

Определение основных групп биологически активных веществ

1. Тонкослойная хроматография

Раствор стандартного образца (СО)фруктозы. Около 0,1 г фруктозы растворяют в 100 мл воды и перемешивают. Срок годности раствора 10 сут при хранении в хорошо укуповенной упаковке, в прохладном защищенном от света месте.

Около 0,1 г сырья, измельченного до величины частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 1 мм, помещают в колбу со шлифом вместимостью 50 мл и прибавляют 10 мл воды. Колбу присоединяют к обратному холодильнику, нагревают на плитке в течение 1 ч, периодически встряхивая для смывания частиц сырья со стенок. Затем колбу с содержимым охлаждают до комнатной температуры и фильтруют через бумажный фильтр (испытываемый раствор).

На линию старта аналитической хроматографической пластинки со слоем силикагеля наносят 10 мкл испытываемого раствора и 5 мкл раствора СО фруктозы. Пластинку с нанесенными пробами сушат на воздухе, помещают в камеру, предварительно насыщенную в течение 30 мин смесью растворителей бутанол–уксусная кислота–эфир–вода (9:6:3:1), и хроматографируют восходящим способом. Когда фронт растворителей пройдет около 80–90 % длины пластинки от линии старта, ее вынимают и сушат до удаления следов растворителей. Пластинку последовательно обрабатывают тимолараствором спиртовым 20 %, затем серной кислотой разведенной 16 % и выдерживают в сушильном шкафу при температуре 100–105 °С в течение 3 мин.

На хроматограмме СО фруктозы должна обнаруживаться зона адсорбции оранжево-красного цвета.

На хроматограмме испытываемого раствора должны обнаруживаться не менее двух зон адсорбции оранжево-красного цвета: зона адсорбции на уровне зоны адсорбции СО фруктозы, зона адсорбции ниже нее; допускается обнаружение других зон адсорбции оранжево-красного цвета (сахара).