

NHT4052-15- Química de Coordenação

Alguns poucos exercícios selecionados para estudo (termodinâmica e cinética)

1. Utilizando a tabela abaixo discuta a interação duro-duro ou mole-mole em termos de parâmetros termodinâmicos (fatores entálpicos e entrópicos) da formação dos compostos.

M	L	K	$\Delta G(\text{kcal/mol})$	$\Delta H(\text{kcal/mol})$	$\Delta S(\text{cal/mol.K})$
Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	1,8x10 ²	-3,07	4,8	26
Mg ²⁺	EDTA ⁴⁻	3,5x10 ⁸	-11,5	3,14	50,5
La ³⁺	SO ₄ ²⁻	6,4x10 ³	-5,2	2,5	26
La ³⁺	CH ₃ COO ⁻	3,8x10 ⁸	-2,16	2,18	14,6
La ³⁺	EDTA ⁴⁻	1,5x10 ¹⁵	-20,7	-0,8	66,8
Ni ²⁺	SO ₄ ²⁻	2,1x10 ²	-3,16	3,3	22
Ni ²⁺	NH ₃	6,8x10 ²	-3,86	-4,01	-0,5
Ni ²⁺	NH ₂ C ₂ H ₄ NH ₂	5,0x10 ⁸	-10,5	-8,90	5,5
Ni ²⁺	NH ₂ CH ₂ CO ₂ ⁻	1,5x10 ⁶	-8,43	-4,14	14,4
Ni ²⁺	EDTA ⁴⁻	2,0x10 ¹⁸	-25,0	-8,35	56,7
Zn ²⁺	SO ₄ ²⁻	2,1x10 ²	-3,16	4,4	22
Zn ²⁺	CH ₃ COO ⁻	8,8	-1,29	2,04	11,2
Zn ²⁺	NH ₂ C ₂ H ₄ NH ₂	8,0x10 ⁵	-8,05	-7,0	3,5
Zn ²⁺	EDTA ⁴⁻	1,7x10 ¹⁶	-22,1	-5,61	56,3
CH ₃ Hg ⁺	⁻ SCH ₂ CH ₂ OH	7,0x10 ¹⁵	-21,6	-19,8	6,2

2. Quais os tipos de mecanismos de substituição para compostos de coordenação? Como eles ocorrem?
3. Explique os efeitos que alteram a reatividade de substituição de compostos octaédricos.
4. Quais os mecanismos de transferência eletrônica existem? Como é possível distingui-los?
5. Explique a teoria de Marcus. Para qual mecanismo esta teoria é válida? Como ela pode ser utilizada?

Em breve outra lista será disponibilizada!