одержані за новою та стандартною фармакопейною методиками, добре узгоджуються між собою (δ =+0,4 %).

МЕТОДИКА ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВЯЗАННОЙ ГЛЮКОЗЫ В ИНУЛИНЕ

Евтифеева О.А., Кизим Е.Г., Петухова И.Ю., Проскурина К.И.

Кафедра аналитической химии

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина anchem@ukrfa.kharkov.ua

Препараты инулина находят широкое применение в медицинской и фармацевтической практике. Они рекомендованы для лечения и профилактики сахарного диабета II типа ввиду того, что данный полифруктант с β -(2 \rightarrow 1) связью способен снижать уровень глюкозы в крови. Также он влияет на липидный обмен, уменьшает количество холестерина в крови, что позволяет его применять для лечения алиментарного ожирения, атеросклероза и дисбактериоза. Кроме того, инулин способствует выведению из организма солей тяжелых металлов, усвоению кальция и железа, а также обладает иммуномодулирующей активностью.

Согласно нормативным документам в инулине предусматривается определение не только основного вещества, но и содержания связанной глюкозы. В литературе описана методика определения связанной глюкозы в инулине, которая осуществляется следующим образом: сначала проводится кислотный гидролиз инулина с целью разрушения β -(2 \rightarrow 1) глюкозидных связей, а затем образовавшуюся глюкозу определяют йодометрическим методом. В этом случае, ее окисление проводили с помощью раствора йода в щелочной среде. После окончания реакции (в течение 10 минут) раствор подкисляют, а избыток йода оттитровывают раствором натрия тиосульфата. Данная методика характеризуется эксперимента требует недостаточной точностью, длительностью И применения дополнительных реагентов и реактивов.

Однако в литературе имеются данные о широком использовании при анализе органических соединений йодхлориметрического метода. В этом случае органическое вещество титруют раствором монохлорида йода (ICl) в слабощелочной среде. С целью оптимизации условий определения связанной глюкозы в инулине представляло интерес разработать методику йодхлориметрического определения глюкозы с потенциометрическим способом индикации точки эквивалентности.

В качестве объекта исследования использовали субстанцию инулина «Inulin---[9005-80-5]». Для определения связанной глюкозы эту субстанцию предварительно подвергали

кислотному гидролизу, а затем в полученном гидролизате определяли глюкозу йодхлориметрическим методом. В качестве титранта использовали 0,02М раствор ICI, который готовили и стандартизовали в соответствии с требованиями Государтсвенной фармакопеи Украины (ГФУ). Для проведения потенциометрического титрования гидролизат подщелачивали 0,1М раствором NаОН до рН $8,0\pm0,2$ (контроль рН проводили потенциометрическим методом согласно ГФУ). Затем полученный раствор титровали раствором ICI. Перед титрованием в анализируемый раствор в качестве медиатора вносили равновесную систему: $K_3[Fe(CN)_6]/K_4[Fe(CN)_6]$. Для потенциометрического титрования применяли электрохимическую цепь с переносом, где в качестве индикаторного электрода применяли платиновый электрод типа ЭПВ-1-100, а в качестве электрода сравнения — насыщенный хлорсеребряный электрод ЭВЛ-1МЗ. Измерение ЭДС цепи проводили на иономере И-130 с точностью измерения ЭДС $\pm0,1$ мВ. Для определения точки эквивалентности по полученным данным строили дифференциальные кривые титрования по первой и второй производным.

В результате исследований было установлено, что разработанная методика характеризуется достаточной чувствительностью, величина скачка на кривой титрования составляет ~80 мВ. Точность определения объема титранта по кривой титрования не превышает 0,2%, однако более точным является определение по дифференциальной кривой титрования с использованием второй производной. Из вышесказанного следует, что данную методику можно рекомендовать для определения содержания связанной глюкозы в инулине.

VOLTAMMETRIC DETERMINATION OF MAGNESIUM MONOPEROXY-PHTHALATE IN DISINFECTANT "DISMOZON PUR"

Blazheyevskiy M.Ye., Mozgova O.O.

Physical and Colloid Chemistry Department, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine blazejowski@ukr.net

"Dismozon pur" (BODE Chemie GmbH, Hamburg) is suitable for the disinfectant cleaning of washable surfaces in a wide variety of medical areas and also for food-processing operations and industry. As a result of its microbiological performance and its specific active substance magnesium monoperoxyphthalate (MMPP) it is recommended for routine use in sensitive areas and areas in the proximity of patients, such as e.g. operating theatres, intensive care units and obstetric units. It is used for comprehensive high-performance disinfection of washable surfaces and equipment in areas that are relevant to hygiene and sensitive to odours, especially for the disinfection of highly sensitive materials.