



Экологическая химия 2017, 26(1); 1–5.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФЛОКУЛЯЦИИ БЕНТОНитОВОЙ СУСПЕНЗИИ ОРГАНИЧЕСКИМИ ФЛОКУЛЯНТАМИ

С. С. Айрапетян, Л. С. Айрапетян, Л. С. Банян, С. Ф. Барегамян, Г. П. Пирумян

*Ереванский государственный университет, ул. Алека Манукяна 1, Ереван, 0025 Армения
e-mail: liana_margaryan@yahoo.com*

Поступило в редакцию 3 октября 2016 г.

Методом турбидиметрии исследованы процессы флокуляции суспензии бентонитовой глины Саригюхского месторождения Тавушского региона Республики Армения. Мутность является основной мерой чистоты воды, которая показывает наличие коллоидных частиц в воде. Процессы флокуляции были проведены с помощью катионного полиэлектролита Zetag 9014. Jar tests флокулятор был использован для определения эффективности указанного флокулянта при обработке бентонитовых суспензий. Оптимизированы и выявлены оптимальные количества флокулянта для получения образцов воды с минимальным значением мутности.

Ключевые слова: бентонит, флокуляция, полиэлектролит Zetag 9014

Загрязнители, присутствующие в водных источниках, могут быть в виде растворенных и коллоидных природных органических материалов, растворенных солей и взвешенных веществ, таких как глины, кремнезем, микробные клетки и водоросли. Взвешенные твердые частицы являются важным компонентом всех природных вод. Частицы могут варьироваться от 10 мкм до суб-микроколлоидных размеров [1–4].

Уровень типичных взвешенных твердых частиц в воде может варьироваться в пределах 2–200 мг/л, в отдельных случаях они могут превышать 50.000 мг/л. Частицы могут содержать существенное количество органических и биологических субстанций в пределах 1–20%, но, в основном, неорганические материалы, такие как диоксид кремния, алюмосиликаты, оксиды железа и магния.

Заряд поверхности таких частиц определяется адсорбированными на их поверхности природными органическими материалами, а также концентрацией двухвалентных катионов в воде. Гуминовые вещества могут адсорбироваться на таких частицах с помощью катионов металлов. Поверхностный потенциал частиц является важным параметром воздействия на их свертывание и поведение. Органические покрытия имеют сильное влияние на количество необходимого коагулянта и скорость коагуляции [5].

Эффективность флокулирующего эффекта зависит от химической природы, состава, молекулярной массы и концентрации флокулянтов, а также параметров дисперсной фазы частиц (в первую очередь, поверхностных характеристик) и дисперсионной среды. Многие природные мутные