

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра аналитической химии

АНУШКО
Руслан Андреевич

Исследование процессов очистки воды коагулянтами на основе солей алюминия и железа методом лазерной дифракции

Дипломная работа

Научный руководитель:
доктор химических наук, профессор

Д.Д. Гриншпан

Допущена к защите

« ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой аналитической химии,
кандидат химических наук

М.Ф. Заяц

Минск 2019

Реферат

Дипломная работа: 57 с., 14 рис., 7 табл., 39 источников.

В данной работе с использованием метода лазерной дифракции было изучено влияние условий гидролиза и состава коагулянта на протекание процессов коагуляции. В качестве коагулянтов использовались соединения алюминия и железа (III). Показано, что на размер коагуляционных агрегатов, их плотность и скорость седиментации зависят как от природы самого коагулянта, так и от природы регулятора pH и способа его введения (одно- и многостадийное введение).

Ключевые слова: коагуляция, гидролиз, алюминий, железо (III), полигидроксихлориды алюминия, агрегация, седиментация, очистка воды

Рэферат

Дыпломная праца: 57 с., 14 мал., 7 табл., 39 крыніц.

У дадзенай працы з выкарыстаннем метаду лазернай дыфракцыі былу вывучаны ўплыў умоў гідролізу і складу каагулянтам на праходжанне працэсаў каагуляцыі. У якасці каагулянтам выкарыстоўваліся злучэння алюмінія і жалеза (III). Было паказана, што на памер коагуляционных агрэгатаў, іх шчыльнасць і хуткасць седыментацыі залежаць як ад прыроды самога каагулянтам, так і ад прыроды рэгулятара pH і спосабу яго ўвядзення (адно- і многастадыйнае ўвядзенне).

Ключавыя словы: каагуляцыя, гідроліз, алюміній, жалеза, полигидроксохлориды алюмінію, агрэгация, седыментацыя, ачыстка вады

Abstract

Thesis 57 p., 14 fig., 7 tab., 39 source.

In this paper, using the laser diffraction method, we studied the influence of the conditions of hydrolysis and the composition of the coagulant on the course of the coagulation processes. Aluminum and iron (III) compounds were used as coagulants. It was shown that the size of coagulation aggregates, their density and the rate of sedimentation depend both on the nature of the coagulant itself and on the nature of the pH regulator and the method of its injection (one- and multi-stage injection).

Keywords: coagulation, hydrolysis, aluminum, iron (III), aluminum polyhydroxochlorides, aggregation, sedimentation, water treatment