Тема:

Состояние кобальта (II) в водных растворах

Исходные данные:

Состав раствора: Co(NO3)2 – Na2C2O4 – NH4CNO – Н2О.

C(Co(NO3)2= 10 -5 моль/л;

С(Na2C2O4 ) =0,01 моль/л;

С(NH4CNO) =0,5 моль/л;

Интервал рН= 1-12.

Задание:

1. Рассчитать доли и концентрации форм состояния гидролизующихся лигандов в растворе во всем диапазоне рН; построить распределительную диаграмму для каждого из них.

2. Рассчитать доли всех возможных форм кобальта (II) в растворе данного состава, построить распределительную диаграмму;

3. Определить, при каких концентрациях оксалата натрия и хлорида аммония в исходном растворе будут преобладать: а) оксалатные комплексы, б) аммиачные комплексы; в) цианатные; г) гидроксокомплексы кобальта.

4.Оценить возможность образования истинных коллоидов гидроксида кобальта в растворе во всем диапазоне рН. Построить график зависимости растворимости от рН.