

С.Ю. Хушвақтов, М.М. Жўраев,
Д.Ж. Бекчанов, М.Г. Мухамедиев

ПЛАСТИКАТ ПОЛИВИНИЛХЛОРИД
АСОСИДАГИ АМИНО ВА
СУЛЬФОГУРУҲ ТУТГАН ЯНГИ
ПОЛИКОМПЛЕКСОНЛАРНИНГ
ФИЗИК-КИМЁВИЙ
ХОССАЛАРИ

5

монография

ISBN: 978-9943-8189-9-6



9 789943 818996



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

*С.Ю. Хушвақтов, М.М. Жўраев,
Д.Ж. Бекчанов, М.Г. Мухамедиев*

ПЛАСТИКАТ ПОЛИВИНИЛХЛОРИД АСОСИДАГИ АМИНО
ВА СУЛЬФОГУРУХ ТУТГАН ЯНГИ
ПОЛИКОМПЛЕКСОНЛАРНИНГ ФИЗИК-КИМӒВИЙ
ХОССАЛАРИ
(монография)

“Lesson Press”
Тошкент – 2022

УЎК: 691.175.743(575.1)
КБК: 24.7

С.Ю. Хушвақтов, М.М. Жўраев, Д.Ж. Бекчанов, М.Г. Мухамедиев
Поливинилхлорид пластикат асосидаги янги ионитларнинг физик-
кимёвий хоссалари // Монография. Т.: "Lesson Press" МЧЖ нашриёти. 2022.
99 бет.

Тузувчилар: С.Ю. Хушвақтов – ТВЧДПИ «Илмий ва методологик кимё»
кафедраси кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
М.М. Жўраев – ТВЧДПИ «Илмий ва методологик кимё»
кафедраси мудир, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD)

Д.Ж. Бекчанов - ЎзМУ Полимерлар кимёси кафедраси
доценти, кимё фанлар доктори
М.Г. Мухамедиев - ЎзМУ Полимерлар кимёси кафедраси
профессори, кимё фанлар доктори

Тақризчилар: Х.М. Исмоилова – УрДУ «Кимё» кафедраси кимё фанлари
бўйича фалсафа доктори (PhD)
Р.А. Эшчанов – ТВЧДПИ «Илмий ва методологик кимё»
кафедраси профессори

Мухаррири: Д.А.Шайзакова – ТВЧДПИ «Илмий ва методологик кимё»
кафедраси кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

*Ушбу монография Чирчиқ давлат педагогика институти илмий
журналининг "19" апрель 2022 йилдаги №9 сонли мажлисда муҳокама
қилинган, мазкурликдан ва чоп этишига тавсия этилган.*

ISBN: 978-9943-8189-9-6

© "Lesson Press" МЧЖ нашриёти, 2022й

МУНДАРИЖА

| | |
|--|----|
| КИРИШ..... | 6 |
| I БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ..... | 9 |
| §1.1. Ионитларнинг олинishi ва уларнинг ишлагилиш сохалари..... | 9 |
| §1.2. Поливинилхлорид асосида ионитлар олиш ва уларнинг физик кимёвий хоссалари..... | 17 |
| II БОБ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ПЛАСТИКАТ АСОСИДАГИ ЯНГИ ПОЛИАМФОЛИТ ОЛИНИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР. | 33 |
| §2.1. Поливинилхлорид асосида олинган сульфокатионитни полиэтиленполиамин билан модификациялаш жараёнига таъсир этувчи физик-кимёвий омиллар | 33 |
| III БОБ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД АСОСИДА ОЛИНГАН ПОЛИАМФОЛИТНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ. | 40 |
| §3.1. Поливинилхлорид асосида олинган полиамфолитнинг термик ва кимёвий барқорорлиги..... | 40 |
| §3.2. Полиамфолитнинг говаклик даражаси, солиштирма ҳажми ва намлиги..... | 46 |
| §3.3. Олинган полиамфолитта Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионлари тутган сунъий эритмалардан статик шароитда ютилиши..... | 49 |
| §3.4. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионларининг полиамфолитга сорбция кинетикаси..... | 53 |
| §3.5. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионларининг полиамфолитга ютилиш изотермаси ва термодинамикаси..... | 61 |
| §3.6. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) | |

| | |
|--|----|
| ионларнинг полиамфолитга динамик ютилиши ва ювиб чиқариш жараёнлари..... | 69 |
| §3.7. Грануланган поливинилхлорид асосидаги полиамфолитнинг қўлланилиш соҳалари..... | 73 |
| IV БОБ. ТАЖРИБА ҚИСМИ..... | 76 |
| §4.1. Тадқиқ қилишнинг физик-кимёвий усуллари..... | 77 |
| ХУЛОСАЛАР..... | 82 |
| Фойдаланилган адабиётлар..... | 84 |

ҚИСҚАРТМАЛАР

| |
|---|
| ПВХ – поливинилхлорид; |
| ПЕПА – полиэтиленполиамин; |
| САС – статик алмашинув сифими; |
| ДАС – динамик алмшнинг сифими; |
| ТСАС – тўла статик алмашинув сифими; |
| ТДАС – тўла динамик алмшнинг сифими; |
| $V_{\text{сол}}$ – нисбий солиштирма сифим; |
| W % – намлик даражаси %; |
| ПЕ – полиэлектролит; |
| ПА – полиамфолит; |
| ИК – инфракизил спектроскопия; |
| УБ – ультра бинафша; |
| ДМФА – диметилформамид; |
| ДМСО – диметилсульфоксид; |
| ЦГ – циклогексанон; |
| ПХС – полимер хелатли сорбент; |
| ЭХГ – эпихлоргидрин; |
| ПММА – полиметилметакрилат; |
| ПАН – полиакрилонитрил; |
| ПАА – полиакриламид; |
| ПР – пиразол; |

МУНДАРИЖА

| | |
|--|-----------|
| КИРИШ..... | 6 |
| I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ..... | 9 |
| §1.1. Ионитларнинг олиниши ва уларнинг ишлатилиш сохалари..... | 9 |
| §1.2. Поливинилхлорид асосида ионитлар олиш ва уларнинг физик кимёвий хоссалари..... | 18 |
| II-БОБ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ПЛАСТИКАТ АСОСИДАГИ ЯНГИ ПОЛИАМФОЛИТ ОЛИНИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР. | 35 |
| §2.1. Поливинилхлорид асосида олинган сульфокатионитни полиэтиленполиамин билан модификациялаш жараёнига таъсир этувчи физик-кимёвий омиллар | 36 |
| III-БОБ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД АСОСИДА ОЛИНГАН ПОЛИАМФОЛИТНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ. | 42 |
| §3.1. Поливинилхлорид асосида олинган полиамфолитнинг термик ва кимёвий барқорорлиги..... | 42 |
| §3.2. Полиамфолитнинг ғоваклик даражаси, солиштирма ҳажми ва намлиги..... | 48 |
| §3.3. Олинган полиамфолитга Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионлари тутган сунъий эритмалардан статик шароитда ютилиши..... | 52 |
| §3.4. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионларининг полиамфолитга сорбция кинетикаси..... | 56 |
| §3.5. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионларининг полиамфолитга ютилиш изотермаси ва термодинамикаси..... | 65 |
| §3.6. Сунъий эритмалардан Cu (II), Ni (II), Co (II) ва Cr (III) ионларининг полиамфолитга динамик ютилиши ва ювиб | |