

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Степана Петровича
«Физико-химические аспекты получения N-метил-D-глюкозамина»,
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Представленная к защите диссертационная работа Михайлова Степана Петровича посвящена физико-химическому обоснованию методов получения N-метил-D-глюкозамина, в частности, установлению термодинамических и кинетических особенностей получения как N-метил-D-глюкозамина, так и соответствующего имиона. В ходе проведения термодинамических расчётов установлена необходимость значительного уменьшения содержания воды в реакционной массе, что может быть достигнуто как ее реакционной отгонкой, так и использованием водосвязывающих агентов различной природы. Кроме этого, разработка новых катализаторов, не содержащих благородных металлов при обеспечении высокой активности синтезируемых каталитических систем, является важной научно-технической проблемой современной химии. В свете вышеизложенного диссертационная работа Михайлова Степана Петровича является актуальной и находится в тренде текущего состояния научных исследований в данной научной области.

Новизна полученных автором результатов заключается в получении новых термодинамических данных о протекании реакции образования N-метил-D-глюкозамина и соответствующего амина. Результаты работы полно отражены в статьях журналов, рекомендованных ВАК РФ и приравненных к ним, а также апробированы во время участия автора в различных научных мероприятиях. Применение современных методов исследования, полученный обширный фактический материал, представленный в работе, позволяет судить о достаточной достоверности и точности полученных результатов и выводов.

Научные результаты, полученные Михайловым Степаном Петровичем, вносят вклад в развитие технологии получения N-метил-D-глюкозамина и имеют существенное значение для дальнейшего плодотворного развития этой области знаний.

Однако к полученным результатам имеются некоторые вопросы и замечания:

1. Возможно ли использование водоотводящих мембран для уменьшения концентрации воды в реакционном растворе?
2. Рассматривал ли автор влияние рН раствора на протекание реакции конденсации глюкозы и метиламина, а также процесса гидрирования N-метил-D-глюкозимирина?
3. Желательно было бы привести обозначения термодинамических величин, используя рекомендации IUPAC.

Отмеченные замечания и вопросы не влияют на важность и достоверность полученных автором результатов, не затрагивают существа работы и основных выводов и носят дискуссионный характер.

По актуальности, научной новизне и практической значимости работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертация соответствует паспорту специальности 1.4.4 – Физическая химия, а Михайлов Степан Петрович заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Кандидат химических наук, доцент,
заведующий кафедрой
химии и химической технологии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный технический
университет»,
630073, г. Новосибирск, проспект К. Маркса, 20
тел.: +7-(383)346-02-09,
e-mail: aparnev@corp.nstu.ru

Апарнев
Александр
Иванович
«26» апреля 2023 г.

Даю согласие на обработку и передачу
персональных данных.

Подпись А.И. Апарнева заверяю
Начальник ОК

О.К. Пустовалова