

**МАТЕРИАЛЫ
IX НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«ИННОВАЦИИ В ХИМИИ:
ДОСТИЖЕНИЯ И
ПЕРСПЕКТИВЫ»**

электронное издание

**МОСКВА
9-13 апреля 2018**

УДК 54
ББК 24я43
М 34

Отв. ред. Д.С. Безруков

М 34 Материалы IX научной конференции молодых ученых "Инновации в химии: достижения и перспективы - 2018". – М.: Издательство «Перо», 2018. – 393 Мб. [Электронное издание]. – Систем, требования: процессор x86 с тактовой частотой 500 МГц и выше; 512 Мб ОЗУ; Windows XP/7/8; видеокарта SVGA 1280x1024 High Color (32 bit). – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-00122-266-8

При поддержке РФФИ, № 18-33-10008

ISBN 978-5-00122-266-8

УДК 54
ББК 24я43

© Авторы статей, 2018

Гомогенные и нанесённые комплексы никеля (II) с триподными лигандами в катализе олигомеризации этилена

Сарачено Д.¹, Зубкевич С.²

¹ Российский Химико-Технологический Университет имени Д. И. Менделеева,

Высший Химический Колледж, Москва, Россия

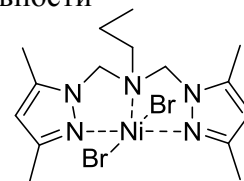
² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Химический

факультет, Москва, Россия

E-mail: alximik186574@ya.ru

Олигомеризация α -олефинов в промышленности является важным крупнотоннажным производством. Основным продуктом получающийся в ходе олигомеризации этилена – линейные α -олефины (ЛАО), активно используется, в основном, как интермедиат в производстве синтетических смазок (14.7%), моющих средств (19.2%) и линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭНП) (22.1%) [1].

В данной работе был синтезирован комплекс никеля (II) с 3,5-диметилпиразолсодержащим лигандом (**1**), и его гетерогенные аналоги, привитые на силикагель Diasorb Amine. Для сравнения каталитической активности нанесённых и гомогенных прекатализаторов они были активированы Et_2AlCl , также было изучено влияние добавки трифенилфосфина, основные результаты представлены в таблице 1.



Прекатализатор	Активатор (мол. экв.)	A, кг _{олиг} /(моль _{Ni} *ч*атм)	Доля бутена-1
1 + н-пропиламин	Et_2AlCl (150/75)	69/88	29%/22%
1 + Diasorb 60 мкм	Et_2AlCl (300): PPh_3 (1)	172	57%
1 + Diasorb 100 мкм	Et_2AlCl (300)	120	63%

Таблица 1. Наиболее представительные результаты каталитических испытаний

Как видно использование нанесённого катализатора существенно повышает не только выход олигомерных продуктов, но и увеличивает долю бутена-1 в смеси. Добавление трифенилфосфина в случае использования Diasorb 60 повышает активность и не сильно затрагивая селективность процесса.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-03-00643).

Литература

[1] Linear Alpha Olefins Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2017-2022, IMARC Analysis, 2016.

[2] W. Keim, Angew Chem. Int. Ed. 29, 1990, 235–244.