



ХРОМОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Авторы: Д. А. Леменовский

ХРОМОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, металлоорганич. соединения, в которых атом хрома непосредственно связан с атомом углерода. Подавляющее большинство Х. с. – гетеролигандные комплексы, в которых для атома Cr практически всегда выполняется правило 18 электронов. Координац. число Cr в осн. 6, степень окисления от –2 до +4. Лиганды в Х. с. различаются кратностью связывания. В образовании координац. связей участвует от 1 до 8 электронов лигандов. В случае наиболее распространённых лигандов, таких как CO, олефины, полиолефины, карбены, арены, цикlopentadiенилы, между металлом и лигандом всегда реализуются кратные химич. связи. Из др. лигандов наиболее часто встречаются Hal, OR, SR, NH₂, O₂CR, NH₃, NR₃, PR₃, P(OR₃).

Малоизученную группу представляют Х. с., в которых атом Cr связан с алкильными или арильными группами σ-связью. Эти Х. с. термически нестабильны и структурно практически не охарактеризованы. Правило 18 электронов для этих Х. с. не выполняется. Существует два типа таких Х. с.: нейтральные (напр., CrR₃, CrR₄) и Х. с., в которых атом Cr входит в состав комплексного аниона (напр., Li₃[CrR₆]).

Наиболее типичны для Х. с. реакции обмена лигандами, менее характерны превращения лигандов в координац. сфере металла и окислительно-восстановит. процессы. Термич. разложение бисареновых Х. с. используют для получения плёнок металла на разл. подложках. Некоторые полусэндвичевые Х. с. высокоактивны в качестве компонентов катализаторов.

Литература

Лит.: Comprehensive organometallic chemistry III / Ed. P. Mingos, R. H. Crabtree. Amst.; Boston, 2007. Vol. 5.