

**GIDROLIZLANGAN POLIAKRILONITRIL ASOSIDA POLIMER KOMPLEKS BIRIKMALAR OLIISH VA ULARNING XOSSALARINI O'RGANISH**

**Ikromov Ulug`bek G`afur o`g`li**

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti tayanch doktoranti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada GIPAN (gidrolizlangan poliakrilonitril) ning belgilangan xossali d guruh metallari (mis) bilan kompleks hosil qilishi reaksiya sharoitlari o'rganilgan. Maxsulot unumiga harorat, katalizatorning ta'siri hamda reaksiyaning davomiyligi o'rganilgan.

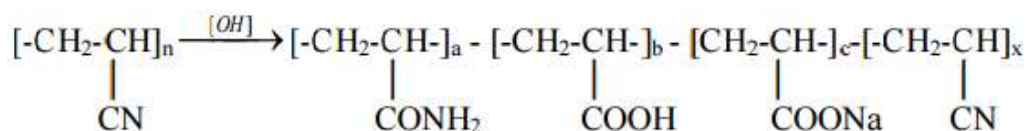
**Kalit so'zlar:** Gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN), metall komplekslar, DAK (dinitril azobisizomoy kislota).

**Аннотация:** в этой статье исследуются условия реакции ГИПАНА (гидролизованного полиакрилонитрила) с образованием комплекса с металлами группы d (медь) с заданным свойством. Изучен влияния температуры, катализатора а также продолжительность реакции на выход продукта.

**Ключевые слова:** гидролизированный полиакрилонитрил (ГИПАН), металлические комплексы, DAK (динитрилсизомасляная кислота).

Sanoat chiqindisi hisoblangan gidrolizlangan poliakrilonitril (GIPAN) tarkibida turli xil faol funksional guruhlar saqlanishi yangi turdagi polimer kompleks birikmalar sintezida katta ahamiyatga ega.

GIPAN ning gidrolizlanish reaksiyasiga haroratning, katalizatorlar turi, organik erituvchilar mavjudligiga qarab, tarkibida funksional guruhlar miqdori har xil bo'lishi mumkin.



GIPAN ning gidrolizlanish reaksiyasi

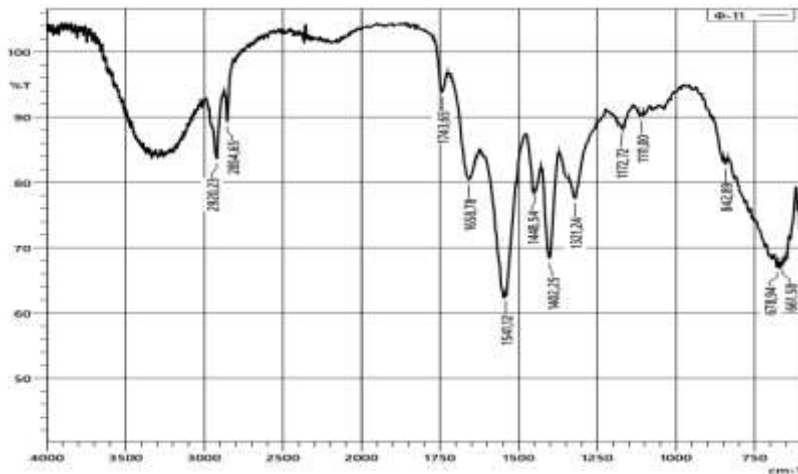
Bu reaksiyada gidrolizlanish sharoitiga va davomiyligiga bog'liq ravishda a, b, c, x lar o'zgaradi.

GIPAN tarkibidagi funksional guruhlarini aniqlash maqsadida bir qancha fizik-tadqiqot usullari olindi misol uchun: IQ spektri. IQ spektroskopik tahlili "IR Tracer-100" Fure infraqizil spektrometrida (Shimadzu, Yaponiya), spektral diapazonning to'lqin uzunliklari 4000÷400 sm<sup>-1</sup>, signal – shovqin sezgirligi nisbati 60,000:1, skanerlash tezligi sekundiga 20 spektrga teng ekanligi aniqlandi.

IQ spektridan ko'rinib turibdiki 1400-1600 sm<sup>-1</sup> diapazonida paydo bo'ladigan yutilish chiziqlari funksional guruhlarining assimetrik to'lqin tebranishlariga xosdir. Funksional guruh - COONa 1400 sm<sup>-1</sup> diapazonida simmetrik qo'lqin tebranishlarga xos bo'lgan yutilish chiziqlariga ega. Bundan tashqari, 3000-3200 sm<sup>-1</sup> mintaqasida paydo bo'ladigan yutilish to'lqinlari xom ashyo tarkibida funksional guruh -CONH<sub>2</sub> mavjudligini ko'rsatadi.

GIPAN metall komplekslari o'zlarining noyob xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, tibbiyotda (ayrim kasalliklarni davolash uchun dori vositalarini yaratishda), elektronikada, jumladan, yarimo'tkazgichlar va sensorlar uchun yangi materiallarni yaratish uchun asosiy xom ashyo bo'lib, xizmat qiladi.

Shularni inobatga olgan holda GIPAN ning mis kompleksni olish maqsadida tadqiqotlar olib borildi.

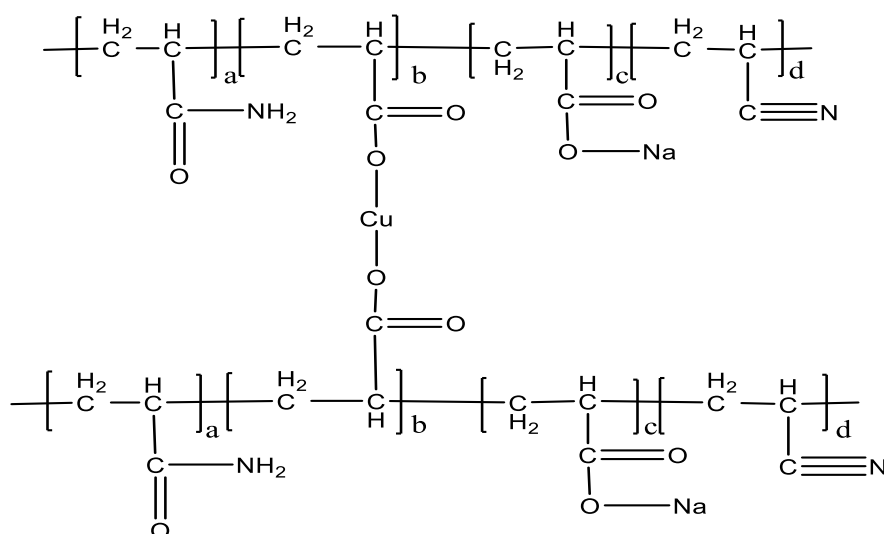


Gipanni IQ-spektroskopik tahlili.

GIPAN ning mis kompleksni olish uchun dastlab GIPANDan 50 g o'lchab olib, uni 10%li xlorid kislotasi (HCl) bilan muhit neytral (pH=7) bo'lguncha neytrallanib olindi. So'ngra hosil bo'lgan oqish cho'kmadan 16 g o'lchab olib, ustiga 1 g DAK (dinitril azo bis izomoy kislotasi), 5-7 ml emulgator, 5 g (20 % li) CuCl<sub>2</sub> eritmalarini aralashtirib, 4 soat mobaynida, 70<sup>0</sup>-90<sup>0</sup> C haroratda kolba og'ziga teskari sovutgich o'rnatilgan holda qizdirildi.

Sintez jarayoni tugagach, hosil bo'lgan ko'kish-yashil rangli cho'kma ko'rinishidagi modda filtrlab ajratib olindi. So'ngra quritish shkafida 100<sup>0</sup> C da o'zgarmas massaga kelguncha quritildi. Olingan qattiq qolig maydalagich yordamida kukun holiga kelguncha maydalandi.

Bu jarayonni quyidagicha reaksiya bilan ifodalasak bo'ladi:



Xulosa qilib aytadigan bo'lsak ajratib olingan GIPAN ning mis kompleksli birikmasi asosan polimer bo'yoqlar (ko'k-yashil rangli) sifatida sanoatda keng ishlatilishi mumkin.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Паноев Н. Ш., Хайдаров А. А., Раджабова К. Б. ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОЛИЗОВАННОГО ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА И ТЕТРАЭТОКСИСИЛАНА //The 5th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects"(December 8-10, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. 1068 p. – 2021. – С. 246.

2. Паноев Н., Ахмедов В. Получение и свойства термоустойчивых покрытий на основе гидролизированных акриловых эмульсий и тетраэтоксисилана //Збірник наукових праць Л'ОГОС. – 2020. – С. 55-60.

3. Ширинов Ш. Д., Джалилов А. Т. Исследование кинетики набухания синтезированных гидрогелей на основе гидролизованного полиакрилонитрила //Universum: Химия и биология. – 2018. – №. 3 (45). – С. 14-16.

4. Ganiyev V. Изучение составно-структурных особенностей продуктов кислотной переработки глины месторождения «Азкамар» //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.

5. Андрианов К.А., Кадиров Д.А. Практические работы по искусственным смолам. М.:ОНТИ. Главная редакция химической литературы. 1936. С. 252.

6. Остонов Ф. И., Ахмедов В. Н., Дустов Х. Б. Получение модифицированных акриловых соединений на основе соединений кремния //Фан ва технологиялар тараққиёти научный вестник. 2021. № 2. – С. 24-30.

7. Остонов Ф. И., Ахмедов В. Н. Винилморфолин иштирокида гибрид полимер композит олиш //Рес. Конф. Бухра. – 2020. – С. 4-5.

8. Ковалев В.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ИОНОВ КАЛЬЦИЯ В СЛЮНЕ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ И КОМПЛЕКСОМЕТРИЧЕСКИМ ТИТРОВАНИЕМ // FORCIRE. 2020. №S.

9. Шарипов, М. С., Ганиев, Б. Ш., Икромов, У. Г., & Салимов, Ф. Г. (2020). ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНОК, НАПОЛНЕННЫХ НАВБАХОРСКОМ БЕНТОНИТОМ. In Химическая технология и техника (pp. 215-217).

10. Б.Ш. Ганиев, У.Г. Икромов, К.Г. Авезов, У.М. Мардонов, Ш.Т. Хожиев, И.О. Косимов Изучение составно-структурных особенностей продуктов кислотной переработки глины месторождения «Азкамар». V-Международная конференция-симпозиум. «Химическая технология и нано технология, химия высокомолекулярных соединений, а также научные исследования в области органических веществ и композиционных материалов – проблемы и решения».

Ташкент. – ООО “INNOVATIVE CHEMICAL TECHNOLOGIES”. – 2021 г. 25 ноябрь. – С. 238-240

11. Б.Ш. Ганиев, У.Ф. Икромов, Қ.Ф. Авезов, Ў.М. Мардонов. Азкамар гилининг кислоталарда эрувчанлиги ва эритмалари таркибини ўрганиш. «Қорақалпоғистон Республикасида кимё ва кимёвий технология соҳалари ривожининг долзарб масалалари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 24 март. Нукус. 2021 г. Б.110-112

12. Uktamovna S. N. CHEMICAL ANALYSIS OF AMINO ACIDS //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – Т. 18. – С. 94-97.

Temirovich M. B., O'ktamovna S. N. Polymers And Fluid Carbon Dioxide //The Peerian Journal. – 2022. – Т. 13. – С. 33-37.

13. Sharipova N., Amonova N., Qosimova N. MAHALLIY XOM-ASHYOLAR ASOSIDA YUQORI ADGEZION MODDALARNI OLISH VA XOSSALARI //Models and methods in modern science. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 187-189.

14. Шарипов М.С., Ганиев Б.Ш., Икромов У.Г., Салимов Ф.Г. Оптические свойства полимерные композитные пленки наполненные Навбахорском бентонитом. Химическая технология и техника.: Материалы докладов 84-й научно-технической конференции, посвященной 90-летию юбилею БГТУ и Дню белорусской науки (с международным участием). 3-14 февраля. Минск 2020. С.215-217

15. Sharipova N., Axmadova D. GLYUKOZIDLAR, ULARNI KIMYO LABORATORIYASIDA AJRATIB OLISH USULLARI //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 42-44.