

Рецензия на работу Максимчук Н. В. “Окисление α -пинена молекулярным кислородом на гетерогенных Со-содержащих катализаторах” (отчёт по молодёжному гранту ИК СО РАН)

Работа посвящена разработке гетерогенного катализатора селективного окисления α -пинена на основе Со-содержащего полиоксометаллата и мезопористых силикатных матриц. Заявленные цели работы выполнены. Разработан метод закрепления Со-содержащего полиоксометаллата на химически модифицированных мезопористых силикатных матрицах, полученные объекты охарактеризованы физическими методами. Изучена активность и селективность катализаторов в окислении α -пинена молекулярным кислородом и сопряжённом окислении α -пинена и изобутиральдегида. Установлено, что катализаторы не теряют активности после выполнения нескольких циклов окисления α -пинена молекулярным кислородом. При сопряжённом окислении α -пинена и изобутиральдегида молекулярным кислородом активность и селективность падают; регенерация катализатора осуществляется путём вакуумирования адсорбированных продуктов. Авторами проделана большая экспериментальная работа, сделанные выводы разумны и обоснованны.

Замечания по работе:

1. Таблица 1. Не указано, каким образом определено содержание NH_2 (ммоль/г) и соотношение $\text{NH}_2/\text{Со-ПОМ}$ (моль/моль).
2. Не отражено влияние температуры на селективность реакций окисления.

Указанные замечания не умаляют ценности представленной работы. Считаю необходимым отчёт одобрить и проект рекомендовать к продолжению.