

ЭКСТРАКЦИЯ АССОЦИАТОВ ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ С КРАУН-СОЕДИНЕНИЯМИ

О.И. Крониковский

Национальный университет пищевых технологий, Украина,
г.Киев, kronikov@yandex.ru

Изучено влияние ряда макроциклических и ациклических полиэфиров, а также неионных ПАВ на экстракцию трихлоруксусной кислоты различными органическими растворителями. Обнаружено образование ассоциатов трихлоруксусной кислоты с краун-соединениями, предложена схема протекающих в системе процессов, рассчитаны соответствующие константы экстракции.

Получены двухфазные экстракционные системы на основе ассоциатов макроциклических и ациклических полиэфиров с трихлоруксусной кислотой (НТХА) в отсутствие минеральных солей. Построены фазовые диаграммы, иллюстрирующие условия образования двух несмешивающихся жидких фаз в системе НТХА-полиэфир-вода в зависимости от природы и молекулярной массы полимера, а также концентраций полиэфиров и НТХА. Использование НТХА дает возможность получить две несмешивающиеся фазы на основе полиэфиров различной природы: макроциклических (18-краун-6, 15-краун-5), ациклических (ПЭГ различной молекулярной массы), а также неионных ПАВ (Triton X-305).

Ассоциаты НТХА с 18-краун-6 и 15-краун-5 могут быть выделены в твердом виде из водных растворов. Определено соотношение компонентов в ассоциатах 18C6 и 15C5 с НТХА. По фазовым диаграммам рассчитано произведение растворимости ассоциатов 18C6·2 НТХА и 15C5·2 НТХА в воде. В случае Triton X-305 и полиэтиленгликолей ассоциаты выделяются в виде второй жидкой фазы. Состав органической фазы соответствует формулам ПЭГ-1500·33 НТХА и Triton X-305·16 НТХА.

Данные ИК- и ПМР-спектроскопии позволяют утверждать, что трихлоруксусная кислота в ассоциатах находится в молекулярной форме.