

3.03.25.

35група

Сучасне лабораторне обладнання

Тема Основні методи догляду за сучасним лабораторним посудом

♦ 1. Очищення лабораторного посуду

Правильне миття посуду залежить від типу забруднення:

✓ Загальне очищення:

- Використання гарячої води з мийним засобом.
- Полоскання дистильованою або деіонізованою водою.
- Сушіння в сушильній шафі або природним шляхом.

✓ Видалення органічних залишків:

- Обробка хромовою (або іншою окислювальною) сумішшю.
- Використання ультразвукової ванни.

✓ Видалення неорганічних залишків:

- Промивання кислотами (HCl , HNO_3) або лугами (NaOH , KOH) за потреби.

✓ Видалення жирових забруднень:

- Обробка спиртом, ацетоном або ефіром.

♦ 2. Дезінфекція та стерилізація

🦠 Для біологічних лабораторій:

- Автоклавування (121°C , 15 хв, 1 атм)
- Обробка етиловим спиртом або УФ-випромінювання

🔥 Для роботи з агресивними хімікатами:

- Промивання концентрованими кислотами
 - Прожарювання у муфельній печі (до 500°C)
-

◆ 3. Правильне зберігання

- Скляний посуд – у вертикальному положенні, у спеціальних шафах.
 - Пластиковий посуд – подалі від сонячного світла та нагрівання.
 - Чистий посуд накривати, щоб запобігти попаданню пилу та забруднень.
-

◆ 4. Використання тільки за призначенням

- Не можна використовувати лабораторний посуд для зберігання харчових продуктів.
 - Високоточний посуд (мікропіпетки, бюретки) слід калібрувати та не піддавати агресивному миттю.
-

◆ 1. Кварцовий лабораторний посуд

(Кварцові кювети, тиглі, пробірки, колби – використовуються у спектроскопії, аналітичній хімії та термостійких експериментах).

✓ Основні правила догляду:

- Не торкатися пальцями робочої поверхні (особливо кювет для спектрофотометра).
- Уникати різких перепадів температур (ризик термічного шоку).
- Не використовувати абразивні губки або щітки (щоб не пошкодити поверхню).

✓ Методи очищення:

1. Для загального забруднення:

- Промити дистильованою водою.
- Використовувати м'які мийні засоби (без абразивних частинок).

2. Для органічних залишків:

- Обробити концентрованою **сірчаною кислотою** з додаванням пероксиду водню (H_2O_2).
- Промити великою кількістю дистильованої води.

3. Для видалення металевих забруднень:

- Використовувати **царську водку** ($\text{HCl} + \text{HNO}_3$, 3:1).
- Промити дистильованою водою.

4. Сушіння:

- Сушити при кімнатній температурі або в сушильній шафі при **100-120°C**.

✓ Заборонено:

- ✗ Використовувати луги (NaOH , KOH) – вони руйнують кварц!
- ✗ Чистити металевими щітками або абразивами.

♦ 2. Пластиковий лабораторний посуд

(Мікропіпетки, пробірки, бутлі, ємності для зберігання – виготовляють з поліпропілену (PP), полікарбонату (PC), тефлону (PTFE)).

✓ Основні правила догляду:

- Пластиковий посуд легко дряпається – використовувати тільки м'які губки та серветки.

- Деякі види пластику (наприклад, полікарбонат) руйнуються при контакті з ацетоном або спиртами.
- Не нагрівати вище **60-120°C** (залежно від типу пластику).

✓ **Методи очищення:**

1. **Загальне миття:**

- Промити **нейтральним миючим засобом**.
- Використовувати ультразвукову ванну для дрібних предметів.

2. **Дезінфекція:**

- Обробка 70% етиловим спиртом або хлоргексидином.
- Стерилізація в автоклаві (але тільки поліпропіленові вироби – PTFE, PC можуть деформуватися).

3. **Сушіння:**

- При кімнатній температурі або в сушильній шафі до **60°C**.

✓ **Заборонено:**

- ⊘ Використовувати сильні кислоти (концентрована H_2SO_4 , HNO_3 можуть розчинити пластик).
- ⊘ Нагрівати понад рекомендовану температуру (можливе виділення токсичних речовин).
- ⊘ Чистити абразивними засобами.