

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ СОЛЕЙ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОДЕ

Филюта Е.А., студент

Научный руководитель – Зык Н.В., к.х.н.,

доцент каф. «Инженерная экология»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Растворимость солей редкоземельных элементов (РЗЭ) в воде определяли методом измерения электропроводности растворов (электропроводность – в $10^6 \cdot \text{Ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$) в три этапа: 1) определение константы прибора измерением сопротивления раствора, удельная электропроводность которого известна; 2) определение удельной электропроводности воды, с использованием которой приготовлен исследуемый раствор; 3) определение электропроводности исследуемого раствора слабого электролита (результаты определения в таблице 1).

Табл. 1. Экспериментальные данные по растворимости соединений РЗЭ в воде

| Соединение | Темпера-тура, °С | Электро- провод-ность | Эквива- лентная электро- провод-ность | Раствори- мость $S \cdot 10^6$, моль/л |
|---------------------|---------------------|--------------------------|--|---|
| La(OH) ₃ | 25 / 50 | 664,5/655,6 | 2,86/2,81 | 4,31/4,22 |
| Ce(OH) ₃ | 25 / 50 | 661,9/663,0 | 1,92/1,88 | 2,89/2,83 |
| Nd(OH) ₃ | 25 / 50 | 659,2/660,3 | 1,42/1,38 | 2,16/2,09 |
| LaF ₃ | 25 / 50 | 235,8/236,9 | 2,63/2,61 | 11,1/11,0 |
| CeF ₃ | 25 / 50 | 233,2/234,4 | 2,43/2,41 | 10,4/10,3 |
| NdF ₃ | 25 / 50 | 230,5/231,7 | 2,12/2,09 | 9,20/8,98 |