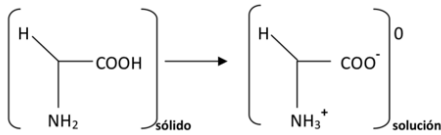


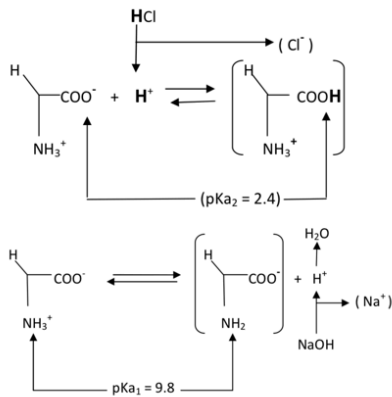
QUÍMICA ANALÍTICA II
Examen: Complejos - acidez
Dr. Alejandro Baeza. Sem. 2018-1

La glicina es un amino-acido, HL^\pm , que forma complejos con Cu(II):
 $\log K_{CuL}^L = 8$; y con Mn(II) $\log K_{MnL}^L = 3$.

Considerando las propiedades ácido-base de la glicina:



Entregar en papel milimetrado, a tinta en limpio, con pie de figura, etiquetas, etc.:

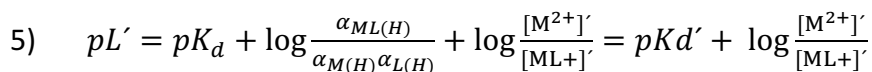
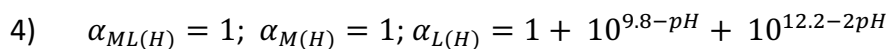
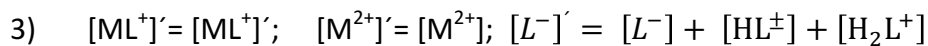
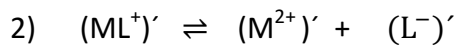
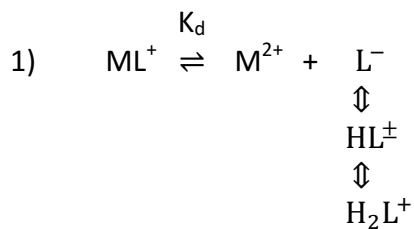


1.0 Sendos diagramas $pL' = f(\text{pH})$ en condiciones estándar.

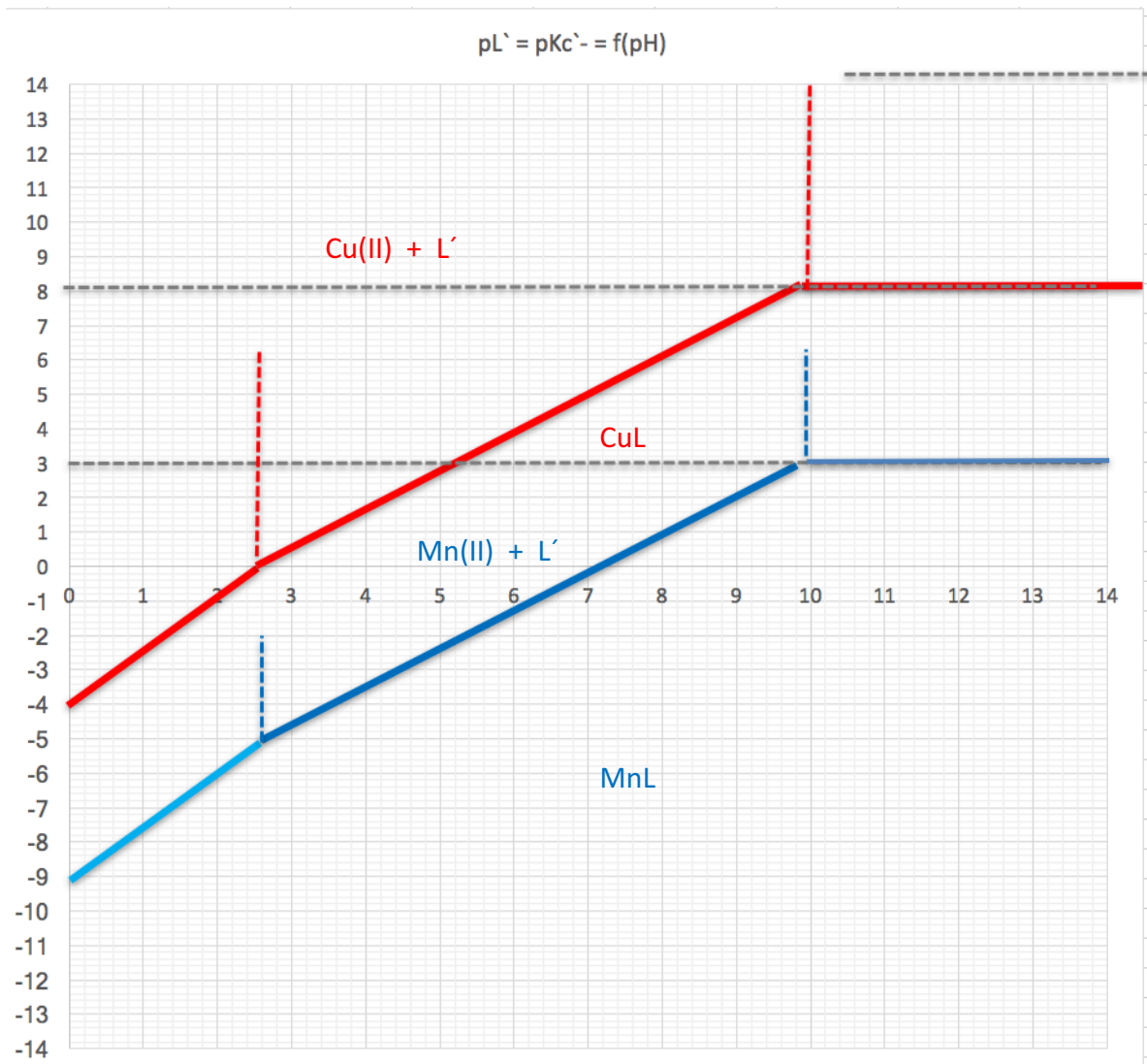
2.0 Indicar sobre el diagrama el valor de pH de máximo enmascaramiento.

BORRADOR

Para cada catión M(II), se tienen los cinco pasos del modelo generalizado:

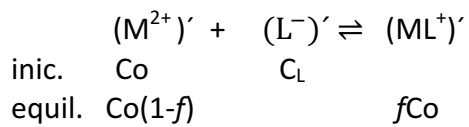


DZP trazo rápido:

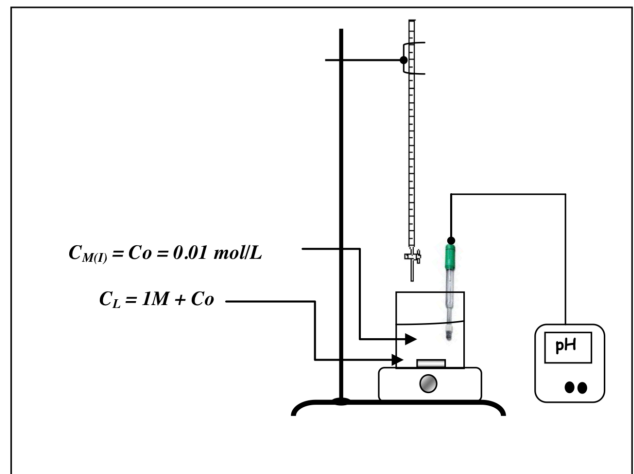


Ratio plots:

A cualquier pH :



$f =$ fracción formada de complejo.



Utilizando la K_d' :

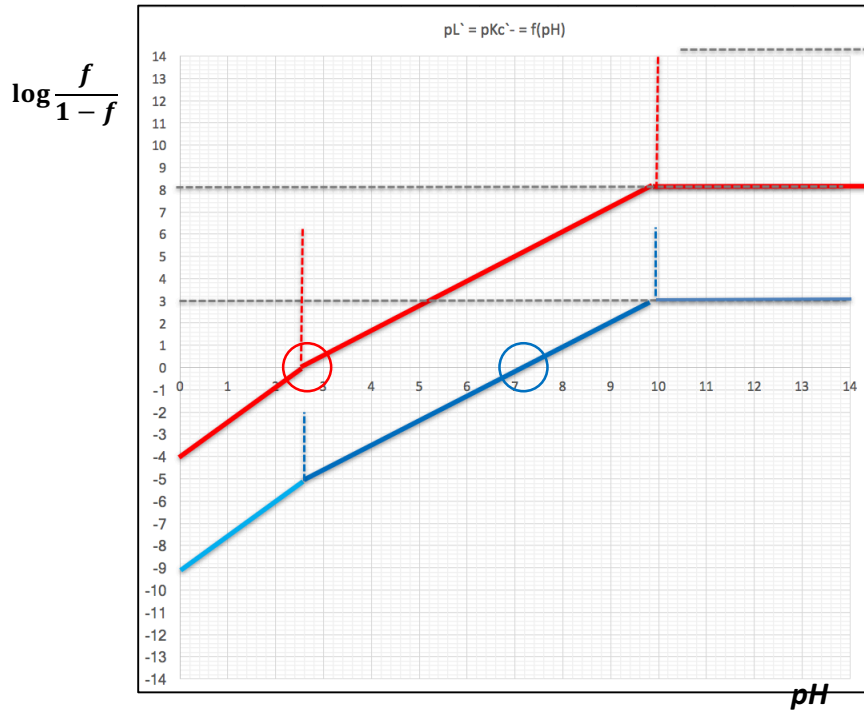
$$K_d' = \frac{C_o(1-f)C_L}{fC_o}; \quad \log \frac{f}{1-f} = pK_d' + \log C_L$$

$$\log \frac{f}{1-f} = pK_d' + \log C_o + \log C_L = pK_d + \log \frac{\alpha_{ML(H)}}{\alpha_{M(H)}\alpha_{L(H)}} + \log C_L$$

$$\log \frac{f}{1-f} = pK_d - \log \alpha_{L(H)} + \log C_L$$

Para $C_L = 1 \text{ mol/L}$: $\log \frac{f}{1-f} = pK_d - \log \alpha_{L(H)}$

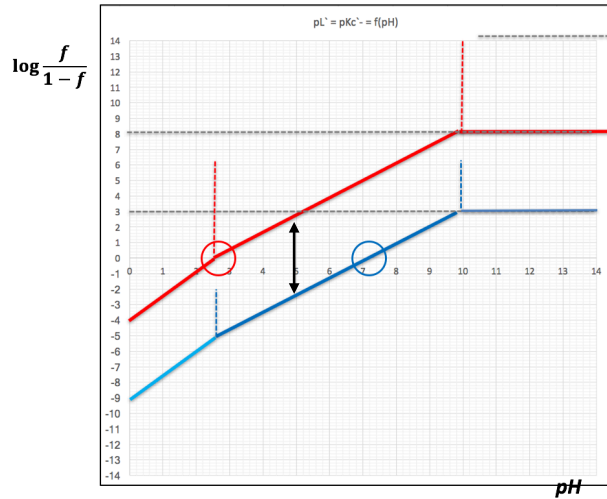
$$\log \frac{f}{1-f} = pK_d - \log[1 + 10^{9.8-pH} + 10^{12.2-2pH}]$$



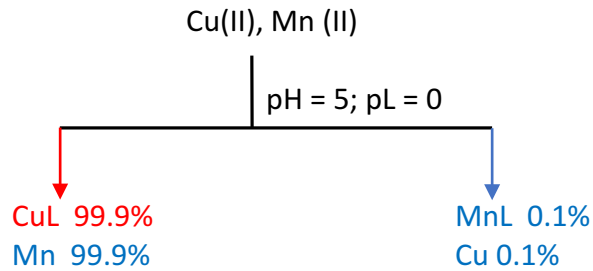
$\log (f/1-f)$	pH	f	$1-f$
4	4	0.9999	0.0001
3	3	0.999	0.001
2	2	0.99	0.01
1	1	0.9	0.1
0	0	0.5	0.5
-1	-1	0.1	0.9
-2	-2	0.01	0.99
-3	-3	0.001	0.999
-4	-4	0.0001	0.9999

Esquema de **enmascaramiento**:

Fijar el pH del medio tal que $\Delta \log \left(\frac{f}{1-f} \right)$ se **máximice**:



A pH = 5 se tiene el siguiente esquema de **enmascaramiento**:



2) Acidez-complejos-acidez



Documento de apoyo
 pL-pH-pL. Constante de complejación, pKd' a pH impuesto.
 Caso general ML'/M'

[DOCUMENTO_APOY_pL_pH_pL_2011_I_21254](#)