

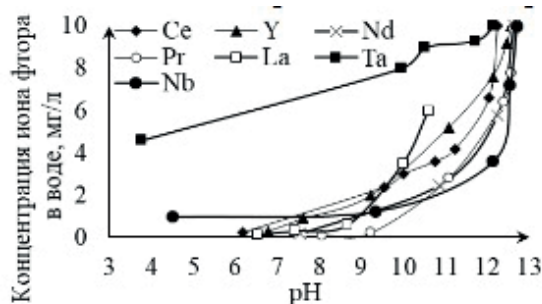
ГИДРОЛИЗ ФТОРИДОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (Y, La, Ce, Pr, Nd) И ФТОРСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ Ta И Nb

Беликов М.Л., Локшин Э.П.

*Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Мурманская область, г. Апатиты, Академгородок, д. 26 а,
e-mail: belikov@chemy.kolasc.net.ru*

Переработка фторидных экстрактов ниобия и тантала (Nb и Ta) на оксиды связана с гидролизом фторниобиевой и фтортанталовой кислот, которая изучена, но глубокая очистка образующихся гидроксидов от фтора до сих пор не достигнута¹. Предложено использовать лантаноиды (Tr) для сорбционно-осадительной очистки стоков от фтора². Этим и не только определяется интерес к исследованию гидролитического поведения фторидов Tr и фторсодержащих соединений Nb и Ta.

Проведено исследование гидролитического поведения суспензий LaF_3 , CeF_3 , YF_3 , NdF_3 , PrF_3 , K_2TaF_7 и K_2NbF_7 с исходной



концентрацией фтора $C_{\text{F(исх)}} = 10 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$. Полученные данные представлены на рисунке 1.

Рисунок 1. Зависимость степени полного гидролиза LaF_3 , CeF_3 , PrF_3 , NdF_3 , YF_3 , K_2TaF_7 и K_2NbF_7 от pH раствора.

Гидролитическая устойчивость увеличивается в ряду фторидов $\text{La} < \text{Ta} < \text{Ce} < \text{Y} < \text{Nd} < \text{Pr} < \text{Nb}$. Устойчивость фторидов лантана и церия заметно меньше остальных фторидов, устойчивость которых приблизительно одинакова. Существенно различается устойчивость K_2TaF_7 и K_2NbF_7 (гидролиз K_2TaF_7 завершается при $\text{pH}=12.15$, а K_2NbF_7 при $\text{pH}=12.7$).

Литература

1. Бабкин А.Г., Майоров В.Г., Николаев А.И. Экстракция ниобия и тантала и других элементов из фторидных растворов. Л.: Наука. 1988. 204с.
2. Беликов М.Л., Локшин Э.П. Очистка стоков от неорганических соединений фтора // Химия в интересах устойчивого развития. 2008. Т. 16. № 5. С. 581-586.