

установленными условиями. Экземпляры образца для контроля предложены лабораториям "Ижводоканала"

г. Ижевска, что позволило установить аттестованные значения и погрешности аттестованных значений ОК. В то же время лаборатории получили оценку своих результатов от независимой компетентной организации – координатора проведения МСИ (ГОУ ВПО "Удмуртский госуниверситет, кафедра неорганической и аналитической химии).

Разработаны технические требования на ОК, включающие требования к исходному материалу образца, метрологическим характеристикам, минимальной представительной пробе, минимальному сроку годности экземпляра ОК, расфасовке, упаковке и маркировке ОК.

ЭКСТРАКЦИЯ МЕТИОНИНА В АНАЛИЗЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

¹Пахомова О.А., ¹Коренман Я.И., ¹Нифталиев С.И.,

²Дурицын Е.П., ²Ковырялова Е.А., ²Клоков Г.В.

¹Воронежская государственная технологическая академия,

²Воронежская государственная медицинская академия

Актуальность контроля качества лекарственных препаратов обусловлена возросшими объемами их фальсификации. В этой связи необходимы новые решения, основанные, в частности, на экстракции целевых компонентов. Экстракционное извлечение и кондуктометрический анализ концентрата позволяют контролировать содержание биологически активных веществ в фармацевтических препаратах на каждой стадии их производства.

Объект исследования (метионин) относится к незаменимым аминокислотам, благотворно влияет на функции почек и печени, ускоряет переработку жиров, служит донором метильных групп в биосинтезе ряда важнейших регуляторов жизнедеятельности организма. Фармацевтическая промышленность выпускает метионин в свободном виде и в составе аминокислотных комплексов.

В качестве экстрагентов органических веществ разных классов традиционно применяются гидрофобные растворители – алифатические спирты, простые и сложные эфиры, кетоны, алифатические и ароматические углеводороды, их нитро- и галогензамещенные. Однако эффективность этих экстрагентов по отношению к аминокислотам чрезвычайно мала, что делает такие системы неприменимыми для извлечения метионина из водных сред. Применение гидрофильных растворителей, образующих самостоятельную фазу в присутствии высаливателей, обеспечивает не только высокую степень извлечения, но и возможность

определения метионина в равновесной органической фазе, минуя стадию реэкстракции.

Водный раствор метионина готовили из препарата квалификации х.ч и затем насыщали высаливателем (сульфат лития) до концентрации 15 мас.%. Постоянство коэффициентов распределения метионина достигается при экстракции из подкисленных растворов ($\text{pH} = 5,5 - 6,0$). К водно-солевому раствору метионина добавляли гидрофильные растворители (ацетон, этилацетат или их смеси) и экстрагировали. Кондуктометрические измерения проводили в стандартной ячейке с двумя платиновыми электродами.

Изучена экстракция метионина из водно-солевых растворов гидрофильными растворителями. Установлено, что эффективность экстракции бинарными смесями возрастает по сравнению с экстракцией индивидуальными растворителями. Практически полное (95 – 97 %-ное) извлечение метионина достигается при экстракции смесью растворителей, содержащей 0,3 мол. доли ацетона и 0,7 мол. доли этилацетата. При таком соотношении компонентов коэффициент распределения метионина в системе насыщенный водно-солевой раствор – смесь гидрофильных растворителей равен 460, степень однократного извлечения – 97,8 %.

МИНИАТЮРНЫЙ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЙ pH – СЕНСОР

Петрова А.А., Семенова Ю.О.

Тверской государственный университет

Во многих технологических растворах, биологических объектах необходим контроль величины pH. Обычно в качестве сенсора для подобных измерений используется стеклянный электрод. Несмотря на то, что этот электрод обладает рядом достоинств, ему также присущи и недостатки. Среди которых хрупкость конструкции, иногда значительное время отклика, невозможность микроминиатюризации, недостаточная селективность по отношению к щелочным металлам.

Известно, что некоторые электропроводные полимеры (ЭПП) могут быть использованы в качестве рабочего тела для изготовления pH-сенсоров. Поэтому, цель настоящей работы было создание миниатюрного твердотельного pH-сенсора на основе ЭПП.

Изготовленные нами pH- сенсоры представляли собой пленку ЭПП – полианилина и политолуидина, которые были нанесены на платиновую подложку площадью около 1 мм². Процесс нанесения пленки ЭПП осуществляется в процессе электрохимического синтеза соответствующего полимера. Электрохимический синтез осуществлялся в режиме циклической вольтамперометрии в подкисленном растворе анилина /