

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Аннотация к дипломной работе

**Анионообменная экстракция тиоцианатных комплексов Fe(III)**

Боровая Анна Михайловна

Руководитель: д.х.н., профессор Гулевич Александр Львович

МИНСК 2014

### **Аннотация**

**Диплом:** 48 с., 5 рис., 8 табл., 26 источников.

**Ключевые слова:** экстракция, анионообменная экстракция, тиоцианат-анион, константа обмена, константа сольватации.

Объектом исследования являлись тиоцианатные комплексы Fe(III). Предметом исследования – анионообменная экстракция тиоцианатных комплексов Fe(III). Изучена анионообменная экстракция Fe(III) из водных растворов KSCN толуольными растворами тринилоктадециламмония в различных солевых формах. Рассчитаны степени экстракции Fe(III) различными анионообменниками.

Методом математического моделирования ионных равновесий по результатам спектрофотометрического анализа только одной водной фазы показано, что наиболее вероятной экстрагируемой формой является однозарядный анион  $\text{Fe}(\text{SCN})_4^-$ . Установлено, что из тиоцианатных сред Fe(III) экстрагируется лучше, чем Co(II) и Ni(II), что может быть использовано для разработки экстракционных методик разделения этих металлов.

### **Анотація**

**Дыплом:** 48 с., 5 мал., 8 табл., 26 крыніц.

**Ключавыя словы:** экстракцыя, аніёнаабменная экстракцыя, тыяцыанат-аніёны, канстанта абмену, канстанта сальватацыі.

Аб'ектам даследавання з'яўляліся тыяцыанатныя комплексы Fe(III). Прадметам даследавання - аніёнаабменная экстракцыя тыяцыанатных комплексаў Fe(III). Вывучана аніёнаабменная экстракцыя Fe(III) з водных раствораў KSCN талуольнымі растворамі трынанілоктадэцыламмонія ў розных солевых формах. Разлічаны ступені экстракцыі Fe(III) рознымі аніёнаабменнікамі.

Метадам матэматычнага мадэлявання іённых раўнавагаў па выніку спектрафотаметрычнага аналізу толькі адной воднай фазы паказана, што найбольш верагоднай экстрагіруемай формай з'яўляецца адназарадны аніён  $\text{Fe}(\text{SCN})_4^-$ . Вызначана, што з тыяцыанатных асяроддзяў Fe(III) экстрагіруецца лепш, чым Co(II) і Ni(II), што можа быць выкарыстана для распрацоўкі экстракцыйных метадык падзелу гэтых металаў.

### **Abstract**

**Diploma:** 48 p., 5 fig., 8 table, 26 sources.

**Key words:** extraction, anion exchange extraction, thiocyanate anion, exchange constant, constant solvation.

The object of the study were thiocyanate complexes Fe(III). The subject of the study - anion exchange extraction thiocyanate complexes Fe(III). Studied anion exchange extraction Fe(III) from aqueous solutions of a toluene solution trinoniloctadecylammoniya KSCN in various salt forms. Calculated the degree of extraction Fe(III) by various anion exchangers.

Mathematical modeling, ionic equilibria on the results of spectrophotometric analysis of only one of the aqueous phase is shown that the most probable extractable form is a singly charged anion  $\text{Fe}(\text{SCN})_4^-$ . Calculated that thiocyanate media

of Fe (III) is extracted better than Co (II) and Ni (II), which can be used to develop separation techniques of extraction of these metals.