

Реакция изопрена с анилином, катализируемая комплексами палладия, в среде суперкритической двуокиси углерода.

Вербицкая Татьяна Александровна*, Халтаров Зуртан Михайлович¹**

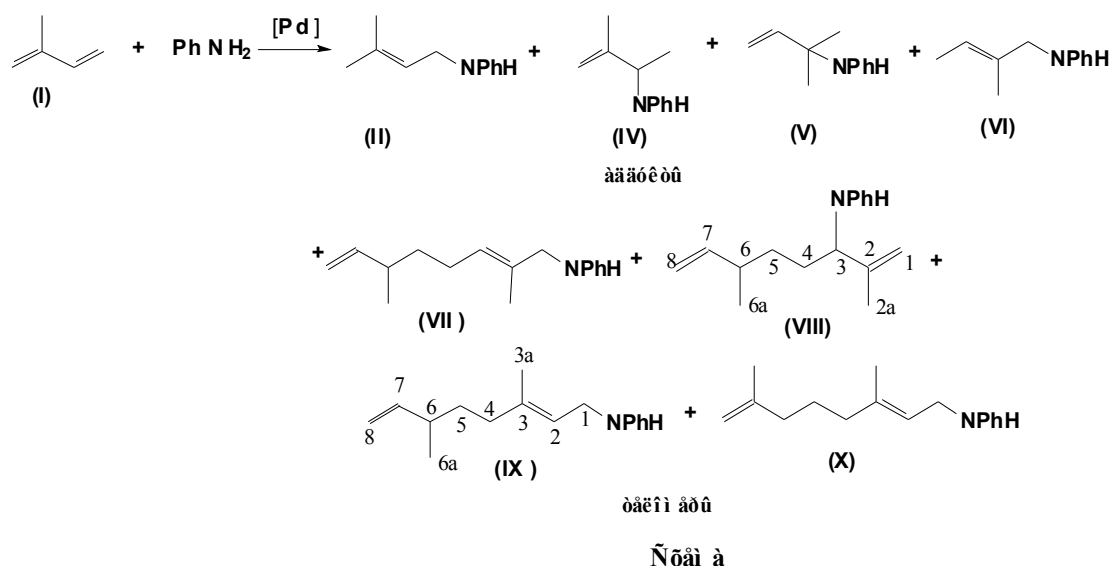
***Студентка 4-го курса ИНЭОС- факультета РХТУ, ** аспирант 1-го года ИНЭОС**

А.Н. Несмеянова РАН

Институт элементоорганических соединений Российской Академии Наук

E-mail: petrushkina@rambler.ru

Линейная теломеризация изопрена с аминами, катализируемая комплексами палладия, протекает при всех возможных сочетаниях изопреновых единиц: хвост к голове, хвост к хвосту, голова к голове и голова к хвосту. Региоселективность реакции зависит от состава катализатора, растворителя, температуры и сокатализатора. Замена традиционных органических растворителей на суперкритические жидкости является одним из основных методов повышения технологичности процесса в соответствии с требованиями «зеленой химии». Изучена реакция изопрена с анилином в присутствии Pd (асас)₂–Ph₃P в среде суперкритической СО₂ (Схема), которая в обычных условиях, при использовании обычных органических растворителей приводит к образованию смеси аддуктов (II) – (VI) и теломеров (VII) – (X). Показано влияние таких параметров как



температура и давление (т.е. изменений физико-химических свойств суперкритической двуокиси углерода) при прочих равных условиях. Найдено, что увеличение давление СО₂ (до 750 ат при температуре 50°С) позволяет увеличить селективность образования теломеров (VII –X) до 43%, при этом изменяется соотношение изомеров (VIII) и (IX) по сравнению с таковым, полученным в обычных условиях. Увеличение давления СО₂ при проведении реакции при 100°С позволяет увеличить селективность образования наиболее интересного в синтетическом плане аддукта (IV).

Литература.

1. Petrushkina E.A., Mysova N.E., Orlinkov A.V., “A Direct Amination of Isoprene by Aniline, Catalyzed by Palladium Complexes” *Z. Anorg. Allg. Chem.* **2005**, 631, 2232-2235.
2. Петрушкина Е.А., Калинин В.Н., Иванова Г.Б., Хейнман В. А. “Синтез нового инсектицида, обладающего активностью ювенильного гормона – 2-метил-2-этилиндолина.” *ЖОХ*, 2006.Т. 76(12). 1953.

¹ Авторы выражают признательность доценту, к.х.н. Петрушкиной Е.А. за помощь в подготовке тезисов.