

Отзыв

на автореферат диссертации Горбуновой Татьяны Ивановны «Полихлорированные бифенилы в реакциях замещения», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

В последние годы экологические проблемы занимают умы не только ученых, но и широких слоев населения. Особое внимание уделяется влиянию химической промышленности на состояние окружающей среды. Большое беспокойство вызывает особая группа высокотоксичных органических соединений, объединенная в группу стойких органических загрязнителей (СОЗ). Молекулы СОЗ сочетают высокую токсичность с их особой стабильностью, что затрудняет процессы их хемо- и биodeградации. В связи с этим диссертационная работа Горбуновой Т.И., посвященная изучению реакций замещения в ряду СОЗ, а именно полихлорированных бифенилов (ПХБ), представляется актуальной задачей.

Научная новизна работы заключается в том, что автором получены данные по конверсии конгенов ПХБ при их реакции с алкоголями и спиртами в присутствии щелочи. Наилучшие результаты получены при использовании неопентилгликоля. Показано, что полученные производные ПХБ не обладают острой токсичностью. Показана принципиальная возможность биodeградации полученных соединений без накопления токсичных веществ. Представленные экспериментальные результаты дополнены квантово-химическими расчетами и термодинамическим моделированием.

Практическая значимость работы состоит в разработке методов хемо- и биodeградации коммерческой смеси ПХБ «Совол» с образованием нетоксичных соединений.

1. Автором в работе рассматривается важнейшая тема утилизации ПХБ. Однако хотелось бы заметить, что, строго говоря, изучение только лишь реакционной способности не может рассматриваться как разработка нового метода химической утилизации. При этом не приведено описания нового метода химической утилизации ПХБ (не указаны значения конверсии ПХБ в зависимости от условий проведения реакции, границы применимости метода, возможность образования ПХДЦ, ПХДФ и т.д.).

2. Использование термина «дескриптор» в качестве параметра оценки электрофильности и нуклеофильности не вполне корректно. К тому же сам автор в автореферате постоянно возвращается к более привычному термину – «индексы реакционной способности». Например, в п. 2 выводов говорится о глобальном индексе электрофильности.

3. П.5 выводов предсказуем и хорошо согласуется с общеизвестными положениями о протекании реакций электрофильного замещения в ароматическом ряду.

4. Не вполне понятна необходимость применения метода Бенсона для расчета термодинамических параметров. Тем более, что современные квантово-химические методы позволяют вычислять термодинамические параметры с существенной большей точностью. Это, собственно, отмечается и автором работы.

Считаем, что в целом диссертационная работа актуальна, обладает несомненной научной новизной и практической полезностью, материалы в достаточной мере опубликованы.

Основные результаты исследования опубликованы в центральной печати и апробированы на международных и российских конференциях.

Работа соответствует паспорту специальности 02.00.03 – Органическая химия, в том числе пункту 1 – «Выделение и очистка новых соединений».

На основании вышеизложенного считаем, что работа удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, п.9 «Положения о порядке присуждения

ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель Горбунова Татьяна Ивановна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03-Органическая химия.

Зав. кафедрой органической
и биоорганической химии Башкирского
государственного университета, проф.

д.х.н. (02.00.03)

450076, Уфа, ул. З. Валиди, 32

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»

talipovrf@mail.ru

Талипов Рифкат Фаатович

08.10.2015 г.

Профессор кафедры органической
и биоорганической химии Башкирского
государственного университета,

д.х.н.(02.00.04)

450076, Уфа, ул. З. Валиди, 32

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»

vakuliniv@mail.ru

Вакулин Иван Валентинович

08.10.2015 г.

