

Академия наук СССР
Отделение общей и технической химии
Отделение физикохимии и технологии неорганических материалов
Научный совет по неорганической химии
Научный совет по аналитической химии

Воронежское областное правление ВХО им. Д. И. Менделеева

Воронежский технологический институт

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
I ВСЕСОЮЗНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ЭКСТРАКЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

(7—9 июня 1989 г.)

Часть 1



Воронеж
1989

Редакционная коллегия: академик Ю. А. Золотов, доктор химических наук Я. И. Коренман (научный редактор), доктор технических наук И. Т. Кретов, доктор химических наук Н. М. Кузьмин, доктор химических наук Б. Я. Спиваков, кандидат химических наук Н. Н. Сельманщук (отв. секретарь), кандидат химических наук Е. В. Юртов (зам. научного редактора).

© Воронежский
технологический
институт, 1989

Полученные экспериментальные данные обработаны методом инкрементов групп в логарифм константы межфазного распределения и интерпретированы на основе представлений о гидрофобных и сольватационных взаимодействиях. Обсуждается практическое значение изученных экстракционных систем.

1.23. ЭКСТРАКЦИЯ ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ И ЕЕ АССОЦИАТОВ С КРАУН-ЭФИРАМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ

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

Университет им. Т. Г. Шевченко, Киев

Известны противоречивые данные о распределении трихлоруксусной кислоты между органическими растворителями и водой. Установлены константы экстракции трихлоруксусной кислоты рядом растворителей. При этом количественно учтена ионизация трихлоруксусной кислоты в водной фазе и влияние ионной силы. В органической фазе ионизация кислоты пренебрежимо мала. По данным о распределении рассчитаны константы димеризации трихлоруксусной кислоты в органических растворителях. Наблюдается надежная корреляция констант экстракции с параметрами VR^* и E_T ряда растворителей. Отсутствие корреляций для системы с диэтиловым эфиром позволило предположить возможность взаимодействия трихлоруксусной кислоты с эфирами различной природы, в том числе с макроциклическими и ациклическими полиэфирами.

Изучено влияние полиэфиров 18-краун-6 и ПЭГ-1500 на экстракцию трихлоруксусной кислоты различными органическими растворителями. Обнаружено образование ассоциатов трихлоруксусной кислоты с краун-соединениями, предложена схема протекающих в системе процессов, которая подтверждается экспериментальными данными о распределении трихлоруксусной кислоты между органическими растворителями и водой, по крайней мере, до концентраций полиэфира и кислоты, не превышающих 0,1—0,2 М. Константы экстракции, вычисленные для различных по свойствам растворителей,

очень мало отличаются друг от друга. Не проявляется здесь и макроциклический эффект: так, наибольшие константы экстракции и ассоциации наблюдаются для ациклического полиэфира ПЭГ-1500. В данном случае, вероятно, более существенно увеличение числа оксиэтиленовых групп: 35 в ПЭГ-1500 вместо 6 в 18-краун-6.

Ассоциат трихлоруксусной кислоты с 18-краун-6 может быть выделен из водных растворов при смешивании насыщенных водных растворов реагентов в эквимолярном соотношении. Для обсуждения строения ассоциата применены методы ЯМР и ИК-спектроскопии. Полученные данные позволяют утверждать, что трихлоруксусная кислота в ассоциате находится в молекулярной форме.

Разработан пакет прикладных программ для обработки результатов эксперимента по межфазному распределению слабых кислот и их ассоциатов, предназначенный для персональных ЭВМ.

1.24. ТЕРМОДИНАМИКА ЭКСТРАКЦИИ НАФТОЛОВ ГЕКСАНОВЫМИ РАСТВОРАМИ ДИАЛКИЛФТАЛАТОВ ИЗ ВОДНЫХ СРЕД

**П. Т. Суханов, Ю. С. Перегудов, А. Н. Амелин,
Я. И. Коренман**

Технологический институт, Воронеж

Перспективное направление в аналитической химии нафтолов — экстракция смесями растворителей. В качестве таких смесей предлагаются гексановые растворы диалкилфталатов, практически не растворимые в воде и образующие с нафтолами прочные молекулярные комплексы. Установлены коэффициенты распределения 1- и 2-нафтолов в системах 0,2—2,0 М гексановые растворы дибутил-, дигептил-, диоктил-, динонилфталатов — вода.

Изучена температурная зависимость коэффициентов распределения нафтолов между 1 М гексановыми растворами диалкилфталатов и водой (293—313 К). Раствор нафтола (0,5 мг/мл) помещают в термостатированный сосуд, добавляют смесь растворителей, термостатируют и экстрагируют