



АЛЮМИНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Авторы: В. В. Гавриленко

АЛЮМИНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, металлоорганич. соединения, в которых атом алюминия непосредственно связан с атомом углерода; общие формулы R_3Al , R_2AlX , $RAlX_2$, где R – алкильный (Alk) или арильный (Ar) радикал, X – галоген, водород и др. Низшие Alk_3Al , как правило, жидкости, воспламеняются на воздухе; Ar_3Al – твёрдые вещества, растворимые в органич. растворителях. Физич. и химич. свойства А. с. обусловлены электронным дефицитом входящих в их состав атомов Al. А. с. существуют в виде димеров, тримеров и олигомеров; легко образуют комплексы с эфирами, аминами и др., напр. $(CH_3)_3Al \cdot O(CH_3)_2$, а также с гидридами, галогенидами или алкильными соединениями щелочных и щёлочноземельных металлов, напр. $NaAl(CH_3)_4$. Большинство А. с. взаимодействуют с водой, кислотами, спиртами; окисляются кислородом с образованием алкоголятов; с диоксидом углерода образуют соли карбоновых кислот. Работы с А. с. проводят в атмосфере азота или аргона. Получают А. с. гл. обр. взаимодействием Al с алкил- или арилгалогенидами, с алкенами в присутствии водорода; применяют в произ-ве высших спиртов, в качестве восстановителей в органич. синтезе, как компоненты катализаторов Циглера – Натты в синтезе полиолефинов, стереорегулярных каучуков и др.

Литература

Лит.: Комплексы металлоорганических, гидридных и галоидных соединений алюминия. М., 1970; Кучин А. В., Толстиков Г. А. Препаративный алюминийорганический синтез. Сыктывкар, 1997.