

служил гранитовый токоотвод. Сверху этого токоотвода была нанесена полимерная мембрана, содержащая 25% ПАНи. К этой мембране была прикреплена ионоселективная мембрана с ЭАВ в виде ионного ассоциата фосфорномолибденовой кислоты с эритромицином, полученная по традиционной схеме.

Электродная функция изготовленного электрода представляет собой прямую в интервале рС 1,5-4,5. Линейность электродной функции была подтверждена с использованием критерия Фишера. При этом крутизна функции составила 42 мВ/рС. Рабочий диапазон рН составил 3-6 единиц рН, что вполне приемлемо для большинства практических задач. Электрод оказался не чувствительным к мешающему влиянию щелочных и некоторых щелочноземельных металлов. Время отклика не превышает 50 секунд. Важно отметить, что данный электрод не содержит драгоценных и редких металлов, поэтому может иметь минимальную стоимость при массовом производстве.

Высокая надежность изготовленного электрода была подтверждена при помощи ионометрического определения содержания эритромицина в модельных смесях, относительная погрешность этих измерений составляет 4%, что соответствует обычной погрешности ионометрического анализа.

КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ СОРБЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ВИНИЛТРИАЗОЛА

Баздырева Н.С., Юрова Е.А., Шаулина Л. П.

Иркутский государственный университет

Комплексообразующие сорбенты прочно вошли в практику аналитической химии благородных металлов для их концентрирования и отделения от сопутствующих компонентов. Исследования свойств комплексообразующих сорбентов на основе 1-винил 1,2,4- триазола (ВТ), полученных его сополимеризацией со стиролом, дивинилбензолом, дивинилсульфидом и другими сополимерами показали их эффективность, которая обусловлена донорными свойствами атома азота и свойствами сшивающего агента.

В задачу исследования входило изучение свойств сополимеров 1-винил-1,2,4-триазола с акриловой кислотой (С1) и с акрилонитрилом (С2).

Сорбционные свойства изучали по отношению к катионной форме серебра Ag^+ и хлоридным комплексам серебра (I), платины(IV), палладия (II), золота (III). Извлечение катиона серебра значительно уменьшается в интервале 1 – 7 М H_2SO_4 и HNO_3 , что обусловлено, очевидно,

прочностью образующихся комплексов. Резкое снижение сорбции серебра в растворе соляной кислоты связано с конкурирующим влиянием хлорид-иона по отношению к его тетрахлоридным комплексам. Извлечение золота мало зависит от концентрации HCl и H_2SO_4 , но резко падает в растворах HNO_3 в используемом интервале концентраций кислот. Сорбция ацидокомплексов палладия с увеличением концентрации кислот до 5 М (HCl , HNO_3) изменяется незначительно, в растворах с концентрацией кислоты больше 5М падает. Для ацидокомплексов платины наблюдается снижение сорбции интервале концентраций 1 - 7 М кислоты. Предполагается, что сорбция идет по ионообменному механизму.

Время установления равновесия изменяется от 15 до 30 минут, время полусорбции - от 3 минут для платины и до 15 минут для серебра. По кривым равновесного распределения рассчитана сорбционная емкость, которая для сорбента 1 в 1М растворах кислот изменяется от 280 мг/г для платины и золота до 400 мг/г для палладия; для сорбента 2 - от 40 для Pt до 700 мг/г для Au. Значение коэффициента распределения для палладия - $n \cdot 10^5$, $n \cdot 10^3$ для Ag, Au и Pt. Установлено, что в твердую фазу сорбента не переходят из 1М раствора ионы Fe^{3+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , но извлечение Cu^{2+} составляет на 35 % (при исходном содержании меди 1 мг/20мл). Палладий полностью элюируется при комнатной температуре и при $t=60^\circ \text{C}$ 3%-ным и 10 %-ным растворами тиомочевины в 1М HCl . Возможно сорбционное атомно-абсорбционное определение палладия из тиомочевинных растворов.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В УЛЬТРАФИЛЬТРАТЕ ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ

Богданова Е.В., Мельникова Е.И., Коренман Я.И., Нифталиев С.И.

Воронежская государственная технологическая академия

Для сохранения и укрепления здоровья нации особое значение приобретает полноценное питание с дифференцированной по регионам структурой с учетом природных и экономических условий, национальных традиций, медико-биологических требований.

Молочная сыворотка – сложный биологический объект для пищевых технологий вследствие низкой хранимоспособности, гетерогенности с выраженной селективностью по молекулярной массе, размерам и ионной силе молекул. Вместе с тем, сыворотка является источником ценных пищевых нутриентов, в том числе функциональных (лактозы, макро- и микроэлементов, витаминов группы В и аскорбиновой кислоты). Применение ее в исходном виде на пищевые цели не практикуется из-за способности к опалесценции, образования взвесей, содержания