

QUÍMICA ANALÍTICA III

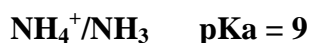
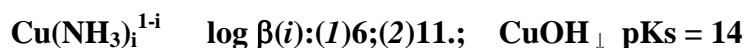
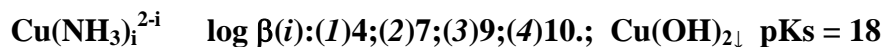
Ejercicio de clase: DPE Cobre-amoniaco, $pe=f(pH)_{pCu(II),pCu(I),pNH_3}$.

Dr. Alejandro Baeza

Planteamiento del sistema en estudio

Encontrar el diagrama redox-pH para el Cu(II)/Cu(I)/Cu(0) en medio amoniacal.

Se conoce la siguiente información para el cobre (valores aproximados):

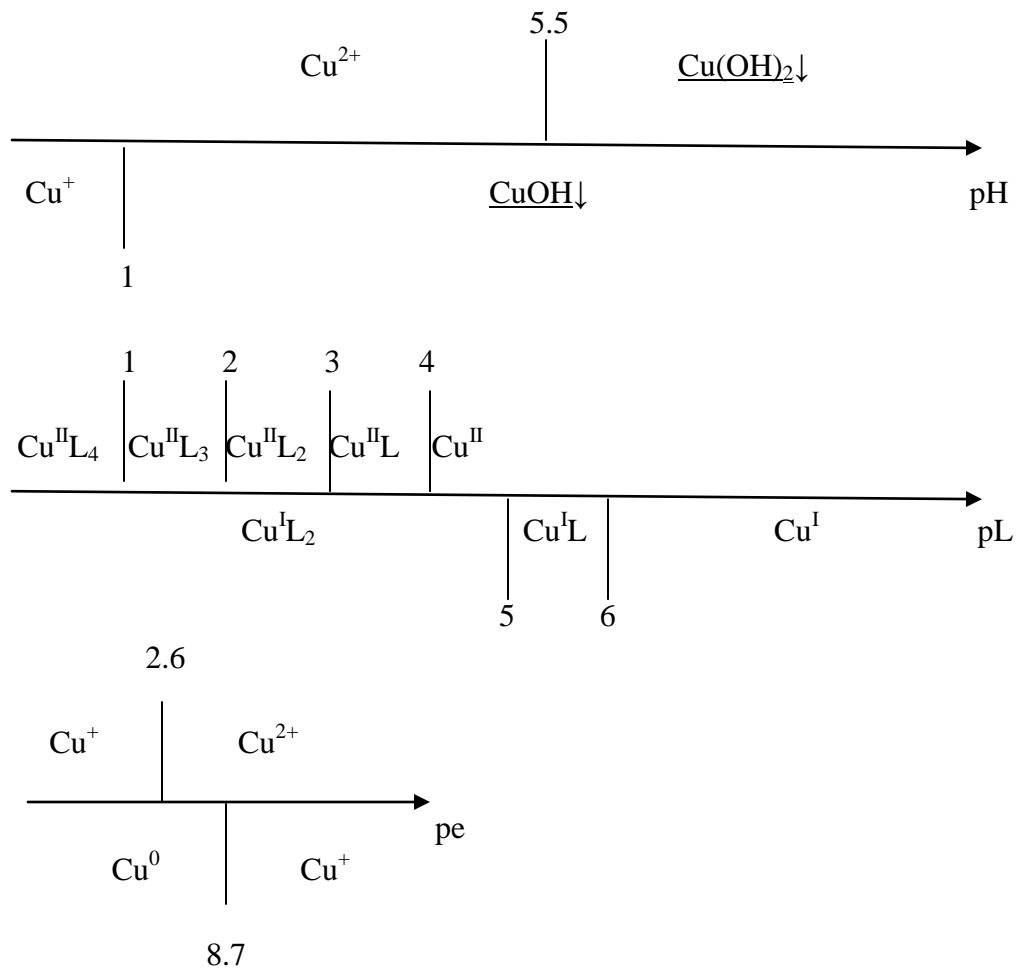


Efectuar el análisis para $pM_i = 1$ tal que $\alpha_{M(OH)} \approx 1$.

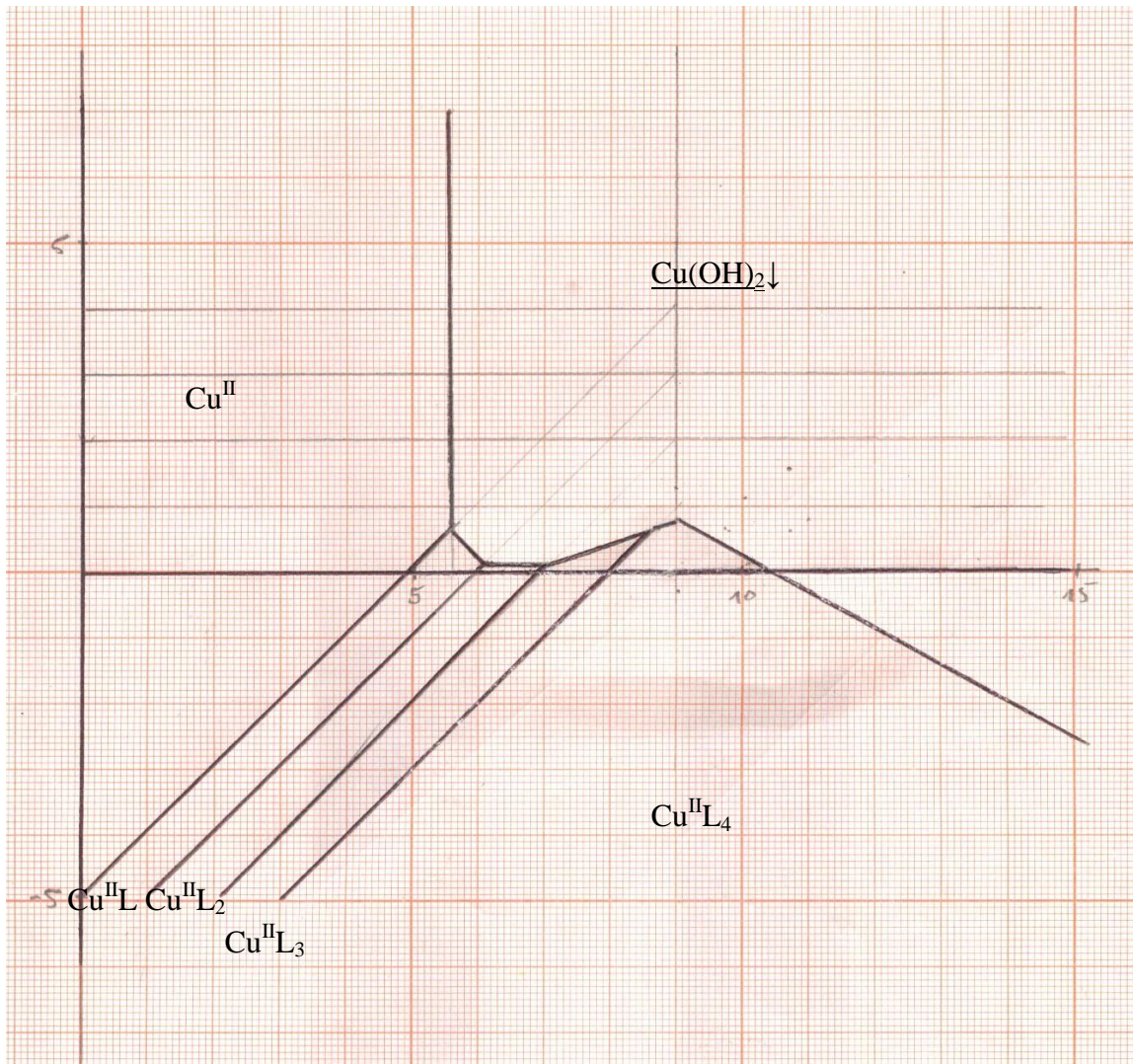
Para ello:

- 1.0 Expresar el respectivo DUPE combinado de inicio de precipitación de Cu(II) y Cu(I) y para los complejos en función de NH_3 representado por L:
 - 2.0 Trazar el DPE para Cu(II) en función del $pNH_3' = pH$ para $pCu(II) = 1$.
 - 3.0 Trazar el DPE para Cu(I) en función del $pNH_3' = pH$ para $pCu(II) = 1$.
 - 5.0 Trazar el DPE $pe = f(pH)_{pM=1, pNH_3=0}$ para Cu(II)/Cu(I).
 - 6.0 Trazar el DPE $pe = f(pH)_{pM=1, pNH_3=0}$ para Cu(I)/Cu(0).
 - 7.0 Trazar el DPE $pe = f(pH)_{pM=1, pNH_3=0}$ para Cu(II)/Cu(I)/Cu(0).
-

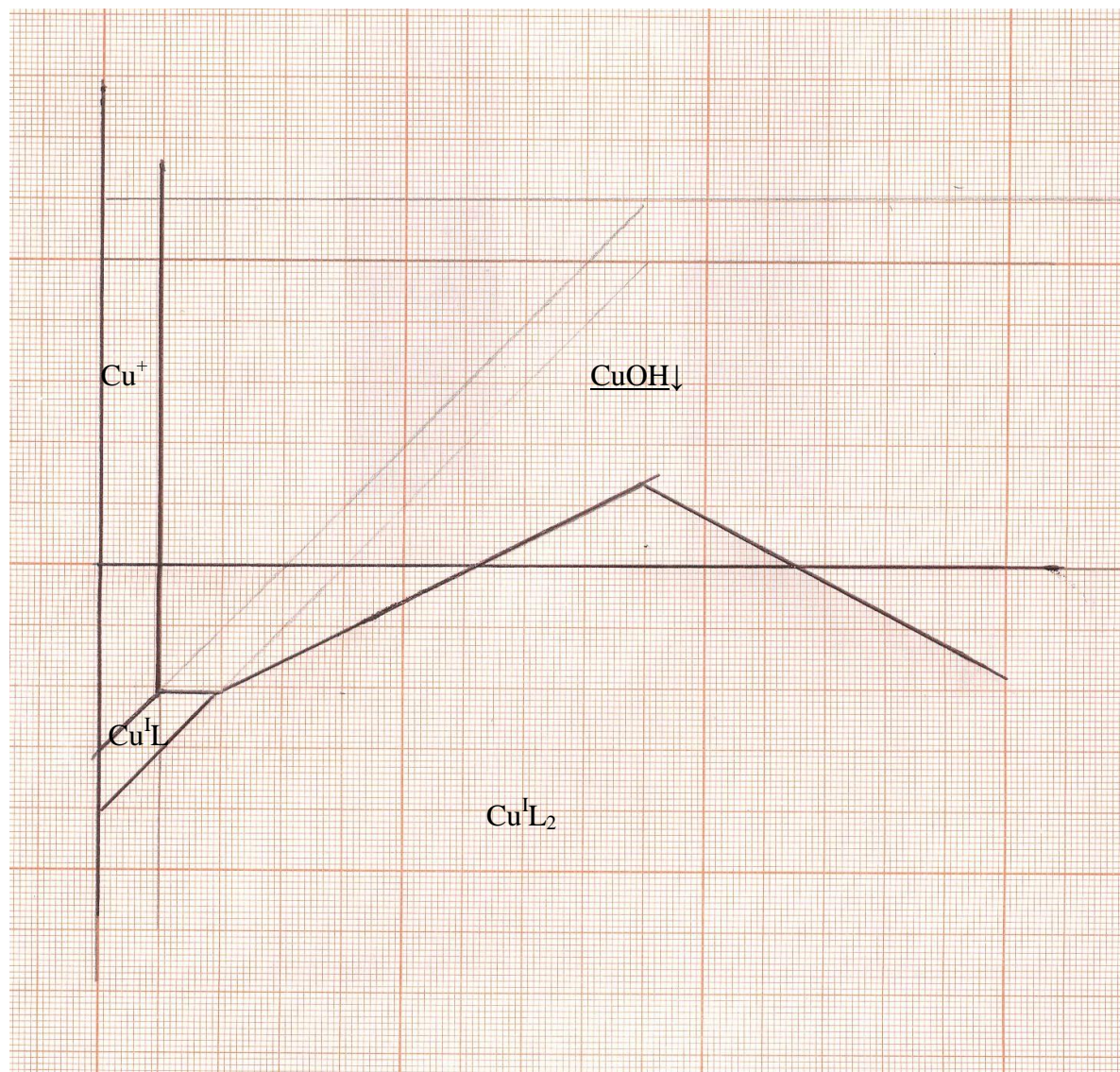
1.0 Expresar el respectivo DUPE combinado de inicio de precipitación de Cu(II) y Cu(I) y para los complejos en función de NH₃ representado por L:



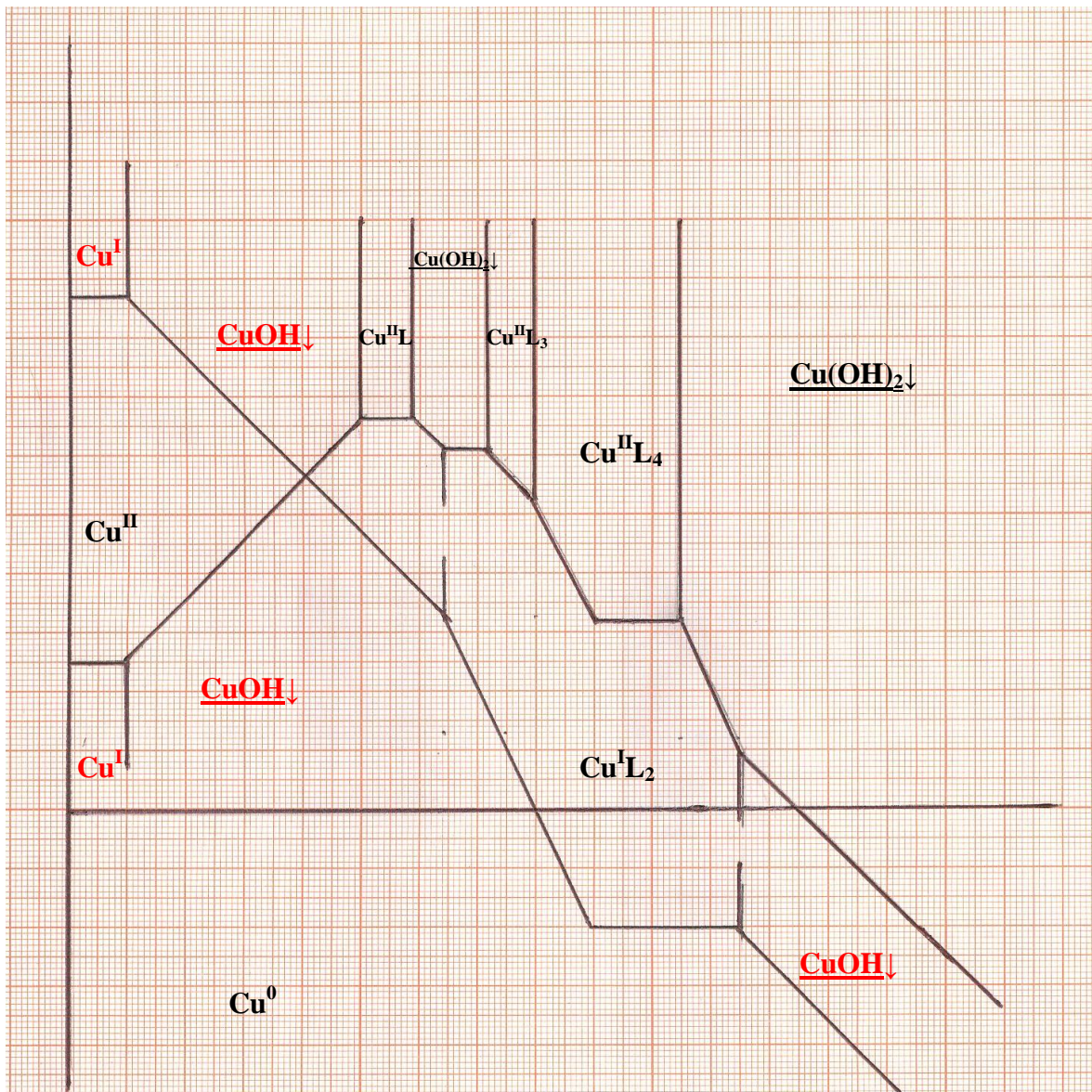
$pCu^{II} = 1$



$$pCu^I = 1$$



$$p\text{Cu}^{\text{II}} = p\text{Cu}^{\text{I}} = 1; \quad p\text{NH}_3 = 0$$



$$p\text{Cu}^{\text{II}} = p\text{Cu}^{\text{I}} = 1; p\text{NH}_3 = 0$$

