

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКОХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ИНСТИТУТ ХИМИИ НЕВОДНЫХ РАСТВОРОВ АН СССР
ОТДЕЛЕНИЕ БИОХИМИИ, БИОФИЗИКИ И ХИМИИ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АН УССР
им. А. В. БОГАТСКОГО
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР
ИВАНОВСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ ВХО им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА
ИВАНОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВХО
им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

III ВСЕСОЮЗНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ХИМИИ И БИОХИМИИ МАКРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

12—15 мая 1988 года

II ЧАСТЬ



Иваново 1988

УДК 547.253.1

ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАТИОНОВ МЕТАЛЛОВ В ВИДЕ
РАЗНОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСОВ С КРАУН-ЭФИРАМИ И ОРГАНИЧЕСКИМИ
КИСЛОТАМИ

О.И.Крониковский, А.Ю.Назаренко, В.В.Сухан

Киевский госуниверситет им.Т.Г.Шевченко /г.Киев/

Изучена экстракция катионов металлов I, II групп, свинца, таллия, висмута растворами краун-эфиров в различных растворителях в присутствии анионов органических кислот различного строения. С учетом комплексообразования в водной фазе, межлигандного взаимодействия в отсутствие катиона и влияния ионного фона на протекающие в экстракционной системе реакции определены термодинамические константы экстракции. На основании их установлены области концентраций и условия, оптимальные для экстракционного извлечения и определения ряда элементов.

Разработаны методики экстракционно-фотометрического определения калия, натрия, таллия в ряде объектов с азокрасителями либо пикратом в качестве противоионов. Эффективными противоионами для экстракции Tl^+ , Sr^{2+} , Pb^{2+} из сильноокислых растворов оказались трифторметилсульфонилфенолы.

Разработаны методики экстракционно-фотометрического определения свинца с 18-краун-6 и анионами красителей /в частности, в медных и цинковых сплавах при содержании свинца выше 0,01%, а также экстракционного отделения и концентрирования свинца хлороформом в виде $Pb18C6(CCl_3COO)_2$ и последующего определения атомно-абсорбционным либо фотометрическим /с пиридилазоре-зорцином или сульфарсазеном/ методами. Методика применена для анализа сплавов и природных объектов.

Впервые показана возможность экстракционного отделения Bi^{3+} в катионной форме с 18-краун-6 и трихлорацетат-ионом с последующим атомно-абсорбционным или фотометрическим /с ксиле-ноловым оранжевым, после реэкстракции/ определением. Обсуждаются возможности экстракционного отделения стронция и бария. В ряде случаев /Pb, Ba/ возможна замена краун-эфиров их ациклическими аналогами; более эффективная экстракция наблюдается для подандов с концевыми функциональными группами.