ФЕНОЛ-СЕРНОКИСЛОТНЫЙ МЕТОД
(определение количества общего сахара)

Dubois M., Gilles K.A., Hamilton J., Robers P.A., Smith F. Colorimetric method for determination of sugars and related substances // Analyt. Chem. 1956. V. 28. P. 350-356

Проведение анализа

Микроанализ

0,2 мл исслед. р-ра + 0,2 мл 5% фенола + 1 мл конц. H_2SO_4 $\xrightarrow[\text{водяная баня}]{10'}$ $ОП_{480}$

Полный анализ

0,5 мл исслед. р-ра + 0,5 мл 5% фенола + 2,5 мл конц. H_2SO_4 $\xrightarrow[\text{водяная баня (необязательна)}]{10'}$ $ОП_{480}$

Количество сахара определяется по калибровочной кривой

Приготовление реактивов

5% фенол (5 г фенола (если фенол в твердом состоянии, то его нужно нагреть до расплавления) на 100 мл воды)

конц. H_2SO_4 - готовый реактив

Калибровка

Калибровочную кривую строят по раствору глюкозы.

Стандартный р-р глюкозы 1 мг/мл готовят в мерной колбе: 100 мг глюкозы растворить в 50 мл H_2O и довести водой до метки (до 100 мл). Далее методом разбавления получить растворы разной концентрации:

1 мл стандартного р-ра довести до 100 мл → С % = 10 мкг/мл
1 мл стандартного р-ра довести до 50 мл → С % = 20 мкг/мл
1 мл стандартного р-ра довести до 25 мл → С % = 40 мкг/мл
2 мл стандартного р-ра довести до 25 мл → С % = 80 мкг/мл
2,5 мл стандартного р-ра довести до 25 мл → С % = 100 мкг/мл
3 мл стандартного р-ра довести до 25 мл → С % = 120 мкг/мл

Конц. р-ра, мкг/мл	V, мкл	Кол-во в-ва, мкг
1000	500	500
10	500	5
20	500	10
40	500	20
80	500	40
100	500	50
120	500	60