

Е.А. Стрельцова*, А.А. Мазурик

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СМЕСЕЙ ПАВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Украина

*elen_streltsova@onu.edu.ua

Установлена корреляция между проявлением синергического действия ПАВ при их адсорбции на границе раздела фаз бинарный раствор – воздух и эффективностью их поверхностного концентрирования. Показана целесообразность использования параметра межмолекулярного взаимодействия ПАВ в смешанных адсорбционных слоях для прогнозирования их поверхностного концентрирования при извлечении из многокомпонентных водных растворов и сточных вод. Подтверждена возможность интенсификации флотационного извлечения некоторых ионогенных ПАВ из водных растворов в присутствии Твинов.

Ключевые слова: адсорбция, очистка воды, поверхностно-активные вещества, флотация.

Введение. Ситуация с нехваткой питьевой воды и все возрастающее загрязнение поверхностных водоисточников и грунтовых вод промышленными сточными водами требуют проведения комплекса мероприятий по охране воды от загрязняющих веществ и качественного процесса ее очистки.

Сложность обезвреживания сточных вод ряда предприятий обусловлена главным образом присутствием в их составе ПАВ, являющихся химически стойкими соединениями, для извлечения которых требуются эффективные методы [1 – 3]. Поэтому разработка экологически приемлемых и действенных способов извлечения ПАВ из водных растворов и сточных вод носит первоочередный характер.

Как известно, одним из существующих методов очистки воды от ПАВ является флотация [4]. Установлена [5 – 7] высокая результативность извлечения ионогенных ПАВ (ИПАВ) из смеси некоторых неио-

© Е.А. Стрельцова, А.А. Мазурик, 2018

- [9] Стрельцова Е.А., Хромышева Е.А. // Вопросы химии и хим. технологии. – 2000. – №1. – С. 233 – 235.
- [10] Унифицированные методы анализа вод / Под ред. Ю.Ю. Лурье. – М.: Химия, 1973. – 376 с.
- [11] Штыков С.Н., Сумина Е.Г., Чернова Р.К., Лемешкина Н.В. // Журн. аналит. химии – 1985. – **11**, № 5. – С. 907 – 910.
- [12] Абрамзон А.А., Зайченко Л.П., Файнгольд С.И. Поверхностно-активные вещества: Синтез, анализ, свойства, применение. – Л., 1988. – 200 с.
- [13] Григоров О.Н., Карнова И.Ф., Козьмина З.П. и др. Руководство к практическим работам по коллоидной химии. – М.; Л.: Химия, 1964. – 330 с.
- [14] Стрельцова Е.А., Мунтян О.Г., Волювач О.В. // Укр. хим. журн. – 2002. – **68**, № 4. – С. 91 – 94.
- [15] Харитонова Т.В., Иванова Н.И., Сумм Б.Д. // Коллоид. журн. – 2002. – **64**, № 2. – С. 249 – 256.
- [16] Иванова Н.И. // Вестн. Моск. ун-та, Сер. Химия. – 2012. – **53**, № 1. – С. 44 – 49.
- [17] Rubingh D.N. Solution Chemistry of Surfactants / Ed. K.L. Mittal. – New York: Plenum Press, 1979. – 337 p.
- [18] Rosen M.J. Phenomena in Mixed Surfactant Systems / Ed. J.F. Scamehorn. – Washington: Amer. Chem. Soc., 1986. – 349 p.
- [19] Иванова Н.И., Волчкова И.Л., Шукин Е.Д. // Коллоид. журн. – 1996. – **58**, № 2. – С. 188 – 192.
- [20] Плетнев М.Ю. // Успехи коллоидной химии / Под ред. А.И. Русанова. – СПб.: Химия, 1991. – С. 60 – 82.
- [21] Плетнев М.Ю. // Коллоид. журн. – 1987. – **49**, № 1. – С. 184 – 187.
- [22] Харитонова Т.В., Иванова Н.И., Сумм Б.Д. // Там же. – 2002. – **64**, № 3. – С. 685 – 696.
- [23] Трифонова М.Ю., Бондаренко С.В., Тарасевич Ю.И. // Укр. хим. журн. – 2009. – **75**, № 1. – С. 28 – 32.
- [24] Богданова Ю.Г., Должикова В.Д. // Вестн. Моск. ун-та, Сер. Химия. – 2006. – **47**, № 4. – С. 284 – 290.
- [25] Прохорова Г.В. Коллоидно-химические свойства смесей анионных ПАВ с алкилполиглюкозидами: автореф. дис.... канд. хим. наук. – М., 2012. – 16 с.
- [26] Иванова Н.И., Парфенова А.М., Амелина Е.А. // Вестн. Моск. ун-та, Сер. Химия. – 2007. – **48**, № 3. – С. 182 – 187.
- [27] Мазурик А.А., Стрельцова Е.А., Менчук В.В. // Вест. Одес. нац. ун-та, Химия. – 2017. – **22**, № 3(63). – С. 32 – 41.

Поступила в редакцию 07.11.2017 г.