючи особливості курсу хімії, в першу чергу його практичну спрямованість, на заняттях з хімії використовуються технічні засоби, відповідно до базового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів з хімії та з природничо-математичних і технологічних дисциплін.

1.3. У кабінетах хімії дозволяється використовувати електричне обладнання (вироби), що відповідає вимогам [Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів](#), затверджених наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09 січня 1998 року № 4, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 10 лютого 1998 року за № 93/2533 (далі - НПАОП 40.1-1.21-98).

1.5. Кабінети хімії забезпечуються аптечкою та інформацією про місцезнаходження і номер телефону найближчого закладу охорони здоров'я, де можуть надати кваліфіковану медичну допомогу.

II. Вимоги до приміщення кабінетів хімії

2. Вимоги до розміщення кабінетів хімії, їх обладнання

2.1. Площа приміщення кабінетів хімії, їх лаборантських, розміщення лабораторних меблів та мікроклімат мають відповідати вимогам санітарних правил та норм влаштування, утримання цих приміщень

2.2. У лаборантській кімнаті при кабінетах хімії необхідно встановлювати шафи (стелажі) для зберігання демонстраційного обладнання. За потреби в лаборантській може бути влаштовано універсальний стіл (верстак, препаратський стіл), на якому викладач (лаборант), у процесі підготовки до занять, виконує роботи з ремонту обладнання, підготовки дослідів та експериментів.

2.3. Розміщення лабораторних меблів і обладнання у кабінетах повинно забезпечувати зручність, безпечне виконання робіт.

2.4. Кабінети та лаборантські необхідно забезпечувати водопроводом і каналізацією.

3. Освітлення

3.1. Штори затемнення, які використовуються, при необхідності, під час проведення занять, у неробочому стані не повинні зменшувати природну освітленість у кабінетах.

3.2. Не дозволяється застосовувати люмінесцентні лампи і лампи розжарювання без світлорозсіювальної арматури.

3.3. Розташовувати світильники необхідно рядами, передбачивши можливість їх автономного вимикання.

3.4. Нагляд за станом та експлуатацією освітлювальних установок покладається на електрика або особу, відповідальну за електрогосподарство технікуму.

4. Електрична мережа

4.1. Електрообладнання кабінетів із напругою живлення понад 42 В змінного струму і понад 110 В постійного струму необхідно заземлювати відповідно до вимог [НПАОП 40.1-1.21-98](#).

4.2. Для забезпечення електробезпеки в електромережах кабінету хімії необхідно застосовувати їх електричне розділення.

Розділення електричної мережі на окремі розгалуження, які електрично не пов'язані між собою, слід виконувати за допомогою розподільного трансформатора.

4.3. Струмopрoвідні частини пристроїв, що встановлені в кабінетах, треба надійно закривати захисними засобами (кожухами). Не дозволяється використовувати обладнання, прилади, проводи і кабелі з відкритими струмопpовідними частинами.

4.4. Радіатори і трубопроводи опалювальної, каналізаційної та водо-пpовідної систем, слід обладнувати захисними засобами, які виготовляються з ізоляційних матеріалів.

4.5. Прокладання, закріплення, ремонт і приєднання проводів до споживачів і мережі виконуються тільки за умови вимкненої напруги. У місцях, де можливе механічне пошкодження проводів, кабелів, їх треба додатково захищати діелектричними засобами.

4.6. У кабінетах хімії не дозволяється використовувати нестандартні запобіжники. На запобіжниках повинен зазначатись номінальний струм.

Не дозволяється застосовувати запобіжники, через які може проходити струм, що перевищує номінальний більш як на 25%.

4.7. Якщо помічено несправності в електромережі, у тому числі і у випадку виходу з ладу електролампи чи запобіжника, необхідно повідомити електрика або відповідального за електрогосподарство технікуму.

5. Пожежна безпека

5.1. Приміщення кабінетів та лаборантської повинні відповідати вимогам [Правил пожежної безпеки в Україні](#), затверджених наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій від 19 жовтня 2004 року № 126, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 04 листопада 2004 року за № 1410/10009 (далі - НАПБ А.01.001-2004).

5.2. Приміщення кабінетів та лаборантської слід забезпечувати первинними засобами пожежогасіння згідно з [Типовими нормами належності вогнегасників](#), затвердженими наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 02 квітня 2004 року № 151, зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 29 квітня 2004 року за № 554/9153. Їх технічне обслуговування необхідно здійснювати відповідно до паспортів заводів-виготовлювачів, а також регламентів технічного обслуговування.

5.3. Приміщення кабінетів хімії необхідно забезпечити планом-схемою евакуації на випадок пожежі та інструкцією щодо заходів пожежної безпеки.

У кабінеті хімії:

для проведення робіт, що супроводжуються виділенням шкідливо діючих газів і парів, встановлюються витяжні шафи, які обладнуються верхніми і нижніми відсмоктувачами, що дає змогу регулювати видалення шкідливих речовин із робочої зони, та бортиками, котрі запобігають протіканню рідини на підлогу;

стулки витяжної шафи відчиняються і зачиняються лише у вертикальному напрямі. Щоб підтримувати стулки у потрібному положенні, влаштовують пристрої безпечної конструкції;

витяжні шафи обладнуються всередині електричним освітленням у вибухобезпечному виконанні відповідно до [НПАОП 40.1-1.21-98](#). Перемикачі встановлюють поза шафою. До витяжної шафи мають бути підведені вода, каналізація. Металеві деталі витяжних шаф, а також усі труби сантехнічних підводів, з метою захисту від корозії, періодично покривають кислотостійким лаком або олійною фарбою.

III. Вимоги безпеки під час проведення занять у кабінетах хімії

3. Вимоги безпеки під час роботи з технічними засобами навчання

3.1. У кабінетах хімії дозволяється користуватися кіно-, відео- та мультимедійною апаратурою.

3.2. У кабінетах хімії можуть проводитися навчальні заняття з використанням засобів інформаційних та комунікаційних технологій.

Під час проведення таких занять викладач користується цими Правилами та [Правилами безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів](#), затвердженими наказом Держнаглядохоронпраці України від 16 березня 2004 року № 81, зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 17 травня 2004 року за № 620/9219 (далі - НПАОП 80.0-1.12-04).

3.3. Електронні засоби загального та навчального призначення для кабінетів повинні мати гриф відповідно до [Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України](#), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17 червня 2008 року № 537, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 липня 2008 року за № 628/15319, та позитивний висновок санітарно-епідеміологічної експертизи відповідно до [Порядку проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи](#), затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09 жовтня 2000 року № 247, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10 січня 2001 року за № 4/5195 (зі змінами).

3.4. Сучасні технічні засоби навчання, до яких належать комп'ютер, мультимедійний проектор, проекційний екран та інтерактивна дошка, повинні бути заземлені за схемами, які розміщені в технічних описах та інструкціях, що додаються до пристроїв.

3.5. Мультимедійний проектор кабінетів хімії повинен мати світловий потік (яскравість) у межах 2000 люменів.

IV. Вимоги безпеки під час проведення практичних занять (демонстраційних дослідів, лабораторних та практичних робіт)

4. Загальні положення

4.1. Викладачі хімії, лаборанти готують і проводять демонстраційні досліди, лабораторні та практичні роботи тощо (далі експерименти), обов'язково дотримуючись цих Правил.

4.2. Навчальні прилади та вироби, призначені для проведення експериментів, за способом захисту людини від ураження електричним струмом повинні задовольняти вимоги до приладів II класу (мати подвійну або посилену ізоляцію) або III класу (приєднуватися до джерел живлення з напругою, не вищою за 42 В).

4.3. Під час роботи, якщо є ймовірність розривання посудини внаслідок нагрівання, нагнітання або відкачування повітря, на демонстраційному столі встановлюють захисний екран, при цьому викладач повинен користуватися захисними окулярами. Якщо посудина розірветься, не дозволяється прибирати шматки скла незахищеними руками, потрібно користуватися щіткою та совком. **Не дозволяється** закривати посудину з гарячою рідиною притертим корком доти, доки вона не охолоне; брати прилади з гарячою рідиною незахищеними руками.

4.4. Температура зовнішніх елементів виробів, що нагріваються в процесі експлуатації, не повинна перевищувати 46°C.

Якщо температура нагрівання зовнішніх елементів виробу вища, на видному місці цього виробу наносять попереджувальний напис: "Бережись опіку!"

Для проведення експериментів слід використовувати тільки сухий спирт як пальне для спиртівок. Не дозволяється користуватися бензином, ефіром, застосовувати металеві пароутворювачі, лампи лабораторні бензинові.

5. Вимоги безпеки у кабінетах хімії

хімічні експерименти необхідно проводити в тих умовах і порядку, з такими кількостями й концентраціями речовин і приладами, які зазначені в інструкції до їх проведення, що розробляється викладачем до кожного експерименту;

усі експерименти, призначені для проведення студентами, повинні бути попередньо виконані викладачем;

викладач хімії повинен видавати хімічні реактиви для експериментів у кількостях, необхідних для їх проведення;

експерименти, що супроводжуються виділенням шкідливих газів і пари, треба проводити лише у справній витяжній шафі зі справною діючою вентиляцією;

установлені у витяжній шафі прилади, у яких проводять експерименти з легкозаймистими або вибухонебезпечними речовинами, необхідно обгородити з боку стулок шафи захисним екраном. Експерименти з такими речовинами виконує тільки викладач;

етикетку на склянках з рідкими реактивами слід закривати поліетиленовою липкою стрічкою або іншим прозорим матеріалом, що захищає етикетку від хімічної дії реактиву;

визначаючи речовину за запахом, необхідно легким рухом долоні над горлом посудини спрямувати пару або газ до носа і вдихати обережно, не нахиляючись до посудини;

не дозволяється брати реактиви незахищеними руками. Для цього слід використовувати ложки, шпатель або совочки;

насипати або наливати реактиви необхідно на столі, а саме: сухі - над аркушем паперу, рідкі - над склянкою посудиною. Просипаний або пролитий реактив не дозволяється зсипати або зливати назад в основну тару;

для нейтралізації пролитих на стіл чи підлогу кислот або лугів у кабінеті хімії мають бути склянки із заздалегідь приготовленими нейтралізуючими розчинами (харчової соди - для кислот та оцтової кислоти - для лугів). Тверді відходи, які накопичуються у кабінеті хімії, необхідно збирати в окрему тару і ліквідувати у місцях, узгоджених з органами санітарного та пожежного нагляду;

закріплювати колби, стакани тощо у тримачах штатива слід обережно, обертаючи їх навколо осі, поки не виникне невелике утруднення в обертанні;

нагрівати хімічні реактиви для дослідів необхідно тільки у тонкостінному скляному або фарфоровому посуді. Під час нагрівання рідин не можна заглядати згори в посудину для запобігання травмам внаслідок розбризкування нагрітої речовини;

не дозволяється залишати без нагляду запалені спиртівки, увімкнені електронагрівальні прилади. Після закінчення роботи треба негайно вимкнути електроприлади та перекрити водопровідні крани.

Правила роботи з витяжною шафою у кабінеті хімії:

витяжну шафу слід вмикати не пізніше, ніж за 15 хв. до початку роботи; стулки витяжної шафи під час роботи мають бути максимально закритими з невеликим зазором для тяги. Відкривати їх дозволяється тільки на час використання встановлених у шафі приладів або у разі іншої потреби на висоту, зручну для роботи, але не більш як половина висоти отвору;

підняті стулки на час роботи у витяжній шафі необхідно закріплювати за допомогою наявних для цього пристроїв;

якщо витяжна шафа має кілька стулок, то ті, якими не користуються, мають бути закритими. У разі порушення цього правила знижується ефективність вентиляції;

щоб запобігти проникненню шкідливих газів і пари з витяжної шафи до приміщення кабінету, вентиляцію треба відрегулювати так, щоб у шафі утворювалося невелике розрідження.

V. Вимоги безпеки під час роботи з хімічними реактивами у кабінеті хімії

5. Вимоги безпеки під час роботи з кислотами і лугами

5.1. Концентровані кислоти, а також аміак необхідно обережно розливати під витяжною, щоб запобігти травмам.

5.2. Розливати кислоти та інші агресивні рідини з великих ємкостей у видаткові склянки слід за допомогою сифона з гумовою грушею, ручним насосом або ножною повітродувкою. Використовувати електричні повітродувки з цією метою не дозволяється.

5.3. Переносити склянки ємкістю більше ніж 5 л з реактивами необхідно в плетених корзинах, ящиках або іншій тарі, що гарантує безпечне транспортування.

Переносити або навіть підіймати склянки з агресивними реактивами за шийку посудини не дозволяється.

5.4. Доставлені у лаборантську реактиви слід розмішувати у призначених для них місцях.

5.5. Для одержання розчинів із концентрованих кислот необхідно лити кислоту у воду, а не навпаки, постійно перемішуючи. Розчинення концентрованої кислоти у воді (особливо сульфатної) супроводжується сильним нагріванням і розбризкуванням рідини, що може призвести до опіків.

5.6. Для розбавлення концентрованих кислот, їх змішування, а також для змішування речовин, що супроводжуються виділенням теплоти, потрібно користуватися хімічним тонкостінним скляним або фарфоровим посудом.

5.7. Щоб уникнути опіків порожнини рота, а також отруєння, забороняється набирати розчини кислот, лугів та інших агресивних рідин у піпетку ротом. Для засмоктування цих речовин потрібно користуватися піпетками з різними пастками або гумовою грушею.

5.8. Розчиняти луги слід у фарфоровому посуді, повільно додаючи до води невеликі порції лугу при безперервному перемішуванні. Шматочки лугу можна брати тільки пінцетом або щипцями.

5.9. Великі шматки їдких лугів потрібно розколювати на дрібні в спеціально відведеному та обладнаному місці в лаборантській.

5.10. Під час всіх операцій з кислотами і лугами треба обов'язково застосовувати засоби індивідуального захисту: халат, гумові рукавиці, захисні окуляри, щитки, екрани.

5.11. Відпрацьовані кислоти і луги слід збирати в спеціально призначений посуд окремо і зливати в каналізацію тільки після нейтралізації.

5.12. Розлиті кислоти або луги необхідно негайно засипати піском, нейтралізувати і після цього прибрати.

Вимоги безпеки під час роботи з металічним натрієм

5.1. Лужний метал натрій енергійно взаємодіє з водою, при цьому виділення водню супроводжується вибухом. Тому під час роботи з металічним натрієм слід бути особливо обережним.

5.2. Не можна допускати, щоб натрій мав контакт з водою, вологими предметами, органічними сполуками, що містять хлор.

5.3. Усі роботи з металічним натрієм треба виконувати на піддонах у витяжній шафі, використовуючи захисні окуляри і гумові рукавиці, віддалік від джерел води і тепла.

5.4. Не дозволяється працювати з натрієм за вологості у приміщенні більше ніж 60 %.

5.5. Виймати металічний натрій з тари, завантажувати його в апарати треба лише сухим пінцетом або тигельними щипцями. Гас, парафін та трансформаторне мастило з поверхні металу витирають фільтрувальним папером.

5.6. Різати металічний натрій потрібно на фільтрувальному папері сухим гострим ножом.

5.7. Відходи (обрізки) металічного натрію необхідно збирати в окремі банки із зневодненим гасом для наступного знищення в той самий день.

5.8. Викидати залишки металічного натрію в каналізаційну раковину або тару для збирання сміття не дозволяється.

5.9. Прилади і посуд, у яких можлива наявність частинок металічного натрію, треба спочатку промити етиловим спиртом і тільки після цього, коли весь метал розчиниться в ньому, можна промивати водою.

5.10. Для гасіння металічного натрію, що загорівся, необхідно користуватися порошковим вогнегасником, сухим піском, сухою магnezією або ковдрою. Не дозволяється застосовувати для гасіння лужних металів воду, пінні вогнегасники.

Вимоги безпеки під час роботи з органічними розчинниками

5.1. На практичних заняттях використовуються органічні розчинники, які мають значну токсичність і утворюють з повітрям вибухонебезпечні суміші: ацетон, бензин, бензен, етиловий, бутиловий і метиловий спирти. За ступенем пожежної безпеки більшість з них належить до легкозаймистих речовин.

5.2. Під час роботи з органічними розчинниками слід бути особливо обережним, роботу виконувати обов'язково у витяжній шафі з діючою вентиляцією.

5.3. Прилад, у якому демонструють дослід, пов'язаний з небезпекою вибуху, повинен бути захищений екраном із органічного скла. Викладач, який проводить експеримент, захищає очі окулярами або маскою з козирком.

5.4. Перед початком роботи з легкозаймистими розчинниками всі пальники, що є у витяжній шафі, де виконується дослід, треба загасити, а електричні нагрівачі вимкнути.

5.5. Роботу, пов'язану з небезпекою загоряння, спалаху або вибуху, треба виконувати стоячи.

5.6. Нагрівання і перегонку легкозаймистих і горючих органічних розчинників, дозволяється виконувати лише на водяній або паровій бані, використовуючи електричні нагрівачі.

5.7. Не дозволяється виливати в каналізацію органічні розчинники.

Відпрацьовані рідини потрібно збирати у призначену тару, що герметично закривається, і знищувати в місцях, узгоджених із органами санітарного та пожежного нагляду.

5.8. Кількість розчинників, що є одночасно в кабінеті хімії, не повинна перевищувати потреби для проведення експерименту на заняттях.

5.9. Зберігати розчинники слід у товстостінному скляному посуді з притертою пробкою. Зберігати ці рідини в тонкостінному посуді не дозволяється.

5.10. Якщо в кабінеті хімії розлито невелику кількість органічних розчинників (до 0,05 л), треба загасити відкрите полум'я спиртівок у всьому приміщенні і провітрити його.

5.11. У випадку ситуації, коли розлито органічні розчинники у кількостях, більших за 0,05 л, необхідно:

негайно вивести присутніх з приміщення;

загасити в приміщенні всі пальники і вимкнути електричні прилади;

розливу рідину засипати піском або тирсою, за допомогою дерев'яного совка або двох дерев'яних дощочок зібрати в тару і знешкодити в той самий день;

відчинити вікна або кватирки і зачинити двері;

провітрювання приміщення припинити тільки після того, як повністю зникне запах розлитого розчинника;

під час прибирання користуватися захисними окулярами та гумовими рукавицями.

Вимоги безпеки під час роботи із скляним лабораторним посудом та іншими виробами зі скла

Під час роботи зі скляними приладами необхідно використовувати скляний посуд без тріщин; не допускати різких змін температури і механічних ударів.

Під час роботи на установці, виготовленій зі скла або з елементами зі скла, в умовах, коли є хоч невелика імовірність виділення теплоти або газоподібних продуктів реакції, необхідно обгородити всю установку захисним екраном, а найнебезпечніші ділянки установки - металевою сіткою або металевим кожухом, а також стежити за справністю усіх кріплень у приладах.

Під час збирання скляних приладів застосовувати підвищені зусилля не дозволяється. При з'єднанні окремих частин зі скла необхідно захищати руки тканиною.

Усі види механічної і термічної обробки скла слід виконувати з використанням захисних окулярів.

Якщо хімічні реактиви надійшли до кабінету в ампулах для проведення експерименту, необхідно обережно зробити надріз, відламати шийку ампули, тримаючи ампулу над лотком або іншою посудиною. Потім обережно пересипати або перелити вміст ампули у заздалегідь приготовлену склянку (наприклад, бром чи йод необхідно тримати в склянці із темного скла).

Кінці скляних трубок і паличок, що застосовують для розмішування розчинів та іншої мети, мають бути оплавлені.

Для змішування або розбавлення речовин, що супроводжуються виділенням теплоти, а також для нагрівання хімічних речовин, слід використовувати фарфоровий або тонкостінний скляний посуд.

Посудину з гарячою рідиною не можна закривати притертою пробкою доти, поки вона не охолоне.

Слід бути обережним, вставляючи корки в скляні трубки та пробірки або виймаючи їх.

Великі хімічні стакани слід піднімати двома руками так, щоб відігнуті краї (бортики) спиралися на вказівний та великий пальці.

Установку або окремі частини її, що перебувають під вакуумом, слід захищати дротяним екраном (сіткою); під час роботи необхідно користуватися захисними окулярами.

Тонкостінну посудину під час закривання гумовою пробкою слід тримати за верхню частину шийки, пробку злегка повертають, руки при цьому захищають рушником (м'якою тканиною).

Роботу з хімічними реактивами, а також роботи, що проводяться під тиском або вакуумом, слід виконувати в приладах і посуді з високоякісного термостійкого скла.

Нагриваючи рідину в пробірці або колбі, необхідно закріплювати їх так, щоб отвір пробірки або шийка колби були направлені від себе; при цьому пробірку або колбу наповнюють рідиною не більше ніж на третину об'єму.

Упродовж усього процесу нагрівання не дозволяється нахилитися над посудиною і заглядати в неї.

З метою уникнення опіку при нагріванні хімічних речовин у пробірці або колбі не дозволяється тримати пробірку чи колбу руками, їх треба закріплювати в тримачі для пробірок або в лапці штатива (зжим повинен бути біля отвору пробірки).

Під час миття скляного посуду треба пам'ятати, що скло крихке, легко ламається і тріскається від ударів, різкої зміни температури. Для його миття щітками дозволяється направляти дно посудини тільки від себе або вниз.

VI. Вимоги до зберігання хімічних реактивів

Загальні вимоги

Основні (запасні) кількості хімічних речовин зберігають у спеціальному ізольованому приміщенні за межами кабінету хімії.

Хімічні реактиви зберігають у приміщенні лаборантської (препараторської) відповідно до строку та умов зберігання, встановлених заводом-виготовлювачем.

Не дозволяється допускати сторонніх осіб до місця зберігання хімічних реактивів.

Кожен реактив потрібно зберігати в одному, відведеному для нього місці в лаборантській кабінету хімії.

Слабкі розчини кислот дозволяється зберігати в товстостінному скляному посуді на нижніх полицях витяжної шафи або у спеціальній шафі з природною вентиляцією на хімічно стійких піддонах.

У шафах, де зберігаються реактиви, не дозволяється зберігати розчини лугів у склянках з притертими пробками, легкозаймисті та горючі рідини - у посуді з полімерних матеріалів.

Рідкі та тверді хімічні реактиви зберігають у товстостінних скляних посудинах з притертими пробками.

На кожній склянці, банці повинна бути етикетка з точною назвою реактиву та його формулою, на тарі має бути етикетка з написом, що свідчить про наявність у речовини отруйних, вогненебезпечних властивостей: червона - "Вогненебезпечне", жовта - "Отрута", зелена - "Берегти від води".

Зберігати хімічні речовини із нерозбірливими написами та без етикеток не дозволяється.

Речовини в склянках, що не мають етикеток, підлягають знищенню.

Зберігання легкозаймистих і горючих речовин

Склянки й банки з легкозаймистими і горючими хімічними речовинами треба зберігати у лаборантській в залізних шафах або в спеціальних металевих ящиках, що закриваються кришкою, стінки й дно яких викладають із негорючих матеріалів. Для того, щоб у ящику не утворювалась вибухонебезпечна концентрація парів, на кришці роблять 5-6 отворів діаметром 0,005-0,01 м. Ящик повинен мати металеві ручки для транспортування. На внутрішній поверхні кришки ящика зазначають перелік усіх легкозаймистих та вогненебезпечних хімічних речовин, що містяться в ньому. Ящик установлюють на підлозі не ближче ніж 2 м від проходів і нагрівальних приладів.

При зберіганні вогне- та вибухонебезпечних речовин, враховуючи їх фізико-хімічні властивості, треба дотримуватися додаткових заходів безпеки, а саме:

діетиловий (сірчаний) ефір потрібно зберігати ізольовано від інших речовин у холодному і темному місці, бо при зберіганні на світлі утворюється вибухова речовина - пероксид етилу;

металічний натрій повинен зберігатися в товстостінних скляних банках з широкими шийками, які щільно закриваються пробкою, під шаром сухого (без вологи) гасу, парафіну або трансформаторного мастила в ящиках з піском;

гідроген пероксиду, перхлоратну кислоту (концентровану) та інші окисники не можна зберігати разом з відновниками - вугіллям, сіркою, крохмалем;

металічний натрій і фосфор не можна зберігати разом з бромом і йодом;

при зберіганні калій перманганату слід пам'ятати, що він сприяє спалахуванню горючих матеріалів: гліцерол спалахує внаслідок з'єднання з порошком калій перманганату при кімнатній температурі; при змочуванні порошку калій перманганату міцною сульфатною кислотою утворюється неміцний продукт (Mn_2O_7), який легко розкладається з вибухом.

Ємкість скляного посуду для зберігання легкозаймистих рідких речовин не повинна перевищувати 1 л. Якщо ємкість більша за 1 л, посуд розміщують у герметичному металевому футлярі.

Кристалічний йод треба зберігати в товстостінній з темного скла банці з притертою пробкою.

У приміщенні, де зберігають хімічні реактиви, повинні бути засоби пожежогасіння: вогнегасники, ковдра із негорючих матеріалів, ящик або відро з піском.

Зберігання токсичних речовин

Хімічні речовини, що входять до групи 7, мають фізіологічну активність у малих дозах і через те потребують особливо обережного поводження. Усі досліди з ними проводить тільки викладач.

Реактиви 7-ї групи зберігаються окремо у металевому ящику (сейфі), який надійно зачиняється, ключі від нього повинні бути у керівника навчального закладу і завідувача кабінету хімії.

На внутрішній поверхні дверцят сейфа наводять перелік реактивів із зазначенням розміщених для зберігання максимальних мас або об'ємів речовин, який затверджений наказом керівника навчального закладу.

V11 Надання першої (долікарської) допомоги потерпілим

Під час проведення практичних занять у кабінеті хімії можливі нещасні випадки (отруєння, хімічні та термічні опіки, травми осколками скла тощо). Слід пам'ятати, що чим швидше буде надано допомогу потерпілому, тим менше буде негативних наслідків. У разі необхідності потрібно негайно викликати швидку медичну допомогу.

У кабінеті хімії повинна бути аптечка з набором медикаментів, перев'язувальних засобів та приладь, а також інструкція щодо надання першої медичної допомоги.

Відповідальний з питань ОП

Л.М. Угнич

Узгоджено:

Голова профспілки

К.П. Гармаш

Юрисконсульт

О.В. Брисін