

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

---

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади  
Йилда 6 марта чиқади

5-2018  
ОКтябрь

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

---

## ФАЛСАФА, СИЁСАТ

---

### **Н.ХОЛМИРЗАЕВ**

Баркамол инсонни шакллантиришнинг асосий омиллари .....80

### **С.ЮЛДАШЕВ, Ҳ.АҲМЕДОВА**

Жамиятни илмий бошқаришнинг баъзи масалалари .....83

### **Н.ҲАКИМОВ, А.АБДУМАЛИКОВ**

Ривожланишнинг янги босқичи шароитларида кадрлар тайёрлашни такомиллаштириш .....86

---

## АДАБИЁТШУНОСЛИК

---

### **Қ.ЮЛЧИЕВ**

Хроңотоп – лирик композиция асоси (Шамшод Абдуллаев шеърлари мисолида) .....89

### **С.ЖУРАЕВА**

Лутфий тўртликлари ҳақида баъзи мулоҳазалар .....92

### **Э.НАСРУЛЛАЕВ**

Алишер Навоий феномени ва жадид адабиёти намояндалари .....98

### **Р.ДАМИНОВА**

Туркий шеърятда ғазал .....102

---

## ТИЛШУНОСЛИК

---

### **Ш.ИСКАНДАРОВА, А.РАСУЛОВА**

Тўсиқсизлик категорияси ва тил мазмуний структураси хусусида .....106

### **З.АЛИМОВА**

Ўзбек тилига форс-тожик тилларидан ўзлашган *но-* префиксли сўзлар хусусида .....109

---

## ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ

---

### **Ш.ДЖУМАНОВ**

Бўлажак ўқитувчининг шахс бўлиб шаклланишида коммуникатив қобилият моҳияти .....113

### **Л.ШУКУРОВА, В.УМАРОВА**

Ўзбекистон ҳудудида ганчкорлик санъати тарихий ривожланиш босқичларининг илмий асослари .....117

---

## ИЛМИЙ АХБОРОТ

---

### **Х.ЭШЧАНОВ, А.САРИМСАҚОВ, М.БАЛТАЕВА, М.НУРМАТОВА**

Полифункционал гемосорбент олиш усули .....121

### **Н.ОЛИМОВА, А.МИНОЖИДИНОВ**

Қорхонанинг амалий фаоллиги ва самарадорлик кўрсаткичлари ҳамда инновацияларнинг ўзига хос хусусиятлари .....123

### **М.АБДУЛЛАЕВА**

Ибратнинг жамиятшуносликка қўшган ҳиссаси .....126

### **А.КОСИМОВ**

Ёзувчи Т.Мурод услубининг ўзига хослиги («Отамдан қолган далалар» романи мисолида) .....129

### **М.УСМОНОВА**

Тилнинг пайдо бўлиш муаммосига оид қарашлар .....131

### **Р.АБДУЛЛАЕВА**

Оламнинг лисоний манзараси .....133

### **М.А.НАЗРАЛИЕВА, М.О.ОРИПОВА**

Ўқиш кўникмасини шакллантиришдаги муҳим ва самарали стратегиялар .....136

### **Ш.АБДУЛЛАЕВ**

Аҳил қўшничилик муносабатлари тарихий - маданий жараён сифатида .....140

---

## АДАБИЙ ТАҚВИМ

---

**Жаҳонга танилган олим** .....143

---

## ТАҚРИЗ. БИБЛИОГРАФИЯ

---

Библиография .....147

## ПОЛИФУНКЦИОНАЛ ГЕМОСОРБЕНТ ОЛИШ УСУЛИ

Х.Эшчанов, А.Саримсақов, М.Балтаева, М.Нурматова

### Аннотация

Мақолада ипак чиқинди толаларидан фиброин толаларини ажратиб олиш ва фиброин толалари асосида гемосорбент олиниши, гемосорбентнинг витамин-В<sub>12</sub> ни сорбциялаш хоссаси ҳақида маълумотлар берилган.

### Аннотация

В статье представлены сведения о выделении фиброиновых волокон из шелковых отходов шелка и получении гемосорбента на основе фиброиновых волокон, о свойствах гемосорбента сорбции витамина-В<sub>12</sub>.

### Annotation

In the article the facts about separation fibroin fibers from waste matter of silk fibers and the properties of haemosorbent vitamin-B<sub>12</sub> sorbtion are given.

**Таянч сўз ва иборалар:** ипак, фиброин, гемосорбент, гемосорбция, ўта юқори частотали (ЎЮЧ) нурлар.

**Ключевые слова и выражения:** шелк, фиброин, гемосорбент, гемосорбция, СВЧ -лучи.

**Keywords and expressions:** silk, fibroin, haemosorbent, haemosorbition, super high frequency(SHF).

Ташқи муҳит таъсирида турли хил заҳарланишлар содир бўлганда ва инсон буйраги ёки жигари суст ишлаганда, бошқа таъсирлар натижасида қонда турли хил саломатликка ёмон таъсир кўрсатадиган моддалар йиғила бошлайди. Ана шунда қонни инсон организмдан ташқарида тозалаб (гемосорбция), яна ўзига қайтариб юбориш керак бўлади.

Ҳозирги вақтда гемосорбент сифатида фаоллаштирилган кўмир ишлатилади ва унинг анча камчиликлари бор. Фаоллаштирилган кўмирда фақат микроговакликлари орқали токсинларнинг сорбция жараёни кетади. У қондан организм учун керакли бўлган моддалар (компонентлар) ни ҳам ушлаб қолиб, унинг сифатини ёмонлаштиради [1]. Тиббиёт учун поликатион ҳамда полианион хусусиятига эга бўлган гемосорбентлар эса жуда аҳамиятлидир.

Ипак фиброини таркибида поликатион ҳамда полианион хоссали карбоксил, пептит, амин гуруҳлари бор. Ипак фиброин толасининг ўзида ҳам сорбционлик хоссаси мавжуд. Ипак чиқинди толасидан юқори сорбцион хоссага эга гемосорбент ажратиб олиш имконияти мавжуд.

Пиллани қайта ишлаш жараёнида олинадиган ипакнинг 20-25% қисми толасимон чиқиндига айланиб, уларни қайта ишлаш орқали тайёр маҳсулотга айлантиришнинг бир неча усули мавжуд [2]. Аммо ушбу толали чиқиндилар кўпчилик ҳолларда паст

нархларда экспорт қилиб келинмоқда.

Олиб борилган тадқиқотларнинг асосий мақсади ипакнинг толасимон чиқиндилари асосида юқори қўшимча қийматга эга бўлган ва республика тиббиёти учун зарур бўлган импорт орқали олиб келинаётган, қон зардобини ва қонни тозалашда қўлланиладиган гемосорбентлар олинишининг самарадор усулини яратишдан иборатдир. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ипак саноати толали чиқиндиларни анорганик, мумсимон ва ёғсимон қўшимчалардан тозалаш усули яратилди.

Тозаланган табиий толасимон ипак чиқиндиси таркибидаги 25-28% серицин 135-145<sup>0</sup>С ҳароратда, босим остида тоза сувда эритилди ва эритмани буғлатиш орқали тоза серицин ажратиб олинди. Қолдик толасимон фиброин эканлиги аниқланди.

Ипак чиқинди толасидан олинган гемосорбентда фаоллаштирилган кўмирдаги каби макро, микро ва наноёриқлар ва ғовакликлар бўлиб, бундан ташқари ёриқлар ва ғовакликларда актив полифункционал гуруҳлар (полифункционал гуруҳли актив марказлар) ҳосил қилиш шароитлари ўрганилди. Бундай полифункционал гуруҳли гемосорбентларда оддий сорбция жараёни билан биргаликда чемосорбция жараёни боради. Ипак фиброин толаси асосида

Х.Эшчанов – УрДУ кимё кафедраси ўқитувчиси

А.Саримсақов – ЎзР ФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти, техника фанлари доктори, профессор.

М.Балтаева – УрДУ кимё фанлари номзоди, доцент.

М.Нурматова – ФарДУ кимё кафедраси ўқитувчиси.

олинган полифункционал сорбент поликатион ҳамда полианион хусусиятига эга. Бу хусусият ипақдан олинган гемосорбентга турли хоссали токсинларнинг сорбцияланишини оширади.

Фиброин тола шакли сақланган ҳолатда унинг юзасида ёриқлар ва ғовакликлар сонини ошириш учун кислотали муҳитда қуввати 510 Вт бўлган ўта юқори частотали (ЎЮЧ) нурлар ва оддий қиздириш усулларидадан фойдаланилди.

Фиброин толасидан олинган толасимон сорбентнинг токсинларни ютиш хусусиятини аниқлаш учун бирламчи тажрибалар ўтказилди. Бунинг учун сорбентга витамин-В<sub>12</sub>

нинг сорбцияси ўрганилди. Сорбция жараёни витамин-В<sub>12</sub> нинг 50, 100, 200 ва 500 мкг/мл эритмаларида ўтказилди.

Тоza фиброиндан олинган толасимон гемосорбент 20 см<sup>3</sup> ҳажмли колонкаларга жойлаштирилди ва 0,9% ли NaCl эритмаси билан ишланди. Ушбу колонкалардан витамин-В<sub>12</sub> эритмалари (v=25 мл) ўтказилди. Колонкалардан ўтган эритма концентрациялари фотометрик усулда аниқланди. Концентрациялар фарқидан толасимон сорбентга сорбцияланган витамин-В<sub>12</sub> миқдори аниқланди.

*Витамин-В<sub>12</sub> нинг ЎЮЧ нурлар таъсирида олинган фиброин толасига сорбцияси*

| C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | ΔC           | G          | Сорбция улуши, % |
|----------------|----------------|--------------|------------|------------------|
| 50 мкг/мл      | 15,4 мкг/мл    | 34,6 мкг/мл  | 660 мкг/г  | 69 %             |
| 100 мкг/мл     | 34 мкг/мл      | 66 мкг/мл    | 1269 мкг/г | 66 %             |
| 200 мкг/мл     | 57,3 мкг/мл    | 142,7 мкг/мл | 2744 мкг/г | 71 %             |
| 500 мкг/мл     | 180 мкг/мл     | 320 мкг/мл   | 6660 мкг/г | 64 %             |

*Витамин-В<sub>12</sub> нинг термик усулда олинган фиброин толасига сорбцияси*

| C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | ΔC        | G         | Сорбция улуши, % |
|----------------|----------------|-----------|-----------|------------------|
| 50 мкг/мл      | 44 мкг/мл      | 6 мкг/мл  | 100 мкг/г | 12%              |
| 100 мкг/мл     | 85 мкг/мл      | 15 мкг/мл | 250 мкг/г | 15%              |
| 200 мкг/мл     | 159 мкг/мл     | 41 мкг/мл | 800 мкг/г | 20%              |

Натижалардан ЎЮЧ нурлар таъсирида олинган фиброин толасининг витамин-В<sub>12</sub> ни сорбциялаш хоссаси термик усулда олинган фиброин толасига нисбатан 3-5 марта юқорилиги аниқланди. ЎЮЧ нурлар таъсирида олинган фиброин толасининг сорбциялаш кўрсаткичи 6,66 мг/г га тенг. Россияда ишлаб чиқарилган “Симплекс-ЕК”, “Тетра” каби фаоллаштирилган кўмир асосида олинган

гемосорбентларнинг сорбция қийматидан (6,66 мг/г) юқори эканлиги аниқланди[3].

Тадқиқотлар натижасида ЎЮЧ нурлар таъсирида ипақ фиброиндан олинган толасимон “Гемосорб” гемосорбент тиббиёт амалиётида клиник синовлар яқунлангач қўлланилиши мумкин эканлиги кўрсатилди. Олинган гемосорбентнинг физик-кимёвий ва тиббий биологик хусусиятлари ўрганилмоқда.

**Адабиётлар:**

1. Ниязова З.У., Гончарова Л.К., Новикова О.Г. «Способ получения сорбента для гемосорбента», Государственный комитет по изобретениям и открытиям при ГКНТ , 4496333\26, 30.01.92.
2. Баговутдинов Н.Г., Г.В.Бутенко Г.В. ва бошқ. Пиллачилар учун қўлланма. -Т.: «Ўқитувчи», 1984.
3. dializ.ru/hemosorbention/skn.html.

(Тақризчи: А.Ибрагимов – кимё фанлари доктори, профессор)