



Лабораторна робота 3.1

Визначення температури плавлення

Мета роботи: оволодіти методом визначення температури плавлення капілярним методом.

Хімічні реактиви, хімічний посуд і прилади: кристалічні речовини (похідні хіноліну, акридину, піридину), синтезовані в лабораторії біотехнології фізіологічно активних сполук; етиленгліколь, капіляр діаметром 1 мм, скляна трубка, довжиною до 1 м, гумове кріплення (гумове кільце), прилад для визначення температури плавлення, електрична плитка, термометр.

Хід роботи

1. Скласти прилад для визначення температури плавлення в капілярі (див. рис. 55).

2. Тонко подрібнену і добре висушену речовину товщиною 2-5 мм вміщують в запаяний з одного кінця капіляр.

Для цього відкритий кінець капіляра занурюють в пробу речовини і набрану в верхній кінець капіляра речовину струшують на дно, обережно кидають капіляр декілька разів через скляну трубку.

3. Капіляр закріплюють на термометрі за допомогою гумового кільця. Проба речовини повинна знаходитись при цьому на рівні кульки ртутного термометра.

4. Термометр, з закріпленим капіляром, вміщують в пробірку, а потім у колбу, як показано на рис. 55.

5. Повільно підвищують температуру на 4-6 °С за 1 хв., а поблизу точки плавлення на 1-2 °С за 1 хв., доводять речовину до плавлення. Точкою плавлення вважають температуру в момент повного розплавлення речовини. Знімають результати.

Замалювати прилад для визначення температури плавлення і описати спостереження досліду, зробити висновок про перевагу методу.

Порівняти капілярний метод з іншими способами визначення температури плавлення

◇ Запитання для самоконтролю

1. Що таке температура плавлення речовин?
2. Який діапазон температури плавлення може свідчити про чистоту речовини?
3. У чому сутність методу «змішаної» проби?
4. Які існують методи визначення температури плавлення?
5. У чому перевага визначення температури плавлення нагріванням речовини в капілярі?