

КАРБАМИДФОРМАЛЬДЕГИД АСОСИДА МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН ОЛИГО(ПОЛИ)МЕРЛАР ОЛИШ ВА УЛАР ХОССАЛАРИНИНГ ТАДҚИҚИ

Рузиева Комила Эрназаровна

Бухоро муҳандислик-технология институти

“Кимё” кафедраси доценти;

Олимжоновна Нилуфар Бахтиёр қизи,

200-21 НТТ гуруҳ талабаси

Бугунги кунда халқ хўжалигининг кўплаб соҳаларида бўлгани каби, кимё ва у билан бевосита боғлиқ бўлган саноат тармоқларида ҳам ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ва бунинг учун зарур бўлган хом ашёни маҳаллийлаштиришга давлатимиз раҳбари томонидан катта эътибор қаратилиши алоҳида таъкидланмоқда. Шунини инобатга олган ҳолда айни тадқиқот иши ҳам халқ хўжалигининг муҳим ҳисобланган кўнчилик ҳамда мебель ишлаб чиқариш саноатида муҳим ўрин тутган карбамидформальдегид олигомерининг хоссаларини ўрганиш, уни турли реагентлар билан мақсадли модификациясини амалга оширишни ўз олдига мақсад қилган.

Бизга маълумки, карбамид формальдегид олигомери кўнчилик саноатида чарм тўлдирувчиси сифатида соҳа миқёсида муҳим ўрин эгаллайди. Унинг асосида тўлдирилган чармларнинг қатор устунликлари билан бир қаторда баъзи камчиликлари ҳам мавжуд. Жумладан, карбамид формальдегид олигомери билан тўлдирилган чарм тайёр маҳсулоти таркибидан эркин формальдегиднинг ажралиб туриши истеъмол талабларига мос келмаслигига олиб келади. Эркин формальдегиднинг тайёр маҳсулот таркибидан ажралишининг келиб чиқиши олигомер таркибида поликонденсатланишда иштирок этмай қолган формальдегиднинг мавжудлиги ва олигомер таркибидаги метилол $-CH_2OH$ гуруҳининг кейинчалик поликонденсатланиш давом этиши натижасида формальдегидни ҳосил қилиши билан изоҳланади.

Юқорида айтилганларнинг олдини олиш мақсадида биз карбамидформальдегид олигомерини таркибида функционал – фаол гуруҳ (лар) сақлаган ва олигомер билан бевосита кимёвий таъсирлаша олиш имкониятига эга бўлган моддалар билан модификациялашни мақсадга мувофиқ деб билдик. Бунинг учун дастлаб карбамид ва формальдегидлар асосида моно- ва диметилолмочевиналар аралашмаси синтез қилинди.

Карбамид + Формальдегид -----> Моно- ва Диметилолмочевина

Карбамид формальдегид синтезида жараёнда бевосита формальдегид ўрнида уротропин қўлланилди, яъни уротропин реакция жараёнида ацидолизга учраб, формальдегидни ҳосил қилади:

Уротропин + H_2O -----> Формальдегид + Аммиак

Бу билан реакция учун бевосита олинадиган формальдегиднинг полимерланишининг олдини олдик. Ҳосил бўлган карбамидформальдегид олигомерини тадқиқотларимизнинг кейинги босқичларида кротон альдегиди, акрил

ва метакрил кислоталар билан алоҳида – алоҳида тарзда модификация жараёни амалга оширилди.

компонентлар	Тажриба вариантлари ва компонентлар сарфи							
	I		II		III		IV	
	мас.қ	масс. %	мас.қ	масс. %	мас.қ	масс. %	мас.қ	масс. %
карбамид	50	26	50	26	50	26	50	26
уротропин	25	13	20	10,4	25	13	20	10,4
кротон альдегид	-	-	5	2,6	-	-	5	2,6
метакрил кислота	-	-	-	-	3,5	1,8	3,5	1,8
сульфат кислота	17,5	9,1	17,5	9,1	14	7,3	14	7,3
сув	100	51,9	100	51,9	100	51,9	100	51,9
жами	192,5	100	192,5	100	192,5	100	192,5	100

Модификация жараёнининг боришида ҳарорат, компонентларнинг моль нисбатлари, жараённинг давом этиш вақти, эритма муҳити (рН) кабилар алоҳида назорат қилинди.

Ҳосил бўлган маҳсулотлар рангсиздан оч қўнғир ранггача бўлган, зичликлари 1,22-1,35 г/мл бўлган қовушқоқ суюқликлар бўлиб, уларнинг барчаси сувда ва спиртда яхши, ацетон, бензол каби органик эритувчиларда эримайди. Бундан ташқари синтез қилинган олигомерларнинг яшаш муддати, қиздирилганда қотиш даражаси, термогравиметрик деструкцияси каби муҳим хоссалари ўрганилди. Тадқиқотларимизнинг кейинги босқичларида синтез қилинган олигомерлар билан хромли ошланган чармларни тўлдириш жараёнини амалга оширдик. Тўлдирилган чармларнинг қатор физик-механик, эксплуатацион хоссаларини тадқиқ этдик. Тадқиқотлар натижалари метакрил кислота билан модификацияланган карбамидформальдегид олигомери билан тўлдирилган чармлар хоссаларининг бошқа чарм намуналари ва назорат чарм намуналарига нисбатан яхшиланганлигини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ramazanov B., Juraeva L., Sharipova N. Synthesis of modified amino-aldehyde oligo (poly) mers and study of their thermal stability //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 839. – №. 4. – С. 042096.
2. Рамазанов Б. Г. Синтез и изучение важнейших свойств олигомеров на основе аминокальдегидных соединений //Universum: технические науки. – 2020. – №. 3-2 (72). – С. 60-64.
3. Атоев Э. Х. Исследование взаимодействия солей хрома и цинка с различными органическими реагентами //Консолидация интеллектуальных ресурсов как фундамент развития современной науки. – 2021. – С. 324-330.

4. Атоев Э. Х., Рузиева К. Э. Термоаналитическое исследование термических превращений аморфного гидроксида железа //Universum: химия и биология. – 2019. – №. 11-2 (65). – С. 35-38.

5. Рамазанов Б. Г. ОСОБЕННОСТИ НАПОЛНЕНИЯ КОЖ СОЕДИНЕНИЯМИ СОДЕРЖАЩИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-АКТИВНЫЕ ГРУППЫ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-3 (84). – С. 68-70.

6. Нажмиддинов А. И., Рамазанов Б. Г. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ АМИНОАЛЬДЕГИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ //Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects. – 2022. – С. 26-28.

7. Рамазанов Б. Г., Кадиров Т. Ж. Исследование структурообразования аминокальдегидных олигомеров во внутренней поверхности кожи //Universum: технические науки. – 2019. – №. 4 (61). – С. 37-39.

8. Рамазанов Б. Г. и др. СИНТЕЗ МОДИФИЦИРОВАННЫХ АМИНОАЛЬДЕГИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ И ИССЛЕДОВАНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАПОЛНЕННЫХ КОЖ //КОЖА И МЕХ В 21 ВЕКЕ: ТЕХНОЛОГИЯ, КАЧЕСТВО, ЭКОЛОГИЯ, ОБРАЗОВАНИЕ. – 2013. – С. 188-196.

9. Атоев Э. Х., Бердиева З. М. Изучение устойчивости комплексных соединений металлов с некоторыми фосфорорганическими лигандами //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 10-2 (88). – С. 6-8.

10. Атоев Э. Х. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ АМОРФНОГО ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА //Прогрессивные технологии и процессы. – 2018. – С. 23-24.

11. Рамазанов Б. Г. и др. Наполнение кож азотсодержащими полимерами //Журнал «Доклады Академии наук Республики Узбекистан»,(2). – 2008. – Т. 64.

12. Рамазанов Б. Г. Исследование обработки кож и кожевенных изделий некоторыми полимерными связующими //матер. междунар. науч.-практ. конф./БГ Рамазанов//Теоретические знания в практические дела.–Омск: Филиал ФГБОУ ВПО «МГУТУ имени КГ Розумовского. – 2008. – С. 260-261.

13. Рамазанов Б. Г., Кодиров Т. Ж. Тошев АЮ Синтез и структурный анализ полимерных аминокальдегидных олиго (поли) меров. Ж. Энциклопедия инженера-химика //Москва. – 2010. – №. 2. – С. 20-24.

14. Атоев Э. Х., Гафурова Г. А. Рафинирование и экстракция семян тыквы сверхкритической углекислотой //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-2 (74). – С. 26-28.

15. Атоев Э. Х. ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ ОКСИАЗОСОЕДИНЕНИЯ КАК АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕАГЕНТЫ //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 3-2 (81). – С. 4-6.

16. Худанов У. О. и др. Структурные свойства полимерных пластиков на основе волокнистого коллагена //Композиционные материалы. Ташкент. – 2007. – №. 4. – С. 50-53.

17. Gafurovich R. B., Jumaevich K. T. Investigation of structural formation of aminoaldehyde oligomers in the inner surface of leather //European science review. – 2018. – №. 7-8. – С. 64-68.

18. Gafurovich R. B. et al. Study of Some Parameters of Modified Aminoaldehyde Oligomers Produced on the Basis of Urea and Formaldehyde //The Peerian Journal. – 2022. – Т. 5. – С. 122-125.

19. Атоев Э. Х. Строение и свойства внутрикомплексных соединений 8-меркаптохинолина (тиооксина) и его производных //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 10-2 (76). – С. 29-32.

20. Рамазанов Б. Г., Нажмиддинов А. И., Муминов М. И. АКТУАЛЬНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ АМИНОАЛЬДЕГИДНЫХ ОЛИГО (ПОЛИ) МЕРОВ ДЛЯ ПРОЦЕССА НАПОЛНЕНИЯ КОЖ //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 427-431.

21. Ганиев Б. Ш., Рамазанов Б. Г., Ширинов Г. К. РАСЧЕТЫ КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОЛИГОПЕПТИДА НА ОСНОВЕ МОЧЕВИНО-ФОРМАЛЬДЕГИДА //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 2. – С. 201-213.

22. Гафуров С., Рамазанов Б. Г. АНТИСЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛОРГЕКСИДИНА //Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha. – 2022. – С. 18-19.