

УДК 546.650

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ЛАНТАНА ИЗ ЖИДКИХ ОТХОДОВ

О.И. Волкова, студентка гр. ХНб-121, IV курс

Научный руководитель: Н.А. Золотухина, к.х.н., доцент

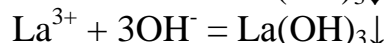
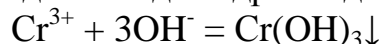
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Одним из приоритетных научных направлений кафедры химии, технологии неорганических веществ и нанотехнологий (ХТНВиН) является получение полифункциональных материалов. Соответственно, после проведения эксперимента в небольших количествах остаются жидкие отходы (лабораторные сливы), в которых содержатся ценные, дорогостоящие соединения, например, лантана (La), европия (Eu), самария (Sm) и др.

Следовательно, **целью работы** являлось переработка жидких отходов путем извлечения из них соединений лантана для повторного применения в научных исследованиях.

В ходе выполнения эксперимента использовали лабораторный слив, содержащий соли лантана (III) и хрома (III).

Разделение лантана и хрома осуществляли в щелочной среде при $\text{pH} \approx 12$ [1], при $\text{pH}=4$ выпадает осадок в виде гидроксида хрома (III):



В избытке щелочи NaOH гидроксид хрома (III) растворяется с образованием комплексного иона в виде гаксагидроксохромат (III)—иона, а гидроксид лантана (III) оставался в растворе в виде осадка - $\text{La}(\text{OH})_3$:



Затем осадок от маточного раствора отделили фильтрованием с помощью бумажного фильтра и оставили сушиться в эксикаторе над хлоридом кальция - CaCl_2 (плавленый). Масса осадка составила, г: 0,16.

Высушенный осадок, разделив на три части, поместили в тигли (доведенных до постоянной массы) и поставили прокаливаться в муфельную печь при 800°C в течение 2 часов до образования оксида лантана. По уравнению реакции:



теоретический выход, образовавшегося оксида лантана (III) - La_2O_3 составил, г: 0,13, а практический – 0,12.

Список литературы:

1. Шарло, Г. Методы аналитической химии. – М. – Л., Химия. 1965. – с.976.