

ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

Сахароза

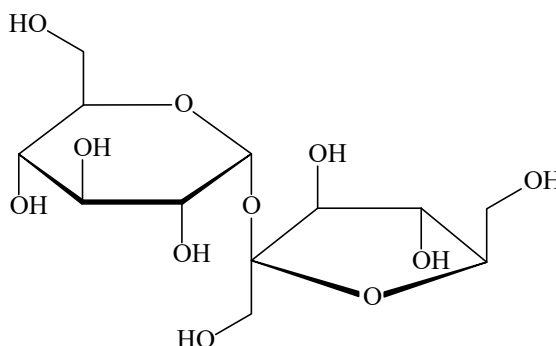
ФС.2.1.0034.15

Сахароза

Saccharum

Взамен ФС 42-77-72

β -D-Фруктофуранозил- α -D-глюкопиранозид



$C_{12}H_{22}O_{11}$

М.м. 342,30

Описание. Бесцветные или белые кристаллы или белый кристаллический порошок.

Растворимость. Очень легко растворим в воде, мало растворим в спирте 96 %, практически нерастворим в хлороформе.

Подлинность.

1. *ИК-спектр.* Инфракрасный спектр субстанции, снятый в диске с калия бромидом, в области частот от 4000 до 400 $см^{-1}$ по положению полос поглощения должен соответствовать спектру стандартного образца сахарозы.

2. *Тонкослойная хроматография*

Раствор борной кислоты. К 3 г борной кислоты прибавляют 50 мл воды, перемешивают в течение 10 мин и оставляют в холодильнике на 2 ч. Раствор используют свежеприготовленным.

Раствор уксусной кислоты. 60 мл уксусной кислоты ледяной помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Раствор тимола. К 0,5 г тимола прибавляют смесь 5 мл серной кислоты концентрированной и 95 мл спирта 96 %.

Испытуемый раствор. 0,005 г субстанции помещают в мерную колбу вместимостью 10 мл, растворяют в 5 мл смеси вода – метанол (2:3), доводят объем раствора той же смесью до метки и перемешивают.

Раствор сравнения. 0,005 г стандартного образца сахарозы помещают в мерную колбу вместимостью 10 мл, растворяют в 5 мл смеси вода – метанол (2:3), доводят объем раствора той же смесью до метки и перемешивают.

Раствор для проверки пригодности хроматографической системы. По 0,005 г стандартных образцов фруктозы, глюкозы, лактозы и сахарозы помещают в мерную колбу вместимостью 10 мл, растворяют в 5 мл смеси вода – метанол (2:3), доводят объем раствора той же смесью до метки и перемешивают.

На линию старта пластинки со слоем силикагеля G наносят по 2 мкл испытуемого раствора, раствора сравнения и раствора для проверки пригодности хроматографической системы. Пластинку с нанесенными пробами помещают в камеру со смесью раствор борной кислоты охлажденный – раствор уксусной кислоты ледяной – спирт 96 % – ацетон – этилацетат (10:15:20:60:60) и хроматографируют восходящим способом. Когда фронт растворителей пройдет около 80 – 90 % длины пластинки от линии старта, её вынимают из камеры, сушат до удаления следов растворителей, опрыскивают раствором тимола, нагревают в сушильном шкафу при температуре 130 °С в течение 10 мин.

На хроматограмме испытуемого раствора должно обнаруживаться пятно на уровне пятна на хроматограмме раствора стандартного образца сахарозы.

Результаты испытания считаются достоверными, если на

хроматограмме раствора для проверки пригодности хроматографической системы наблюдается четкое разделение 4 пятен.

3. Качественная реакция. 0,5 г субстанции растворяют в 1 мл воды, прибавляют 1 мл 5 % раствора кобальта нитрата и 2 мл 10 % раствора натрия гидроксида; должно появиться фиолетовое окрашивание.

Удельное вращение. От +66,3 до +67,0° в пересчете на сухое вещество (26 % раствор в воде, ОФС «Поляриметрия»).

Инвертированный сахар и другие восстанавливающие вещества. 1 г субстанции растворяют в 5 мл воды, прибавляют 5 мл медно-тарtratного реактива и нагревают до кипения. Желтый или красный осадок не должен выпадать сразу.

Хлориды. ОФС «Хлориды». 2 г субстанции растворяют в 10 мл воды. Не должно быть опалесценции.

Сульфаты. ОФС «Сульфаты». 2 г субстанции растворяют в 10 мл воды. Не должно быть опалесценции.

Кальций. ОФС «Кальций». 2 г субстанции растворяют в 10 мл воды. Не должно быть опалесценции.

Барий, стронций. 2 г субстанции растворяют в 10 мл воды, прибавляют 1 мл серной кислоты разведенной 16 %. Полученный раствор должен быть прозрачным в течение 10 мин.

Потеря в массе при высушивании. Не более 0,1% (ОФС «Потеря в массе при высушивании», способ 1). Для определения используют около 2,0 г (точная навеска) субстанции.

Сульфатная зола. Не более 0,1 % (ОФС «Сульфатная зола»). Для определения используют около 0,5 г (точная навеска) субстанции.

Тяжелые металлы. Не более 0,0005 % (ОФС «Тяжёлые металлы»). 2 г субстанции растворяют в 10 мл воды.

Вещества, осаждаемые спиртом. 4 г субстанции растворяют в 6 мл воды. К 2 мл полученного раствора прибавляют 5 мл спирта 96 %. Раствор должен быть прозрачным.

Микробиологическая чистота. В соответствии с требованиями ОФС «Микробиологическая чистота».

Хранение. В хорошо укупоренной упаковке.