**Железо- и медьсодержащие металлоорганические каркасные соединения в каталитическом процессе крекинга пропана**

***Муштаков А. Г.***

*Аспирант 1-го года обучения*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

*E-mail: tevtonec1@gmail.com*

Металлоорганические каркасные соединения (MOF) примечательны своей многофункциональностью, развитой поверхностью, пористостью, которые возможны благодаря гигантскому разнообразию комбинаций металл - органический линкер [1]. Гибридная природа MOF позволяет этим материалам применятся во множестве областях, таких как разделение, очистка и хранение газов, ионообмен, катализ, доставка лекарственных средств и многое другое [2].

Целью данного исследования являлось мониторинг металлоорганических каркасных соединений на основе тримезатов (1,3,5-бензолтрикарбоксилатов) железа, меди и 2-аминотерефталата (2-амино-1,4-бензолдикарбоксилата) железа в каталитической реакции крекинга пропана.

Тримезаты железа и меди были получены сольвотермальным (Fe-BTC(T), Cu-BTC(T)) и несольвотермальным (Fe-BTC(NT)) методом. 2-аминотерефталат железа (Fe-NH2BDC(NT)) был получен несольвотермально.

Каталитический эксперимент показал, что наибольшей конверсии пропана (45,5 % при 500 оС) способствует Fe-BTC(T), полученный сольвотермально. При этом изменение условий синтеза, изменение иона металла и особенно изменение линкера ухудшают протекание крекинга. Однако изменение иона металла способствует изменению протекания механизма крекинга с деструкции на дегидрирование пропана. Приведенные выводы демонстрирует рисунок 1.



В

А

Б

Рис. 1. А – конверсия пропана, Б – селективность по этилену, В – селективность по пропилену на исследуемых объектах при температуре 500 оС.

**Литература**

1. Khalil I. E. et al. Tackling orientation of metal-organic frameworks (MOFs): The quest to enhance MOF performance //Coordination Chemistry Reviews. —2023. —Vol. 481. —P. 215043.

2. Kirchon A. et al. From fundamentals to applications: a toolbox for robust and multifunctional MOF materials //Chemical Society Reviews. —2018. —Vol. 47. —№. 23. —P. 8611—8638.