Lista Complementar – Precipitação e Complexação

1. 12,73 mL de uma solução de cianeto foram tratados com 25,00 mL de solução padrão contendo excesso de Ni2+para formar o íon complexo tetracianoniquelato (II). O excesso de Ni2+ foi titulado com 10,15 mL de EDTA 0,01307 M. Sabendo que o íon complexo não reage com EDTA e 39,35 mL da solução de EDTA foram necessários para reagir com 30,10 mL da solução original de Ni2+, calcule a molaridade do CN- na amostra desconhecida.
2. O íon sulfeto foi determinado por titulação indireta com EDTA. Em uma solução contendo uma mistura de 25,00 mL de Cu(ClO4)2 0,04332M e 15,00 mL de tampão acetato 1 M, pH 4,15, foram adicionados 25,00 ml de uma amostra desconhecida de sulfeto, agitando-se a mistura vigorosamente. O precipitado de CuS foi filtrado e lavado com água quente. Adicionou-se então uma solução de amônia ao filtrado que continha excesso de Cu2+ até que se observasse a cor azul do complexo. A titulação dessa solução azul com EDTA com concentração 0,03927 M consumiu 12,11 mL para atingir o ponto final, utilizando-se murexida como indicador. Calcule a concentração mola de sulfeto na amostra desconhecida.
3. Uma amostra desconhecida de volume 1,000 mL contendo os íons Co2+ e Ni2+ foi tratada com 25,00 mL de solução de EDTA de concentração 0,03872 M. Uma titulação de retorno, com uma solução de Zn2+com concentração 0,02127 M, em pH 5, consumiu 23,54 mL de solução para atingir o ponto final, utilizando-se alaranjado de xilenol como indicador. Um volume de 2,000 mL dessa amostra desconhecida passou através de uma coluna de troca iônica, que retém o íon Co2+ mais facilmente que o íon Ni2+ . Este último foi tratado com solução de EDTA 0,03782 M e consumiu 25,63 mL de uma solução de Zn2+ 0,02127 M, em uma titulação de retorno. O Co2+que saiu da coluna após o Ni2+ também foi tratado com 25,00 mL de solução de EDTA 0,03872 M. Quantos mililitros da solução de Zn2+ serão necessários para a titulação de retorno do íon Co2+?
4. Uma amostra de massa 0,2386 g continha apenas NaCl e NaBr. Ela foi dissolvida em água e consumiu 48,40 ml de uma solução de AgNO3 0,08437 M. para a titulação completa de ambos os íons halogeneto, produzindo seus respectivos sais de prata. Determina porcentagem em massa de Br na amostra sólida