

УДК 628.33:541.18.045

Л.Ю. Юрлова, А.П. Криворучко,
С.А. Доленко, И.Ю. Романюкина

**ПРИМЕНЕНИЕ КАТИОНОГЕННЫХ ПАВ
В БАРОМЕМБРАНЫХ ПРОЦЕССАХ ОЧИСТКИ ВОД,
ЗАГРЯЗНЕННЫХ СОЛЯМИ Cr(VI)**

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

Исследовано влияние катионогенного ПАВ на очистку загрязненных вод от Cr(VI) методами ультра- и нанофильтрации. Определено влияние на эти процессы pH среды, рабочего давления и концентрации ПАВ. Наиболее эффективные показатели очистки вод от Cr(VI) получены при pH 5 и концентрации ПАВ, близкой к его критической концентрации мицеллообразования.

Ключевые слова: критическая концентрация мицеллообразования, мицеллы, нанофильтрация, ПАВ, ультрафильтрация, хромат-анионы.

Введение. Хром встречается в природе в основном в качестве хромовой руды. Он широко распространен в почвах и растениях, но редко наблюдается в природных водах. Однако широкое использование соединений хрома в машиностроении (гальванические покрытия), металлургии (легирующие добавки, сплавы, огнеупоры), при изготовлении кож, красок и других приводит к попаданию этих соединений вместе со сточными водами в водоемы, создавая серьезную угрозу экосистеме. Важность экологической стороны данной проблемы усиливается тем, что соединения Cr (III) и, особенно, Cr(VI) относятся к третьему классу опасности и оказывают на организм человека общетоксическое, аллергенное и канцерогенное мутагенное действия [1]. В связи с этим соединения хрома в Украине и за рубежом нормируются законодательно. Так, ПДК хрома в воде водоемов хозяйственно-бытового водопользования составляют 0,5 мг/дм³ для Cr(III) и 0,05 мг/дм³ для Cr(VI), рыбохозяйственного – соответственно 0,005 и 0,001 мг/дм³.

В настоящее время для удаления трех- и шестивалентного хрома в основном применяют химические, биологические и физико-химические методы, такие, как реагентная обработка, нейтрализация, сорбция, коагулирование и ионообменный метод [2, 3]. При этом традиционные спо-

© Л.Ю. ЮРЛОВА, А.П. КРИВОРУЧКО, С.А. ДОЛЕНКО, И.Ю. РОМАНИЮКИНА, 2013