

*Лекция 7* Реакции в комплексах Со(III). Основной гидролиз Выявление механизма основного гидролиза

Экспериментально установлено, что реакция основного гидролиза протекает согласно уравнению второго порядка. При этом скорость основного гидролиза больше скорости кислотного гидролиза на несколько порядков

*Наблюдается зависимость от природы уходящей группы. С увеличением размера уходящего лиганда (при одинаковом заряде) связь ослабевает, что способствует SN1 (D) механизму.*

Кроме того, С уменьшением положительного заряда комплекса скорость возрастает. Это также свидетельствует о SN1 механизме

В таблицу приведены константы скорости гидролиза для комплекса  $[ML_5Cl]^+$

при 25 °С ( $M^{-1}c^{-1}$ )

L <sub>5</sub>	k <sub>Cr</sub>	k <sub>Co</sub>
(NH <sub>3</sub> ) <sub>5</sub>	1,8 10 <sup>-3</sup>	0,06
fac-(en)(dien)	1,56 10 <sup>-2</sup>	4,71
fac-(NMetn)(dien)	2,21 10 <sup>-1</sup>	7,57
(NH <sub>2</sub> Me) <sub>5</sub>	4,3 10 <sup>-1</sup>	8 10 <sup>2</sup>
mer-(en)(dpt)	1,05 10 <sup>-1</sup>	2,2 10 <sup>3</sup>
mer-(tn)(dpt)	6,06 10 <sup>-1</sup>	2,8 10 <sup>3</sup>
mer-(en)( 2,3-tri)	7,35 10 <sup>-1</sup>	1,24 10 <sup>3</sup>

NMetn = MeNH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> ; dpt = NH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> ;

tn = NH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> ; 2,3-tri = NH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>

Какова связь между двумя наборами данных и что это говорит о механизмах основного гидролиза для комплекса Cr(iii)