



SCAC'99
SURFACE CHEMISTRY, ADSORPTION AND
CHROMATOGRAPHY

ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ ПО ХИМИИ
ПОВЕРХНОСТИ, АДСОРБЦИИ И ХРОМАТОГРАФИИ
к 90-летию со дня рождения А.В.Киселева

ПРОГРАММА
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

12-16 апреля 1999 г.
Москва

ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРОВ В МОЧЕ МЕТОДОМ ВЭЖХ

Л.А. Кожанова

Ленинградский институт Сибирского отделения РАН, Иркутск

Разработан метод количественного определения основных сахаров в моче, основанный на переносе слабопоглощающих в УФ области спектра сахаров в 2,4-динитрофенилгидразоны с помощью реакции дериватизации.

Разделение гидразонов сахаров проводили на микроколоночном жидкостном хроматографе "Милихром А-02" (ЗАО "ЭкоНова", Новосибирск) на хроматографической колонке с обращенной фазой (Нуклеосил 100-5 С18, 2*75 мм.) с регистрацией поглощения на 360 нм. Элюент: вода-ацетонитрил, 0,1% трифтороуксусная кислота, градиентный режим элюирования.

Определяемые сахара и интервалы концентраций: лактоза - 0,1-2 мг/мл, галактоза - 0,025-0,5 мг/мл, глюкоза - 0,05-1 мг/мл, фруктоза - 0,125 -1,5 мг/мл, арабиноза - 0,0125-0,15 мг/мл, ксилоза - 0,025-0,15 мг/мл. Относительные стандартные отклонения для середины приведенных интервалов: 0,02 -0,05.

Важным преимуществом данного метода является отсутствие сложной пробоподготовки, связанной с удалением из мочи мешающих веществ. Реализованный в методе многоволновой режим детекции (длины волн 250, 340, 360 нм) позволяет с помощью спектральных соотношений надежно отличать сахара от других компонентов мочи и продуктов реакции.

Предлагаемый метод может быть использован для диагностики наследственных заболеваний и патологических состояний в рутинной медицинской практике. На рис. показаны примеры хроматографических разделений гидразонов сахаров для стандартов (верхний рисунок) и типичного образца мочи (нижний рисунок).

