

12-14-2018

The way of obtaining of polyfunctional haemosorbent

X. ESHJANOV

Fergana state university, Ferghana, str,Murabbiylar 19, fdujournal@fdu.uz

A. SARIMSAKOV

Fergana state university, Ferghana, str,Murabbiylar 19, fdujournal@mail.ru

M., BALTAYEVA

Fergana state university, Ferghana, str,Murabbiylar 19, fdujournal@mail.ru

M. NURMATOVA

Fergana state university, Ferghana, str,Murabbiylar 19, fdujournal@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu>



Part of the [Mathematics Commons](#)

Recommended Citation

ESHJANOV, X.; SARIMSAKOV, A.; BALTAYEVA, M.,; and NURMATOVA, M. (2018) "The way of obtaining of polyfunctional haemosorbent," *Scientific journal of the Fergana State University*. Vol. 1 , Article 20.

DOI: 541.64:547

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/fdu/vol1/iss5/20>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific journal of the Fergana State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

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-В₁₂ 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-В₁₂.

Annotation

In the article the facts about separation fibroin fibers from waste matter of silk fibers and the properties of haemosorbent vitamin-B₁₂ 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 микрофовакликларни 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 зардоби 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 135-145⁰С 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 институтини, 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-В₁₂

нинг сорбцияси ўрганилди. Сорбция жараёни витамин-В₁₂ нинг 50, 100, 200 ва 500 мкг/мл эритмаларида ўтказилди.

Тоза фиброиндан олинган толасимон гемосорбент 20 см³ ҳажмли колонкаларга жойлаштирилди ва 0,9% ли NaCl эритмаси билан ишланди. Ушбу колонкалардан витамин-В₁₂ эритмалари (v=25 мл) ўтказилди. Колонкалардан ўтган эритма концентрациялари фотометрик усулда аниқланди. Концентрациялар фарқидан толасимон сорбентга сорбцияланган витамин-В₁₂ миқдори аниқланди.

Витамин-В₁₂ нинг ЎЮЧ нурлар таъсирида олинган фиброин толасига сорбцияси

C ₁	C ₂	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-В₁₂ нинг термик усулда олинган фиброин толасига сорбцияси

C ₁	C ₂	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-В₁₂ 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)