

СИНТЕЗ 5'-О-ФОСФОРАМИДИТ-3'-О-NPPOC-ТИМИДИНА*Денисов А.А.⁽¹⁾, Казанцев Д.А.^(1,2), Пестов А.В.^(1,2)*⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Для решения ряда актуальных задач геномная инженерия требует развития современных технологий полногеномного секвенирования. Одним из направлений в этой области является использование ДНК-чипов высокой плотности, содержащих конкретный набор выращенных олигонуклеотидов. Синтез ДНК-чипа осуществляется методом фотолитографии с использованием нуклеозидов, функционализированных фосфорамидитной группой по 5'-О концу и фотолабильной группой (NPPOC) по 3'-О концу.

Целью данной работы была разработка метода синтеза 5'-О-фосфорамидит-3'-О-NPPOC-тимидина.

В настоящей работе была разработана синтетическая цепочка с использованием коммерчески более доступной тритильной защиты вместо DMT группы. Такой подход позволил впервые выделить 5'-О-Tr-3'-О-NPPOC-тимидин в чистом виде и предварительно оценить квантовый выход фотодепротекции. Целевое соединение и промежуточные продукты его синтеза охарактеризованы методами ¹H, ³¹P-ЯМР спектроскопии, ИК-спектроскопии, элементного анализа и УФ-спектроскопии.

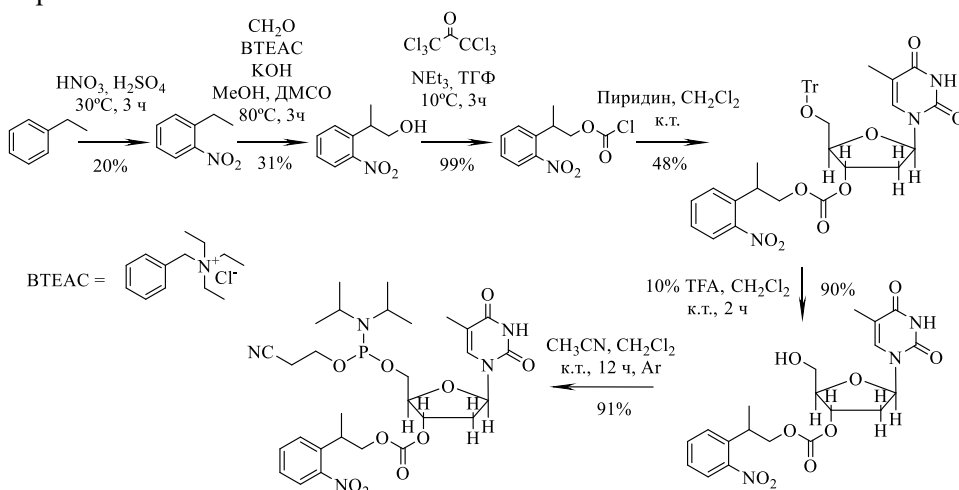


Схема синтеза 5'-О-фосфорамидит-3'-О-NPPOC-тимидина

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ 24-26-00162.