

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Катаева Алексея Владимировича «Физико-химические, экстракционные и комплексообразующие свойства функционализированных трет-карбоновых кислот Versatic», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Настоящая диссертационная работа посвящена изучению реагентов с гидразидной группой атомов $C(O)NHN$ на основе третичных α -разветвленных карбоновых кислот, исследованию их физико-химических и комплексообразующих свойств, определяющих их пригодность как экстрагентов, а также определению условий селективного извлечения цветных металлов с данными реагентами, что является актуальной задачей и имеет как теоретическое, так и практическое значение.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении представлений о взаимосвязи строения органических лигандов с функционально-активной гидразидной группой атомов и их физико-химическими и комплексообразующими свойствами по отношению к ионам металлов, а также поведением в гетерогенных процессах выделения и разделения элементов.

Практическая ценность диссертационной работы Катаева А. В. заключается в разработке оптимального способа предподготовки кубового остатка производства неодекановой кислоты с получением целевой фракции неокрбоновых кислот C_{15} - C_{19} . На основе данной фракции был получен реагент, показавший эффективность при экстракции Ni и Co в присутствии других металлов и обладающий преимуществами по сравнению с известным аналогом – импортным экстрагентом Цианекс 301. Соискателем предложена принципиальная схема прямой экстракции Ni и Co из реального раствора сернокислого выщелачивания окисленной никелевой руды. Помимо этого один из реагентов предложен для доочистки сточных вод от катионов цветных металлов.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Как были получены кривые экстракции на рис. 2 и 3. Исследования проводилось на индивидуальных растворах солей металлов или при их совместном присутствии?

2. С реагентом ДАГ исследована экстракция ионов цветных металлов, однако он рекомендуется для очистки сточных вод от этих ионов флотацией или флотоэкстракцией. С чем это связано?

3. Как предполагается выделение никеля из экстракта? И в виде какого продукта?

Представленная к защите работа выполнена на высоком уровне, является актуальной, имеет научную новизну и обладает широкой практической направленностью и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Катаев Алексей Владимирович, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Главный специалист по вопросам
гидрометаллургии
ЗАО «Русская медная компания»



Макаров Юрий Александрович

620075, Екатеринбург
ул. Малышева, д. 51, БЦ «Высоцкий»
ЗАО «Русская медная компания»
тел. (347)311-11-77

07.10.2016