

Высокомолекулярные соединения

Серия А

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, Серия А, 1994, том 36, № 10, с. 1587

К 40-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ КАТАЛИЗАТОРОВ ЦИГЛЕРА-НАТТА

История химии XX века богата яркими событиями, но лишь немногие из них оказали такое сильное влияние на последующее развитие химической науки и промышленности, как открытие катализаторов Циглера–Натта, сорокалетний юбилей которого весь научный мир отмечает в этом году.

Блестящие исследования Дж. Натта, выполненные сразу же после первых сообщений о катализаторах Циглера, заложили основы стереоспецифической полимеризации олефинов и диенов и определили все последующие направления в макромолекулярной стереохимии.

Катализаторы циглеровского типа нашли широкое применение в полимеризации α -олефинов, сопряженных и несопряженных диенов, ацетиленовых углеводородов, ряда полярных мономеров, полимеризации циклоолефинов с раскрытием цикла, а также в реакциях линейной и циклической олигомеризации диенов и ацетиленов, гидрирования, изомеризации, алкилирования, метатезиса и др. Трудно переоценить значение открытия Циглера и Натта для современного состояния химической промышленности: годовой выпуск полимерных продуктов (пластических материалов, каучуков, олигомеров), базирующихся на использовании усовершенствованных катализаторов Циглера–Натта, сейчас составляет десятки миллионов тонн. Нельзя не отметить, что открытие металлоорганических комплексных катализаторов, наряду с открытием Кили и Посоном металлоценов, явилось одним из важнейших факторов, определивших бурное развитие химии σ - и π -связанных органических производных переходных металлов.

В номере нашего журнала, посвященном этой знаменательной дате, нам хотелось охарактеризовать современное состояние исследований в тех областях полимерной химии, начало которым

было положено работами Циглера и Натта. Открывает номер статья П. Коррадини (Неаполь), одного из ближайших сотрудников Дж. Натта, принимавшего непосредственное участие в пионерских работах середины 50-х годов, которые заложили основу науки о стереорегулярных полимерах. Следует напомнить, что именно рентгеноструктурный анализ кристаллического полипропилена, проведенный П. Коррадини, дал возможность сформулировать идею о спиральной упаковке изотактического полипропилена. В статье автор не только вспоминает о тех волнующих днях, но и дает краткое описание последних достижений в области гомогенного катализа получения стереорегулярных полиолефинов и современных представлений о стереохимии актов роста их цепей. Отдельным аспектам синтеза полиолефинов посвящены также статьи Б.А. Кренцеля, Л.А. Новокшоновой и Ф.С. Дьячковского. Успехи в совершенствовании ранних работ К. Циглера по олигомеризации этилена отражены в статье В. Кайма (Аахен).

Три статьи, посвященные стереоспецифической полимеризации сопряженных диенов, написаны крупнейшими специалистами, много лет занимающимися этой проблемой, – Б.А. Долгоплоском, Е.И. Тиняковой, Ю.Б. Монаковым и Л. Порри (Милан), сотрудником Дж. Натта. Состояние исследований в еще одной области, создание которой было стимулировано работами Дж. Натта в начале 60-х годов, – полимеризацииmono- и полициклических олефинов отражено в статье К.Л. Маковецкого.

Редколлегия журнала надеется, что материал, помещенный в настоящем номере, вызовет интерес у исследователей в области химии высокомолекулярных соединений и будет полезен в их работе.