

## ЦЕЛЛЮЛОЗА АСОСИДА АНИОНИТ ХОССАЛИ ҲОСИЛАЛАР ОЛИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

*Д.И.Қўчкарова,  
М.И.Солиев,  
О.К.Эргашев.*

*Наманган муҳандислик-технология институти  
Ўзбекистон, Наманган шаҳри, Косонсой кўчаси, 7-уй.*

**Калит сўзлар:** анионит, қоғоз, целлюлоза, тола, модификациялаш жараёнлари, ёғоч.

Керакли хоссаларга эга бўлган янги материаллар олиш учун полимер хомашёларни мақсадли модификациялаш – замонавий полимерлар кимёсининг муҳим йўналишларидан биридир. Бу вазифа полимер хомашёсининг кимёвий табиати, уни қайта ишлаш шароитлари, олинадиган маҳсулотнинг хоссалари ва қўлланиш соҳасига кўра турли йўллар билан ҳал этилиши мумкин [1, 2, 5-7]. Целлюлоза толаси синтетик толаларга қараганда бир қатор афзалликларга (юқори гигроскопиклик, жуда юқори термик барқарорлик, аъло даражадаги гигиеник хоссалар, нархининг арзонлиги ва ҳоказолар) эга бўлиши билан, айрим камчиликлари (ёнувчанлиги, ғижимланиши, микроорганизмлар таъсирига чидамсизлиги, эластиклигининг камлиги) ҳам кузатилади. ушбу камчиликлардан ҳоли, керакли ва янги хоссаларга эга бўлган целлюлоза материаллари олишда уни модификациялашнинг асосий усуллари структурали ва кимёвий модификациялаш ҳисобланади [4]. Целлюлозани структурали модификациялаш макромолекулаларнинг ўзаро жойлашуви ва ориентацияланиш даражасини, айниқса целлюлоза толасидаги устмолекуляр тузилиш элементларини ўзгартиришга асосланган. Бундай ўзгаришлар целлюлоза толасини ишқор эритмалари билан қайта ишлашда (мерсеризация жараёнларида) кузатилади [3]. Бу усулда целлюлоза толаси ёки пленкасининг механик хоссалари яхшиланиши мумкин, лекин янги хоссаларга эга бўлмайди. Кимёвий модификациялаш усуллари эса целлюлоза толаси таркибидаги компонентлар – целлюлоза, гемицеллюлоза ва лигнинни кимёвий реакциялар ҳисобига ўзгартиришга асосланган. Целлюлозани кимёвий модификациялашда классик целлюлоза кимёсининг барча реакцияларидан фойдаланилади, аммо этерификация, алкиллаш, пайванд сополимерлаш реакциялари амалий аҳамиятга эга. Этерификация ёки алкиллаш жараёнлари целлюлоза макромолекуласидаги гидроксил гуруҳларини қисман ацетил, метил, карбоксиметил, цианэтил, оксиэтил ва бошқа гуруҳларга қисман алмаштиришдан иборат. Бу реакциялар целлюлозанинг турли ҳосилаларини олишда, шунингдек, толанинг қоғоз ҳосил қилувчи хоссаларини яхшилашда катта ўрин тутди. Пайванд сополимерлари синтези эса целлюлозани кимёвий модификациялашнинг энг истиқболли усулларида саналади. Целлюлозанинг пайванд сополимерлари синтези учун бошқа полимерларда қўлланиладиган барча усуллардан фойдаланиш мумкин, лекин радикал полимерлаш усули амалда истиқболли усуллардан ҳисобланади. Целлюлоза толасини модификациялашда қуйидаги хусусиятни ҳисобга олиш керак: целлюлоза макромолекуласидаги функционал гуруҳларнинг кимёвий ўзгаришлари, қоида тариқасида, гетероген муҳитда реагентнинг толага, айниқса целлюлозанинг устмолекуляр тузилишидаги кристалл соҳаларга тормозланган диффузияси шароитида кечади.

Полимер материалларга, хусусан, целлюлозага ион-алмашиниш хоссаларини киритиш целлюлоза макромолекуласига ион-алмашинувчан хоссали махсус функционал гуруҳларни киритиш орқали амалга оширилади.

Қоғоз, картон ва бошқа целлюлозали хомашёларни қайта ишлашнинг мавжуд усуллари ушбу материалларнинг хоссаларини керакли мақсадларда ўзгартиришга имкон беравермайди. Бундан ташқари, физик-кимёвий қайта ишлаш усуллари ҳам композицион целлюлоза материалларига принципиал жиҳатдан янги хусусиятларни бера олмайди. Кимёвий модификациялаш усуллари эса янги турдаги целлюлоза маҳсулотларини, шу жумладан, анионит хоссали материалларни олишга имкон

яратади. Бу эса қоғоз чиқиндилари ва целлюлозали хомашёлардан фойдаланиш имкониятларини янада кенгайтиради.

**Адабиётлар рўйхати:**

1. Аким Э.Л. Синтетические полимеры в бумажной промышленности / Э.Л.Аким. М.: Лесная промышленность. — 1986. — 248 с.
2. Ермаков С.Г., Хакимов Р.Х. Технология бумаги. — Пермь: Пермский гос. Тех. Университет, 2002.
3. Мишурина О.А., Тагаева К.А. Исследование влияния композиционного состава по волокну на влагопрочностные свойства исходного сырья при производстве картонных втулок //Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. — 2013. — Т. 1. № 71. — С. 286-289.
4. Мишурина О.А., Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Ершова О.В.Исследование влияния качества исходного сырья на прочностные свойства картонных втулок // Современные проблемы науки и образования. 2014.№ 1. С. 254.
5. Мишурина О.А., Муллина Э.Р., Жерякова К.В., Корниенко Н.Д., Фёдорова Ю.С. Анализ влияния сорбционных свойств бумаги-основы на процесс адгезии при получении различных видов бумажной упаковки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 6-2. С. 200-202.
6. Муллина Э.Р., Мишурина О.А., Чупрова Л.В., Ершова О.В. Влияние химической природы проклеивающих компонентов на гидрофильные и гидрофобные свойства целлюлозных материалов // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 250.
7. Mishurina O.A., Mullina E.R., Chuprova L.V., Ershova O.V., Chernyshova E.P., Permyakov M.B., Krishan A.L. Chemical aspects of hydrophobization technology for secondary cellulose fibers at the obtaining of packaging papers and cardboards //International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Т. 10. №24. С. 44812-44814.