

сульфарсазеном в водном растворе. Установлено, что на фоне ацетата натрия и перхлората аммония при оптимальном pH 8,5–10,5 происходит процесс комплексообразования между ионами кадмия и сульфарсазеном, который характеризуется смещением пика восстановления кадмия от -0,64 В до -0,45 В относительно насыщенного хлорсеребряного электрода на вольтамперограмме и смещение полосы поглощения реагента от 400 нм до 490 нм.

Применение методов насыщения, Бента-Френчи и Асмуса позволило установить соотношение реагентов в координационной сфере равное 1:1 и определить константу устойчивости  $-6,3 \cdot 10^6$ .

Наличие зависимостей силы тока восстановления и величины оптической плотности от концентрации ионов кадмия, подчиняющиеся уравнениям (1) и (2) соответственно позволяет использовать данную систему для количественного анализа.

$$Y = (-5,2 \pm 4,7) + (5,0 \pm 0,2) \cdot 10^5 X \quad (1)$$

$$Y = (0,04 \pm 0,01) + (1,9 \pm 0,2) \cdot 10^4 X \quad (2)$$

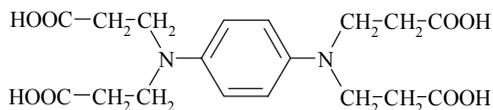
Сравнение коэффициентов в уравнениях (1) и (2) свидетельствуют о том, что чувствительность вольтамперометрического метода более чем в 10 раз выше, чем фотометрического.

## ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ НА СВЕТОПОГЛОЩЕНИЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПФТК В ОТСУТСТВИИ И В ПРИСУТСТВИИ ИОНОВ МЕДИ (II)

*Лебедева Е.Л., Лакиза Н.В., Неудачина Л.К.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

*n*-Фенилендиаминтетрапропионовая кислота (ПФТК)



была синтезирована на кафедре органической химии Уральского государственного университета и предложена для потенциометрического определения ионов меди (II) [1].

Разработка методики спектрофотометрического определения меди (II) по реакции с ПФТК затруднена. Это связано с заметным изменением поглощения водного раствора реагента со временем, особенно у свежеприготовленного. Спектры поглощения растворов ПФТК в аммиачно-ацетатном буферном растворе при значении pH 8.0 имеют несколько

ярко выраженных пиков. Со временем оптическая плотность раствора при 268 нм уменьшается, а при значениях длин волн 332, 571 и 620 нм – увеличивается. В присутствии ионов меди (II) наблюдается аналогичное, но более быстрое изменение поглощения раствора *n*-фенилендиаминтетрапропионовой кислоты.

Для изучения возможности кинетического определения ионов меди (II) была выбрана длина волны 571 нм. Исследования, проведенные при указанной выше длине волны, показали, что скорость увеличения оптической плотности свежеприготовленных растворов ПФТК изменяется непропорционально содержанию меди (II) в растворе. Кроме того, следует отметить, что полученные данные не воспроизводятся.

Следующим этапом работы было установление момента времени, когда оптическая плотность раствора изменяется незначительно (24 ч после приготовления). Исследование зависимости оптической плотности раствора ПФТК от концентрации ионов меди (II) показало, что скорость реакции изменяется незначительно, т.е. оптическая плотность растворов остается практически постоянной, кроме того, данная зависимость является прямолинейной. Однако и в этом случае воспроизводимость результатов не высока.

1. А.с. 1068421 СССР. // Б.И. 1984. №3.

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭКСТРАКЦИИ НИТРОЗОФЕНОЛОВ ГИДРОФИЛЬНЫМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ

*Лозовенко Д.А., Никулина А.В.*

Воронежская государственная технологическая академия

Изучены закономерности экстракции 2-амино-4-нитрозофенола; 2-метил-4-нитрозофенола; 4-нитрозофенола, 4-нитрозорезорцина; 2,4-динитрозорезорцина; 6-нитрозотимола гидрофильными растворителями – кетонами (ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон); спиртами (пропиловые и бутиловые); эфирами различного строения (эфиры этиленгликоля, ацетоуксусный эфир), диметилформамид.

Экстракционные системы на основе гидрофильных растворителей образуются только в присутствии высаливателей. Одним из наиболее эффективных для извлечения из водных растворов соединений килотного характера, к которым относятся нитрозофенолы, является сульфат аммония. Однако диметилформамид характеризуется высокой гидрофильностью и не выделяется этим высаливателем в самостоятельную фазу. Для образования двухфазных систем на его основе в водный раствор вводили карбонат калия, характеризующийся большим сродством к