

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Исследование новых технологий.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/18-55-9-48 Подраздел: Технология органических веществ.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 661.185; 622.765. Поступила в редакцию 6 июля 2018 г.

Исследование смеси анионных и катионных поверхностно-активных веществ в качестве собирателя для флотационного обогащения нефелина

© Городов⁺ Андрей Иванович и Шаповалов* Николай Афанасьевич

Кафедра теоретической и прикладной химии. Белгородский Государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. ул. Костюкова, 46. г. Белгород, 308012. Россия.

Тел.: 8(951) 133-42-73. E-mail: gorodov-andreyu@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: поверхностно-активные вещества; смеси анионных и катионных ПАВ; флотация; собиратель; нефелин; алюминий; хвосты обогащения; нефелиновый концентрат.

Аннотация

Представлены результаты исследований алюмосодержащего сырья – отходов апатитовой флотации обогатительной фабрики *АО Anatum*. На основании проведенных исследований выдвинуто предположение о возможности использования в качестве собирателя для обратной флотации нефелина смесь, состоящую из анионных и катионных поверхностно-активных веществ. Проведены исследования основных коллоидно-химических свойств АПАВ, КПАВ и их смесей, по результатам которых обосновано оптимальное соотношение компонентов в смеси. Для подтверждения возможности использования в качестве собирателя смеси, состоящей из АПАВ и КПАВ, проведены лабораторные испытания по обратной флотации нефелина. В ходе испытаний установлены состав собирательной смеси и оптимальный расход реагентов. Наиболее эффективной собирательной смесью при флотации нефелиновых руд, оказалась смесь АПАВ и КПАВ. Рекомендуемый расход собирательной смеси составляет 500-600 г/т. В результате флотационного обогащения исходного продукта с содержанием общего оксида алюминия 23.8%, с использованием оборотной воды, получен нефелиновый концентрат с содержанием Al_2O_3 28.3%. Выход концентрата составляет 62 % от массы исходной загрузки.