

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
И ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ПОЛИМЕРОВ

материалы
Международной научно-практической
конференции

Ташкент, 17-18 марта 2023 г.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ,

ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

Мирзо Улуғбек номидаги

Ўзбекистон Миллий Университети 105 ёшида

**Функционал
полимерларнинг
фундаментал ва амалий
жиҳатлари**

халқаро илмий-амалий конференция

*(кимё фанлари доктори, профессор
Мухтаржан Мухамедиев таваллудининг
70 йиллигига ва илмий-педагогик фаолиятининг
50 йиллигига бағишланади)*

Тошкент, 2023 йил 17-18 март

FR-74. ТАБИИЙ ПОЛИМЕРДАН ОЛИНГАН СУЛФОКАТИОНИТНИНГ ОЛИНИШ УСУЛЛАРИ

Эшниёзова Н.Н., PhD Жўраев М.М., Бекчанов Д.Ж.

Тошкент вилояти Чирчиқ Давлат Педагогика Университети

E-mail- eshniyozovanargiza150@gmail.com.

Сулфат кислота ва ёнғоқ пўстлоғидан олинган целлюлоза сулфат кислотани ўзаро таъсир эттириб сульфокатионит олинди. Олинган сульфокатионитнинг (САС) қиймати 3,36 мгэкв/г га тенглиги аниқлан. Олинган намуналарга Са метали юттирилди. Са ва металлари ютилганлиги Рентген структуровий анализ ёрдамида аниқланди. Рентген структуровий анализ натижасида полимер макромолекуласига кальцийнинг киритилиши билан сульфокатионитнинг кристаллик даражасини ортиши аниқланди.

Калит сўзлар: Ёнғоқ пўстлоғи, сульфокатионит, калций, сулфат кислота, целлюлоза

Кириш. Кимё саноатининг жадал ривожланиши, хом ашё қазиб олишнинг кўпайиши, транспортдан фойдаланишнинг ошиб бориши атроф мухитга жуда кўплаб чиқиндилар ташланишига сабаб бўлмоқда. Атроф мухит (сув, ҳаво, тупроқ)нинг ифлосланиши гидросфера ва биосферанинг нормал фаолиятининг бузилишига, иқлим ўзгаришига, ўсимлик ва ҳайвонот турларининг йўқ бўлиб кетишига аҳоли саломатлигининг ёмонлашишига олиб келмоқда. Чиқинди сувлар билан гидросферанинг ифлосланиш экологик муаммоси дунёда, жумладан Ўзбекистонда ҳам долзарб бўлиб келмоқда. Табиатда кенг тарқалган чиқиндилар орасида таркибида целлюлоза биополимерини тутган чиқиндилар асосий ўринни эгаллайди [1]. Целлюлозанинг кимёвий тузилишини ўрганганимизда кенглиги 2-50 нм ва узунлиги юзлаб узунликдаги юқори нисбатдаги селлобиоза такрорланувчи бирликларининг синдиотактик конфигурациясига эга бўлган поли б-(1,4)-Д-глюкозанинг чизикли полимер занжиридан иборат эканлиги аниқланган. Целлюлоза макромолекуласи элементар звеносида гидроксил гуруҳи бўлганлиги сабабли у олтингугурт (S) ишқорий металллар ва асослар билан реакцияга киришади. Таркибида S тутган целлюлозага концентрланган ишқор эритмаси таъсир эттирилганда кимёвий реакциялар билан бир қаторда физик-кимёвий жараёнлар ҳам

кечади, яъни целлюлоза бўкади.

Қуйидаги ишда чиқинди сифатида ташлаб юбориладиган ёнғоқ пўстлоғи целлюлозасидан сульфокатионит синтез қилиб физик кимёвий хоссаларини ўрганилди.

Тажриба қисми

Ушбу тадқиқот иши ёнғоқ пўстлоғидан олинган целлюлоза асосида олинган сульфокатионит олинди. Статик алмашилиш сиғими (САС) қийматига асосланиб ёнғоқ пўстлоғига сульфат кислотанинг модификацияси ўрганилди [3].

Рентген структуровий анализ (РСА)

Сульфокатионитнинг Рентген структуровий анализ (РСА) таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, 2θ $15,48^\circ$, $20,29^\circ$, $27,21^\circ$, $30,42^\circ$, $32,92^\circ$ ва $49,53^\circ$ да сульфокатионитнинг характерли пиклар кузатилган.

Калций юттирилган сульфокатионитнинг таркибида 2θ 9° соҳада янги пикнинг пайдо бўлиши айниқса 2θ $20-27,31^\circ$ да пикларнинг интенсивлиги ошади. Бу полимер макромолекуласига кальцийнинг киритилиши билан боғлиқ бўлиб, бу сульфокатионитнинг кристаллик даражасини ортишига олиб келади.

1. Naduparambath, S., Jinitha, T., Shaniba, V., Sreejith, M., Balan, A. K., & Purushothaman, E. (2018). Isolation and characterisation of cellulose nanocrystals from sago seed shells. Carbohydrate Polymers, 180, 13–20.
2. Bekchanov D.J., Mukhamediev M.G. «New anion exchange sorbent for industrial water treatment» 8th International Symposium “Molecular Order and Mobility in Polymer Systems” St. Petersburg, June 2-6, 2014. P, 118 2.

FP-75.

ЭЛЕКТРОСПИННИНГ МЕТОДИ ЁРДАМИДА ОКСИНАНОЦЕЛЛЮЛОЗДАН ТОЛА ОЛИШ

Кўзиева Махлиё Мухаммадиевна, докторант

Ашуров Нурбек Шодиевич, катта илмий ходим;

Гуломжонов Хумоюн Адхамжон угли. Магистр

Атаханов Абдумутолиб Абдупатто ўғли.т.ф.д., проф., лаборатория
мудири

ЎзРФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти

e-mail: makhliyokuziyeva92@gmail.com, a-ataxanov@yandex.ru

Мазкур ишда электроспининг усули ёрдамида полиакриламид билан модификацияланган оксинаноцеллюлоза нанотолалари олинди. Олинган нанотоланинг тузилиши ва хоссалари инфрақизил спектроскопия, рентгеноструктуравий усуллар билан тадқиқ қилинди.

Калит сўзлар: Оксинаноцеллюлоза, полиакриламид, нанотола, гидрогель, кристалл тузилиш,

Сўнги йилларда янги хоссага эга бўлган махсулот турларини яратиш бўйича тадқиқотлар жадал суръатлар билан олиб борилмоқда. Оксинаноцеллюлоза (ОНЦ) биологик парчаланадиган, токсик бўлмаган, катта сирт юзасига эга бўлган целлюлозанинг янги ҳосилаларидан бири бўлиб, тиббиёт соҳасида ишлатиладиган муҳим гемостатик восита ҳисобланади [1].

Ушбу ишда оксинаноцеллюлозанинг полиакриламид билан модификациялаб нанотола олиш имкониятлари ўрганилди ва тузилиш хоссалари таҳлил қилинди.

Оксинаноцеллюлоза намунаси хона ҳароратида NaOH эритмаси иштирокида суспензия тайёрланди. Суспензия каттиқ массага айлангунча музлатилди. Кейин музлатилган массани хона ҳароратида эритилди. Жараён оксинаноцеллюлоза тўлиқ эриб кетгунча такрорланди. Эритма тўлиқ нейтрал бўлгунча диализ қилинди ва гидрогель ҳосил бўлиши кузатилди. Оксинаноцеллюлоза гидрогели маълум нисбатларда полиакриламид билан аралаштирилиб, электроспининг усули ёрдамида нанотола шакллантирилди.

Кристалл структураси целлюлозанинг мустаҳкамлиги ва исеқликка чидамлилигини белгиловчи муҳим омиллардан биридир. ОНЦ намуналари ва ОНЦ/ПАА нанотолаларининг кристалл структураси рентген нурлари диффракция таҳлили ёрдамида

Шарипова А.И.	170
Шарипова К.И.	170
Шарифов	685
Шахабудинов С.Ш.....	760
Шахабудинов С.Ш.....	756
Шахидова Д.Н.....	152
Шахидова Д.Н.....	212
Шодиев М.	67
Шомуродов Д.Қ.	667
Шомуродова Д.	67
Шомуротов.....	260
Шукуров Ш.	94
Шукурова Н.Р	63

Э

Эргашев Д.Ж.- стажер исследователь.....	760
Эргашев Дониёр Жабборович.	327
Эргашев К.Х.....	39
Эргашева Шоира Шухрат кизи	565
Эргашов М.Я.	375, 406
Эрданов Ф.Ф.....	859
Эрданов Ф.Ф.,	863
Эрназарова Б.К.	109
Эрназарова С.Ш.....	638
Эсанбеков Т.Н.	713

Эшбеков А.Э.	291
Эшкабилова М.Э.,	859
Эшкобилова М.Э.,	863
Эшмұхамедов М.....	790
Эшмұхамедов Мүрод Азимович,	464
Эшнӣёзова Н.Н.....	314
Эшнӣёзова Н.Н.....	185
Эштурсунов Д.А. 881, 904, 970, 983	

Ю

Югай С.М.....	173
Югай С.М.-	756
Юлдашева М.Р.	559
Юсуфов Мухриддин Саидович	735

Я

Якас Алексей Эдуардович	395
Якубова З	859
Якубова З.,	863
Яркулов А.Ю.,	913
Ярматов Сардорбек Собиржонович.....	441
Яхшиликowa З.А.,.....	928