

31.03.23.

15 група

Сировина і допоміжні матеріали у виробництві

Лабораторна робота

## ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ І ВЛАСТИВОСТЕЙ КАЛІЙНИХ ДОБРІВ

Реактиви і матеріали;

1. Повний набір калійних добрив.
2. Дистильована вода.
3. Газова або інша горілка.
4. Стакани, лійки, фільтри.
5. Усі реактиви, рекомендовані для вивчення азотних добрив.
6. Сухий кобальтнітратний реактив.

Хід дослідження:

1. За зразками калійних добрив описують їхній зовнішній вигляд.
2. Досліджують на розчинність у воді.
3. Виконують характерні для цих добрив якісні реакції (на  $K^+$ ,  $Cl^-$  §042-).

Результати спостережень і досліджень записують за такою формою:

| Назва добрива | Формула, % $K_2O$ | Зовнішній вигляд                          | Розчинність у воді і прозорість розчину | Реакція на $K^+$ , $Cl^-$ і $SO_4^{2-}$ |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Хлорид калію  | KCl, 60%          | Біла або рожевувата мілкокристалічна сіль | Розчинний                               | Наявність калію і хлору                 |

## ДОСЛІДЖЕННЯ НА РОЗЧИННІСТЬ

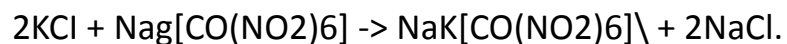
У пробірку насипають близько 1 г добрива, доливають 6-8 мл води, збовтують, підігріваять на вогні пальника. Звертають увагу на зменшення об'єму солі на дні пробірки і на ступінь прозорості розчину.

Одержаний розчин зберігають для досліджень.

### ЯКІСНА РЕАКЦІЯ НА $K^+$ , $Cl^-$ і $SO_4^{2-}$

Розчин добрива розливають у три пробірки. В першій пробірці визначають наявність іону хлору (за осадом від декількох крапель 5% -го розчину  $AgNO_3$ ), в другій - наявність у добриві іона  $SO_4^{2-}$  (за осадом від 5% -го розчину  $BaCl_2$ ).

У третій пробірці визначають наявність калію. Для цього в пробірку з розчином добрива додають (на кінчику ножа) близько 0,1 г сухого кобальтнітратного реактиву і збовтують пробірку. При цьому випадає жовтий осад кобальтнітрата калію - натрію.



Якісну реакцію на вміст у добриві калію можна виконувати також на розжареній поверхні деревного вугілля: при нанесенні на розжарену поверхню вугілля 0,1-0,2 г будь-якого калійного добрива воно за-ніше потріскує).

лишається зовні без змін і потріскує (чим більші кристали, тим сильніше потріскує).