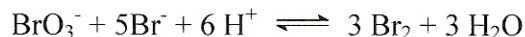


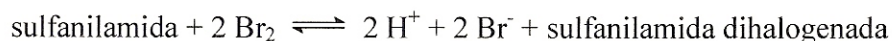


PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
MESTRADO EM QUÍMICA E RECURSOS NATURAIS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – CCE
QUÍMICA ANALÍTICA
DIA: 10/7/2007

1) a) Uma amostra pesando 0,9981 gramas contendo sulfanilamida foi dissolvida em HCl e diluída a 100,0mL. Transferiu-se uma alíquota de 20,00mL para um erleymeyer e adicionou-se 25,00mL de KBrO_3 0,0177mol/L. Juntou-se um excesso de KBr, para formar Br_2 , e tapou-se o erleymeyer.



Deixou-se o Br_2 reagir com a sulfanilamida durante 15 minutos:



Após este tempo, adicionou-se um excesso de KI, e titulou-se o iodo libertado com 15,92mL de tiosulfato de sódio 0,1215mol/L:



Calcule a % (m/m) de sulfanilamida na amostra.

DADO: Massa Molar sulfanilamida = 172,21 g

b) O indicador do ponto final da titulação é uma solução de amido. Que influência pode ter o fato do indicador ser adicionado no início ou perto do ponto de equivalência?

2) Numa solução saturada de um sólido iônico o equilíbrio é definido pelo produto de solubilidade (K_{ps}).

a) Verifique se haverá formação de um precipitado se misturarmos 100,0mL de solução 0,010mol/L de nitrato de chumbo com 100,0mL de solução 0,100mol/L de cloreto de sódio.

b) Qual deve ser a menor concentração de cloreto necessária para iniciar a precipitação dos íons chumbo, nas condições do item anterior, na forma de cloreto de chumbo?

DADO: K_{ps} do cloreto de chumbo = $1,6 \cdot 10^{-5}$