

Синтез *N*-замещенных 1-пиперазиноалкилиндолов

© Сыромолотов* Александр Владимирович, Кимяшов[†] Александр Анатольевич
и Хафизова Диана Радиковна

Кафедра химической технологии и вычислительной химии. Челябинский государственный университет. Молодогвардейцев, 70б. г. Челябинск, 454021. Россия.

Тел.: (351) 799-70-64. E-mail: kimyashov@mail.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: производные 1-пиперазиноалкилиндолов, алкилирование, синтез.

Аннотация

Современная органическая химия находится в постоянном поиске путей синтеза новых структур. Это обусловлено непосредственной зависимостью их биологической активности от конфигурации молекул. Широко известна высокая физиологическая активность производных индола. Индол (бензопиррол, 2,3-бензпиррол) – гетероциклическое конденсированное ароматическое соединение, представляющее собой бесцветные листовидные кристаллы с запахом гнилой капустной кочерыжки. Большое число лекарственных препаратов группы индола, полученных синтетическим путем – производные индолинов и пиперазиноалкилиндолов.

Существует множество методов синтеза производных индола, основанных на использовании природного триптофана, в то время как примеры синтеза производных индола, содержащих заместитель при атоме азота крайне малочисленны. В виду возрастающего внимания к поиску путей синтеза новых биологически активных структур предложены методики синтеза производных 1-пиперазиноалкилиндолов, основанные на введении 1-метил-4-(3-хлорпропил)пиперазина путем алкилирования атома азота в положении 1 индольного кольца 3-(хинолил-2)-5-метоксииндола, 2,3-диметилпирроло[3,2-*h*]хинолина и 5-метоксииндола с последующим гетероарилированием последнего хинолином и изохинолином с присутствием хлористого бензоила и 2-бром-3-метилбутаноил хлорида. Установлено, что алкилирование протекает проще в случае повышения основности атома азота индольного кольца путем промежуточного получения из гетероциклических производных ангидрооснований. Также показана возможность введения алкильного заместителя в положение 5 индольного кольца этил-5-гидрокси-1,2,6-триметил-1*H*-индол-3-карбоксилата.

Определены физическо-химические характеристики полученных соединений. С помощью методов ЯМР ¹H спектроскопии и элементного анализа установлены структуры полученных производных, которые хорошо согласуются с предполагаемыми структурными формулами.

На основании литературных данных полученные структуры могут быть полезны для синтеза физиологически активных соединений.