

**СИНТЕЗ Mn-СОДЕРЖАЩЕГО КОМПЛЕКСА ГЛИЦИНА
И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РЕАКЦИЯХ ОКИСЛЕНИЯ
АЛКИЛАРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ**

*Зейналов Э.Б., Гусейнов Э.Р., Шарифова С.К., Мустафаева Н.А.,
Абдуллаева Ф.А., Алиева Н.А., Бехбудова С.К.*

Институт катализа и неорганической химии НАН Азербайджана
1143, г. Баку, пр. Г. Джавида, д. 113

Одним из актуальных направлений современной химической науки является применение металлокомплексных катализаторов для направленного вмешательства в ферментативные процессы, которые могли бы работать в биологических условиях. Соли аминокислот имеют важное физиологическое значение и обладают широким спектром биологического действия, обеспечивая при этом нормальный ход протекания биохимических процессов в живых организмах. Одним из интересных применений металлокомплексов аминокислот является их потенциальная способность катализировать процессы окисления органических веществ. В этом смысле особый интерес представляют марганцевые соли аминокислот для катализа сложных смесей углеводородов [1].

Синтезирована соль аминокислотной кислоты (глицина) с кристаллогидратом марганца (II) – $[\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{N}]_2\text{Mn}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Установлены состав и структура полученного продукта методами ИК-спектроскопии, химического, термогравиметрического и дифференциально-термического анализа, электронной микроскопии.

Марганцевый комплекс глицина использован в качестве активной добавки в модельной реакции аэробного окисления – изопропилбензола (кумола). Установлено, что комплекс обладает значительной каталитической активностью и ускоряет реакцию в 10 раз. При совместном использовании комплекса $[\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{N}]_2\text{Mn}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в смеси с железосодержащими многостенными углеродными нанотрубками Fe@MWCNT_s наблюдается еще большее ускорение реакции (синергетический эффект) – скорость процесса возрастает еще в 7 раз и достигает 373 мм³ O₂/мин. Таким образом, по сравнению с контрольным образцом скорость реакции окисления кумола возрастает в 75 раз.

Полученные результаты свидетельствуют о значительных перспективах использования синергетических смесей комплексов аминокислот с металлосодержащими углеродными нанотрубками.

1. *Zeynalov E.B., Huseynov A.B., Huseynov E.R. et al. Impact of as-prepared and purified multi-walled carbon nanotubes on the liquid-phase aerobic oxidation of hydrocarbons // Chemistry & Chemical Technology. 2021. Vol. 15, Nr 4 P. 479–485.*