

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

**В. о. директора інституту  
чл. – кор. НАН України**



**М.В.Кучук**

**наказ № 46 від 2.09 2009 р.**

### **Інструкція № 3**

*з охорони праці для працюючих з кислотами та їдкими лугами*

## **1. Загальні вимоги безпеки**

1.1. Робота з кислотами та лугами належить до категорії робіт підвищеної небезпеки. Димучі кислоти (сірчана з питомою вагою 1,87-1,94; азотна з питомою вагою 1,4 і 1,15-1,19 і більше; хлорсульфонова і плавикова, а також хлорангідриди хлорної та піросірчаної кислот і 25 % аміачна вода) є сильнодіючими речовинами.

1.2. До роботи з їдкими хімічними речовинами (кислоти та луги) допускаються особи не молодші за 18 років, які пройшли медогляд і які не мають протипоказань, які пройшли навчання і здали іспит кваліфікаційній комісії інституту по роботі з кислотами та лугами, отримавши відповідне посвідчення на право роботи з ними; які пройшли встановлені інструктажі та ознайомлені з даною інструкцією під розписку.

1.3. Зберігати концентровані (кріпкі) кислоти в лабораторії — азотну, сірчану та соляну — можна лише під витяжкою, на скляних або фарфорових піддонах у товстостінному скляному посуді ємністю не більше 2-х літрів. Склянки з димучою азотною кислотою слід зберігати у спеціальних шухлядах із нержавіючої сталі.

1.4. Працювати з кислотами та лугами можна тільки при справній роботі приточно-втяжної вентиляції та її застосуванням спецодягу і засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

1.5. ЗІЗ — окуляри, гумові рукавички, а для олеуму та азотної кислоти — гумовий фартух, а також халат х/п — спецодяг.

Засоби для нейтралізації: проти кислот — вапно або сода; проти лугів — слабкий розчин оцтової кислоти.

1.6. Пам'ятайте, що порушення вимог безпеки небезпечно для Вашого здоров'я і веде до тяжких травм!

## **2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

2.1. Ввімкніть вентиляцію і провентилюйте приміщення на протязі не менше 30 хвилин.

2.2. Приготуйте розчини для нейтралізації — окремо для кислот і для лугів — на випадок їх проливу.

2.3. Ретельно приготуйте робоче місце, уберіть усе зайве, що не знадобиться при проведенні робіт. Приготуйте тару для зливу відпрацьованих кислот і лугів (окремо!). Перевірте справність спецодягу і ЗІЗ, наявність чистої води, піску, ганчірок, старого одягу тощо).

2.4. Під час роботи з кислотами та лугами надіньте окуляри, гумові рукавички, а з азотною кислотою — і довгий гумовий (прогумований) фартух.

**НЕ ПРАЦЮЙТЕ БЕЗ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ!**

## **3. Вимоги безпеки під час роботи**

3.1. При розколюванні великих кусків їдких луг обгорніть куски тканиною або папером, надіньте захисні окуляри, а голову пов'яжіть косинкою (надіньте головний убір).

3.2. Перенесення кислот і лугів виконуйте у відповідному скляному посуді та у спеціальних корзинах:

- одним співробітником — ємкості не більше 5-ти літрів;
- двома співробітниками — ємкості більше 5-ти літрів, але при цьому бутлі ємкістю більше 5-ти літрів мають бути в міцних корзинах, ущільнені стружками або соломкою.

3.3. Кислоти, луги та інші їдкі рідини розливайте за допомогою скляних сифонів з грушею або інших механізованих засобів.

3.4. Розлив концентрованих азотної та соляної кислот проводьте тільки при ввімкнутій механічній вентиляції або у витяжній шафі.

3.5. При перемішуванні концентрованих розчинів їдких лугів одягайте захисні окуляри, а при великих кількостях розчинів — захисні окуляри та прогумований фартух.

3.6. При розведенні сірчаної кислоти повільно виливайте її у воду. Цю операцію проводьте у фарфорових склянках (ємкостях), бо при цьому спостерігається сильне виділення тепла.

3.7. Категорично забороняється:

- наливати воду в сірчану кислоту;
- використовувати гумові шланги як сифони для переливання концентрованих кислот;
- набирати ротом у піпетки концентровані кислоти та луги;
- зливати в каналізацію концентровані кислоти і луги.

3.8. Відпрацьовані кислоти і луги збирайте окремо для їх подальшої нейтралізації та знищення.

## **4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**

4.1. Їдкі речовини та кислоти можуть викликати сильні опіки. При опіках уражену ділянку промийте великою кількістю чистої води, потім на опечену ділянку шкіри покладіть примочку:

- при опіках кислотою — змочену 2 % розчином соди;
- при опіках лугами — змочену 1-2 % розчином оцтової кислоти.

4.2. Опіки очей можуть бути не тільки від потрапляння в очі бризок їдких речовин, кислот, але також від їх аерозолів і парів у повітрі. Тому в будь-якому випадку очі треба промити великою кількістю чистої води, а потім — 3% розчином бікарбонату натрію і знову водою. Цю операцію повторити декілька разів і негайно звернутись до лікаря!

4.3. Найкращою профілактикою опіків кислотами та лугами є робота у відповідному спецодязгу та засобах індивідуального захисту.

## **5. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

5.1. По закінченні робіт вберіть робоче місце. Невикористані їдкі речовини та кислоти, у кількостях, які не перевищують встановлені наказом по Інституту норми, розташуйте у приготованих для цих цілей місцях. Виключіть доступ до них сторонніх осіб!

Слідкуйте, щоб ємкості з вказаними вище речовинами були добре закриті притертими пробками, мали чіткі написи речовин, які в них містяться. А на ємкостях, що

містять отруйні речовини, крім того, були написи червоними літерами «ОТРУТА» — на табличці, яка прикріплюється (приклеюється) до ємкості.

5.2. Відпрацьовані кислоти і луги, зібрані в окремі ємкості, нейтралізуйте:

- кислоту — розчином соди або вапна;
- луги — розчином оцтової кислоти.

5.3. Якщо кислота випадково буде пролита, місце проливу засипте піском, щоб він ввібрав кислоту, потім уберіть кислоту і це місце засипте вапном або содою, після чого добре промийте водою і витріть насухо старим одягом.

5.4. При проливанні концентрованих розчинів їдкого натрію, калію або аміаку засипте місце піском або тирсою, видаліть цей пісок або тирсу, обмийте місце слабким розчином оцтової кислоти і насухо протріть його.

5.5. Видаліть з приміщення використаний для обробки старий одяг.

5.6. Співробітник, який уходить із приміщення останнім, зобов'язаний:

- не залишати відчиненими двері приміщення (лабораторії), в котрому знаходяться незакриті їдкі речовини та кислоти;
- не залишати без нагляду ввімкнуті електронагрівальні прилади та інше електроустаткування;
- перекрити воду, газ, вимкнути світло, перекрити редуктори балонів.
- вимкнути вентиляцію;
- зачинити кватирки та вікна;
- вбрати з приміщення використаний старий одяг.

5.7. Не допускайте у приміщенні для роботи з кислотами та лугами куріння і використання відкритого вогню, а також прийому їжі!

Інструкцію склав  
провідний інженер з  
охорони праці

Л.Г. Овсяннікова