

Сочетание уравнений (1-2) ^{элементов} позволяет описать анодный ток как функцию мольных долей на электроде и параметров взаимодействия Bi_j в граничных системах. Аналогичный термодинамический подход применим для вывода уравнений, описывающих электрохимическое растворение окислов, в том числе нестехиометрических. Параметры Bi_j определяются экспериментально; возможным способом их определения является также сопоставление с помощью ЭВМ экспериментальных графиков или отдельных пиков и реализуемой на ЭВМ математической модели процесса [5].

Литература

1. А.А.Каплин. Сб. "Успехи полярографии с накоплением". Изд-во ТГУ, Томск, 1973, стр.133-136.
2. А.А.Каплин, Т.Ф.Ряшенцева, там же, стр.137-139.
3. А.И.Мень, Ю.П.Воробьев, Г.И.Чуфаров. Физико-химические свойства нестехиометрических окислов, М., Химия, 1973.
4. Г.И.Чуфаров и др. Сб. Физическая химия окисных систем, изд. Наука, 1971, стр.95-106.
5. А.А.Каплин и др. Сб. "Успехи полярографии с накоплением", изд. ТГУ, Томск, 1973, стр.65-66.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ХИМИИ ПРОИЗВОДНЫХ КАРБАЗОЛА.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИСЛОТНОЙ ИОНИЗАЦИИ 3-НИТРОКАРБАЗОЛА ДЛЯ ЕГО КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

В.П.Лопатинский, И.П.Жеребцов, С.П.Юдина, Л.П.Белянина

Ионизация 3-нитрокарбазола по типу кислот протекает в достаточно основных средах с образованием аниона, максимум поглощения света у которого расположен достаточно далеко от максимума поглощения нейтральной молекулы и находится в видимой области спектра /1/. С другой стороны, 9-алкилпроизводные 3-нитрокарбазола имеют незначительное поглощение в области аниона, что позволяет использовать для определения 3-нитрокарбазола в смеси его с 9-замещенными фотометрический метод.

Экспериментальная часть.

3-нитрокарбазол получен по /2/, т.пл. 216°. 3-нитро-9-этилкарбазол получен по /3/, т.пл. 130°. 3-нитро-9-(2-окси)-этилкарбазол получен по /4/, т.пл. 183-184°. 3-нитро-9-(2-окси) пропилкарбазол получен взаимодействием 3-нитрокарбазола и окиси пропилена в среде ацетона в присутствии едкого кали по аналогии с /4/, т.пл. 144,5°. Для фотометрических измерений использовались растворы-

тели: ацетон "х.ч.", спирт этиловый ректификат.

Построение калибровочного графика

Для построения калибровочного графика готовят серию стандартных растворов, концентрация которых охватывает область от 0 до $7,44 \cdot 10^{-5}$ М 3-нитрокарбазола. В мерную колбу на 25 мл приливают необходимое количество раствора 3-нитрокарбазола в ацетоне с исходной концентрацией $3,72 \cdot 10^{-4}$ М, ацетон в таком количестве, чтобы общее его содержание составляло 10 мл, 2,0 мл 0,5 н раствора едкого кали и этиловый спирт до метки.

Полученную смесь тщательно перемешивают и выдерживают в течение 10 минут при комнатной температуре. Оптические плотности растворов измеряют на электрофотокалориметре со светофильтром, максимум пропускания которого 460 нм, в кюветках толщиной 1 см. В кювету сравнения помещают смесь, не содержащую 3-нитрокарбазола.

Калибровочный график в виде прямой $D = f(c)$ строят по восьми точкам, обрабатывая результаты методом наименьших квадратов / 5 / на ЭВМ "Проминь-М" с использованием стандартной программы.

Ход определения

Готовят раствор анализируемой смеси 3-нитрокарбазола с его 9-алкилзамещенными в ацетоне или этиловом спирте. В мерную колбу на 25 мл помещают от 1 до 10 мл приготовленного раствора с тем, чтобы измеренная оптическая плотность соответствовала примерно середине калибровочного графика. В эту же колбу добавляют ацетон в таком количестве, чтобы общее его содержание составляло 10 мл, 2,0 мл 0,5 н раствора едкого кали в воде и этиловый спирт до метки, после чего измеряют оптическую плотность по вышеописанному способу. По графику находят количество 3-нитрокарбазола, отвечающее найденной оптической плотности раствора.

Для изучения влияния присутствия 9-замещенных 3-нитрокарбазола на результат анализа и для оценки точности и относительной погрешности метода была приготовлена серия ще-

лочных растворов с одинаковым содержанием в них 3-нитрокарбазола в смеси с различными количествами 3-нитро-9-(2-окси)пропилкарбазола (от 0 до $7,44 \cdot 10^{-5} \text{M}$).

Статистическая обработка результатов проводилась по / 6 /.

Относительная погрешность из восьми определений с доверительной вероятностью 95% составляет 4,05%.

Найдено, что подобные результаты получаются также и для смесей, содержащих кроме 3-нитрокарбазола, его 9-(2-окси)этильные или 9-этильное производные.

Литература

1. R. Stewart, J. P. O'Donnel, *Canad. J. Chem. Soc.*, **42**, 1681, 1964.
2. Р.Эйхман, В.Дукашевич, Е.Силаева. ПОХ, 6, № 2, 93, 1939.
3. Е.Е.Сироткина. Диссертация. Томск, 1964.
4. В.П.Допатинский, И.П.Жеребцов. Авт.свид. 183209, БИ, 13, 1966.
5. К.Лейдлер. Кинетика органических реакций. "Мир", М., 1969.
6. Л.П.Адамович. Рациональные приемы составления аналитических прописей. Изд. Харьковского ун-та, 1966.

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ФЕНИЛЙОДОЗО-*N*-АЦЕТИЛАМИНОБУТИРАТА

С.С.Макарченко, Н.И.Изотова, А.Н.Новиков

Получен не описанный в литературе представитель неизвестной до сих пор группы фенилйодозокарбоксилатов - фенилйодозо-*N*-ацетиламинобутират. В продуктах термического разложения последнего найдены йодобензол, *N*-ацетиламиномасляная кислота, фенил-*N*-ацетиламинобутират, йодацетиламин. При разложении на моль фенилйодозоацетиламинобутирата выделяется 0,4 моля углекислого газа. Предлагается схема реакции термического разложения.

Первые представители фенилйодозокарбоксилатов формулы $\text{C}_6\text{H}_5\text{I}(\text{O} \cdot \text{COR})_2$ были получены в конце прошлого века. До 50-х годов нашего столетия фенилйодозокарбоксилаты представляли собой экзотические вещества. К систематическому исследованию их приступили после обнаружения интересных свойств - способ-