



STATUS AND PROSPECTS OF MEDICINES ADSORPTION ACTION ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UZBEKISTAN

Maksudova Firuza Khurshidovna

Umaralieva Nilufar Ravshan kizi

Tashkent Pharmaceutical Institute

*e-mail: umaralieva.nilufar91@gmail.com, тел.: +998909944461

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11609351>

ARTICLE INFO

Received: 06th June 2024

Accepted: 11th June 2024

Online: 12th June 2024

KEYWORDS

Pharmaceutical market, drugs, pharmaceutical substance, dietary supplement, enterosorbents, detoxification, adsorption, activated carbon, smectite, enterosgel, glauconite, technology.

ABSTRACT

Drugs with enterosorbent action are widely used in medical practice for the treatment of diseases such as gastroenterology, toxicology, narcology, allergology, dermatology, hepatology and nephrology, etc. In this regard, the purpose of the research was to conduct an analytical review of registered drugs with adsorption action and substances for their production on the domestic pharmaceutical market. The prospects for using the domestic mineral raw material glauconite for the production of new medicines with an adsorption effect are also presented.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ АДСОРБЦИОННОГО ДЕЙСТВИЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УЗБЕКИСТАНА

Максудова Фируза Хуршидовна

Умаралиева Нилуфар Равшан қизи

Ташкентский фармацевтический институт

*e-mail: umaralieva.nilufar91@gmail.com, тел.: +998909944461

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11609351>

ARTICLE INFO

Received: 06th June 2024

Accepted: 11th June 2024

Online: 12th June 2024

KEYWORDS

Фармацевтический рынок, лекарственные препараты, фармацевтическая субстанция, биологически активная добавка,

ABSTRACT

Препараты с энтеросорбентным действием широко используются в медицинской практике для лечения таких заболеваний как гастроэнтерология, токсикология, наркология, аллергология, дерматология, гепатология и нефрология и др. В связи с этим, целью исследований явились проведение аналитического обзора зарегистрированных лекарственных препаратов адсорбционного действия и субстанций для их производства на отечественном фармацевтическом рынке. Также представлена перспективность использования отечественного минерального сырья



энтеросорбенты,
детоксикация,
адсорбция,
активированный уголь,
смектит, энтеросгель,
глауконит, технология.

глауконита для производства новых лекарственных
средств с адсорбционным действием.

ADSORBTSIYA TA'SIRGA EGA DORI VOSITALARINING O'ZBEKISTON FARMATSEVTIKA BOZORIDAGI HOLATI VA ISTIQBOLLARI

Maksudova Furuza Xurshidovna
Umaraliyeva Nilufar Ravshan qizi
Toshkent farmatsevtika instituti

*e-mail: umaraliyeva.nilufar91@gmail.com, тел.: +998909944461

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11609351>

ARTICLE INFO

Received: 06th June 2024

Accepted: 11th June 2024

Online: 12th June 2024

KEYWORDS

Farmatsevtika bozori, dori vositalari, farmatsevtik substantsiya, biologik faol qo'shimcha, farmatsevtik moddalar, detoksikatsiya, adsorbsiya, enterosorbent, faollashgan ko'mir, smektit, enterosgel, glaukonit, texnologiya.

ABSTRACT

Enterosorbent ta'sirga ega dorilar gastroenterologiya, toksikologiya, yuqumli kasalliklar, allergologiya, dermatologiya, jarrohlik, onkologiya, gepatologiya, nefrologiya va narkologiya kabi tibbiyotning turli sohalarida keng qo'llaniladi. Maqolada adsorbsion dorilarning zamonaviy nomenklaturasini mahalliy xom ashyolar hisobiga kengaytirish maqsadida O'zbekistonda ruyxatdan o'tgan va farmatsevtika bozorida mavjud preparatlarning tahliliy sharhini o'tkazish natijalari keltirilgan. Olingan ma'lumotlar asosida istiqbolli mahalliy sorbtsion xususiyatga ega glaukonit tabiiy minerali hisobiga enterosorbsion ta'sirga ega preparatlar nomenklaturasini kengaytirish masalalari o'rganilgan.

Enterosorbsion terapiya tibbiyotda istiqbolli rivojlanish yo'nalishlarining bir turi xisoblanadi. Dori-darmonlarning nojo'ya ta'sirini qisqartirish yoki bartaraf etish maqsadida sorbsion xossaga ega bo'lgan dori vositasini enteral qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Enterosorbentlar – turli tuzilishga ega bo'lgan, adsorbsiya, absorbsiya ionalmashinuv, kompleks hosil qilish yo'li bilan oshqozon-ichak tarmog'ida ekzo va entoksinlarni bog'lash va organizmdan chiqarishga ta'siri qaratilgan dori vositalar. Enterosorbsion xossaga ega bo'lgan dori moddalar adsorbsion va dezintoksitsion farmakologik ta'sirga ega. Ta'sir qilish mexanizmi sorbatning sorbsiya paytida sorbent bilan birikib chiqib ketishi [1,3].

Sorbentlar ta'sir mexanizmiga qarab: adsorbent, absorbent, ionalmashinuv xossaga ega bo'lgan moddalar va kompleks hosil qiluvchilardan iborat. Sorbsion ta'sir mexanizmi bevosita va bilvosita tasirlar bilan bog'liq. To'g'ridan to'g'ri ta'siri organizmdagi toksinlarni o'ziga biriktirib olishi jigar, oshqozon osti bezi shilliq qavatidan ximusga ajralgan toksinlarni, biologik faol moddalarning sorbsiyasi (neyropeptidlar, prostoglandinlar, serotonin va gistaminlar), patogen bakteriyalar va ulardan ajraladigan zaharli toksinlarni sorbsiyasi, bunda oshqozon ichak traktini shikastlamay zaharli moddalarni qamrab olish xususiyatlardan iborat



[2,3,4]. Bilvosita ta'siri esa toksikoallergik reaksiyalarning oldini olishi yoki zaiflashtirishi, ekzotoksikozni oldini olish, chiqarish va detoksikasiya organlarga metabolik yukni kamaytirish, modda almashinuv jarayonlarni tuzatish, aminokislotalar va erkin o't kislotalarining tanlab so'rilishi sababli parhezda modifikatsiyalangan sorbsiyani amalga oshishi, fiziologik faol moddalarni fiksatsiyalanishi va uzatilishi, hazm bo'lmaydigan ozuqa tolalarining oshqozon-ichak tarmog'ida qoldiq hajmni oshirishi, katalitik ta'sir ko'rsatishi, sitoprotektor va o'rab oluvchi ta'sir, shilliq qavat butunligi va o'tkazuvchanligini tiklash, qon aylanishini yaxshilash, ichak motorikasini rag'batlantirish, ichak mikroflorasi faoliyatini normallashtirish va b. [3].

Enterosorbentlar — oshqozon-ichak traktidagi ekzo va endogen moddalarni adsorbsiya yo'li bilan bog'laydigan turli tuzilmalardagi dori vositalari. Shu bilan birga, enterosorbent sorbsiyalangan modda bilan kimyoviy reaksiyaga kirmaydi va qonda biokimyoviy o'zgarishlarga olib kelmaydi.

Enterosorbent preparatlari kimyoviy tarkibiga ko'ra quyidagicha tasniflanishi mumkin:

1. Uglerodli enterosorbentlar (oq qayin, yong'oq va meva urug'lari qobig'idan olingan faollashgan ko'mir);
2. Tabiiy va sintetik qatron (smola)lar asosidagi enterosorbentlar, sintetik polimerlar va hazm bo'lmaydigan lipidlar (xolistiramin, polikaraya, olestra);
3. Kolloid kremniy dioksid, kolloid magniy alyumosilikat gidrat (attapulgit), metilkremniy kislotasining gidro va kserogellari, dioktaedral smektit asosidagi kremniy saqlovchi enterosorbentlar;
4. Oziq-ovqat tolalari, gidrolitik lignin, xitin, pektin, alginatlar va sellulyoza hosilalari (MKTS va b.) asosidagi tabiiy organik enterosorbentlar;
5. Tarkibida ikki yoki undan ortiq turdagi enterosorbentlarni o'z ichiga olgan kombinatsiyalangan enterosorbentlar (ultrasorb) [4].

Enterosorbentlarni davolovchi-kimyoviy tasnifi faollashgan ko'mir, vismut saqlovchi moddalar, pektin, kaolin, krosopovidon, attapulgit, diosmektit va ularning kombinatsiyalangan tarkiblarini o'z ichiga olgan [5].

Asosan chet eldan keltiriladigan ushbu preparatlar bugungi kunda respublikamiz ehtiyojini to'liq qoplamaydi, shuning uchun enterosorbent ta'siriga ega dori preparatlar nomenklaturasini kengaytirish va ularni ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Izlanishlar maqsadi. O'zbekiston Respublikasida ro'yxatga olingan enterosorbent ta'siriga ega moddalar va ular asosida detoksikatsion ta'sir ko'rsatadigan dori vositalari va biologik faol qo'shimcha (BFQ)larning tahliliy sharhini o'tkazish. Istiqbolli mahalliy tabiiy sorbsion xususiyatga ega xom ashyo - glaukonit hisobiga enterosorbtsion ta'siriga ega preparatlar nomenklaturasini kengaytirish choralarini o'rganish.

Tajriba qismi

Materiallar va tekshirish usullari. Dori vositalari hamda biologik faol qo'shimchalari haqidagi rasmiy ma'lumot manbalarining tahlili [6;7], statistik tahlil, O'zbekiston Respublikasi, Toshkent viloyati, Parkent tumani Changi qumloqlari konlaridan olingan va "Fati-Derm" MChJda termik ishlov berilib, faollashtirilgan glaukonit substansiyasi.



Tadqiqotlar natijalari va ularning muhokamasi. Bugungi kunga qadar O'zbekiston Respublikasida sorbsion xossaga ega 1 ta farmatsevtik substansiya va 20 ta dori preparatlari va BFQ ro'yxatga olingan [6;7]. Ushbu dori preparatlar 5 nomdagi moddalar asosida olingan enterosorbent preparatlar mavjud: faollashgan ko'mir (4ta), kolloid kremniy (2ta), polimetilsiloksan poligidrat (1ta), dioktaedral smektit (5ta), gidrolitik lignin (2ta) va 6 tasi BFQlar.

Enterosorbent preparatlari poroshok (suspenziya), granula, tabletka, kapsula, pasta, gel shaklida ishlab chiqariladi [6;7].

O'zbekistonda ro'yxatga olingan sorbsion xossaga ega farmatsevtik substansiyalar, xorijiy va maxalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqariladigan dori vositalar va BFQlar nomenklaturasi 1-jadvalda keltirilgan.

Adabiyotlarda keltirilgan natijalarga ko'ra aholi o'rtasida enterosorbent preparatlardan eng ko'p qo'llaniladiganlari bu Smekta®, Polisorb MPi Enterogel® (1-rasm) [8].

Dunyo miqyosida qadimdan keng qo'llaniladigan ko'mir, yog'och, gil va kremniyga asoslangan sorbentlarning turli guruhlari taqqoslansa, bunda eng kam sorbsion xossa ko'mir - 10 mg/g egaligi aniqlangan (D.A. Markelov, O.V Nitsak, I.I Geraçenko, 2008). Ushbu sababga qo'ra faollashgan ko'mir preparatlari bazi davlatlarda talab tobora pasayishini kuzatish mumkin [9].

Bugungi kunda turli davlat olimlari tomonidan yangi, tabiiy, keng sorbsion ko'lamga ega preparatlarni tibbiyot amaliyotiga tatbiq etish bo'yicha izlanishlar olib borilmoqda [10;11;12].

1-jadval

O'zbekiston Respublikasida ro'yxatdan o'tgan adsorbsion ta'sirga ega dori vositalar va biologik faol qo'shimchalar nomenklaturasi

T/r	Savdo nomi yoki boshqa nomi	Xalqaro nomi (BFQ tarkibi)	Ishlab chiqariladigan dori shakli	Mamlakat, ishlab chiqaruvchi	Ro'yxatga olish raqami, sanasi
Adsorbsion ta'sirga ega ro'yxatdan o'tgan substansiyalar					
327	Lignin gidrolizli tozalangan (Lignin hydrolyzed)	Lignin hydrolyzed	Substansiya 10 kg, 15 kg, 20 kg, 25 kg, 50 kg (bo'chka/qop)	Россия, "Восток" МЧЖ	DV/X 05666/01/19, 15/01/19
Maxalliy adsorbsion ta'sirga ega ro'yxatdan o'tgan dori vositalar					
936	Диосмектит АТМ (Diosmektit АТМ)	Diocahedral smectite	Suspenziya tayyorlash uchun poroshok 3,76 g №30 (bir martalik ishlatiladigan paketlarda)	Ўзбекистон, МЧЖ «АТМ Pharm»	DV/M 00963/08/16, 10/09/21
1400	Ласмектин (Lasmektin)	Diocahedral smectite*	Ichish uchun suspenziya tayyorlash uchun poroshok 3 g №10, №30, №60 (paketlarda)	Ўзбекистон, "LAXISAM Pharmaceuticals" МЧЖ	DV/M 02235/08/18, 13/08/18
1462	LIGNOVA	Lignin, lactuloza	Tabletka №10, №20,	Ўзбекистон,	DV/M



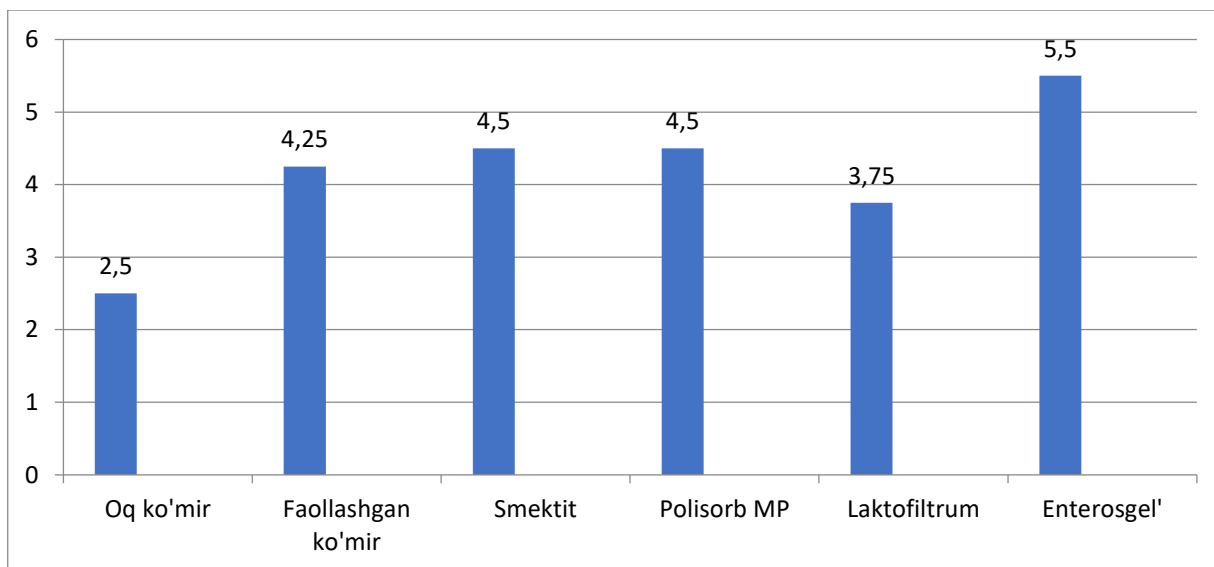
	LAKTO (Lignova Lakto) Comb.drug		№30, №40, №50, №60 (kontur-uyachali qadoq), №20, №30, №40, №50, №60 (flakon)	"Remedy Group", ҚҚ МЧЖ	02982/02/20, 19/02/20
Hamdo'stlik davlatlaridan keltirilgan adsorbtsion ta'sirga ega ro'yxatdan o'tgan dori vositalar					
266	Oq ko'mir (White carbo)	Silica colloiddalis anhydrica	Tabletka 0,210 №12 (№24) (blister qadoq)	Украина, "Омнифарма Киев" МЧЖ, "Фармекс Групп" МЧЖ	DV/X 063 01/05/19/ 24/05/19
1574	Faollashtirilgan ko'mir AU-UBF (Carbo activatus)	Activated charcoal	Tabletka 250 mg №10 (kontur-uyachasiz qadoq)	Россия, "Уралбиофарм", МЧЖ	DV/X 093 13/09/21 10/09/21
1575	Faollashtirilgan ko'mir (Carbo activatus)	Activated charcoal	Tabletka 250 mg №10, №30, №50, №100 (kontur-uyachasiz qadoq)	Россия, "Фарм Стандарт-Лексредства", МЧЖ	DV/X 01910/07/16 08/07/16 09/04/21
1576	Faollashtirilgan ko'mir (Carbo activatus)	Activated charcoal	Tabletka 250 mg №10 (kontur-uyachasiz qadoq)	Россия, "Ирбитский ХФЗ"	DV/X 02022/08/16 05/08/16 04/08/21
1796	Экстрасорб® (Ekstrasorb)	Activated carbon	Kapsula 250 mg №10, №20, №30, №50 (kontur-uyachasiz qadoq)	Россия, "Авексима Сибирь"	DV/X 08157/08/20 21/08/20
1438	Смектит МЕД (Smektit med)	Diosmectite	Ichish uchun suspenziya tayyorlash uchun poroshok 5 g №10 (paketlarda)	Беларусия, Мед-интерпласт, Хорий unitar ishlab chiqarish korxonasi	DV/X 10055/08/22, 16/08/22
1439	Смектит Э (Smektit E)	Diosmectite	Ichish uchun suspenziya tayyorlash uchun poroshok 3,76 g №10 (paketlarda)	Беларусия, "Экзон" ОАЖ	DV/X 04271/04/18, 27/04/18
1272	Полисорб МП (Polisorb MP)	Silicon dioxide colloidal	Ichish uchun suspenziya tayyorlash uchun poroshok 3 g №1, №10 (1x10) (paketlarda), 12 g, 25 g, 50 g №1(bankalarda)	Россия, "Полисорб" АЖ	DV/X 03471/08/17, 18/08/17 28/10/22



816	Лактофилтрум® (Laktofiltrum)	Comb.drug (lactulose+hydrolytic lignin)®	Tabletkalar №30, №50, (kontur-uyachali qadoq)	Россия, "АВВА РУС" АЖ	DV/X 01520/03/16, 18/03/16, 09/04/21
1817	Энтеросгель® (Enterosgel)	Polymethylsiloxane polyhydrate Полиметилсилоксан полигидрат	Ichish uchun pasta 225 g №1 (tubada), 22,5 g №10 (pakatlarda)	Россия, ТНК Силма, МЧЖ	DV/X 02655/02/17, 03/02/17 29/03/22
Xorijiy davlatlardan keltirilgan adsorbtsion ta'sirga ega ro'yxatdan o'tgan dori vositalar					
4639	СМЕКТА® (Smekta)	Diosmectit	Ichish uchun suspensiya tayyorlash uchun poroshok (apelsin va vanil) 3 g №10, №30 (pakatlarda)	Франция, Ipsen Pharma, Франция произведено: Beaufour Ipsen Industrie	DV/X 02719/02/17, 17/02/17 29/06/22
Adsorbtsion ta'sirga ega ro'yxatdan o'tgan BFQlar					
1215	"Фитосорб - золотая стрела"	Алтын жебе Guruch kepagidan olingan uglerodli sorbent, tarkibida ko'p miqdorda kremniy dioksidini saqlaydi	Kapsula 340 mg №30, flakonlarda	Қозоғистон Республикаси, TOO "INFINITE VIP GROUP", "Asia Pharm Consulting" Тошкент ш.	000268/2 13/07/18. № 9
00024 1/2	"Энтерофиль- трум"	Tarkibi: Lignin gidrolizlangan 280 mg, laktuloza 95 mg. Yordamchi moddalar: natriy kroskarmelloza, magniy stearat.	Tabletka 400 mg, №10- №100 Flakon yoki blister qadoqlarda	Ўзбекистон, «Vida Verde Pharm» МЧЖ	000241/2 25/05/2018 № 7
00041 2/6	"Фильтрум ПФЛ"	Tarkibi: Lignin gidrolizlangan 400 mg. Yordamchi moddalar: povidon K17 (PVP), kaltsiy stearat, natriy kroskarmelloza	Sirop 2,5 ml - 500 ml gacha (flakonda) yoki kapsula/tabletkalar №10-20 tagacha (blister yoki flakon qadoqlarda)	Ўзбекистон, «PERFEKT FARM LABORATORIES » МЧЖ	000412/6 15/02/2019 № 3
00043 7/4	"Биофильтрум"	1 tabletka (0.5 g) tarkibi: laktuloza - 120 mg; lignin gidrolizlangan - 355 mg; moychechak	Sirop 10 ml - 500 ml gacha (flakonda) yoki kapsula/tabletkalar 500 mg, №4-120 tagacha	Ўзбекистон, "AERO MAX VITA" МЧЖ	000437/4 14/03/2019 № 5



		ekstrati - 0.01 g. Yordamchi moddalar: natriy kroskarmel-loza, magniy stearat.	(blister yoki flakon qadoqlarda); №3000-5000 donadan ikkitali paketlarda		
00016 6/2	“БиоСмектин”	Diosmectit	Ichish uchun suspensiya tayyorlash uchun poroshok sashe paketlarda 3,26 g dan, kartonli pachkada №15 va №30	Ўзбекистон, «NATUREX МЧЖ	000166/2 21/12/2017 № 16
00031 4/6	«NARINE plus»	Tarkibi: bifidumbacterinum + lactobacterinum+ sorbent»	Poroshok №10 va kapsula № 30	Ўзбекистон, “ARMENIA” ҚҚ МЧЖ	000314/6 25/09/2018 № 13



1-rasm. Enterosorb ta'sirga ega preparatlarning sorbsion faolligini (10 ballik tizimda) o'rganish natijalar

Bugungi kunda respublikamiz farmatsevtika bozorida ta'sir mexanizmi va ishlab chiqarish shakli bilan bir-biridan farqlanadigan enterosorbentlar turi har xil bo'lib, ushbu preparatlarni qabul qilishda bemorni xususiy holati hamda yoshiga qarab tanlab olish mumkin, biroq ularning ko'pi chet eldan keltiriladi, bugungi kunda respublikamiz ehtiyojini to'liq qoplamaydi, shuning uchun ushbu dori preparatlar nomenklaturasini mahalliy xomashyolar hisobiga kengaytirish va ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb masalalardan hisoblanadi [11, 12, 13, 14].

Tabiiy kelib chiqadigan enterosorbent preparatlari tibbiy amaliyotda keng qo'llaniladi. Sorbsiya xususiyatlari keng doiradagi va organizmni hayotiy faoliyati uchun zarur bo'lgan mikro va makroelementlar bilan boyitish qobiliyatiga ega mineral xom ashyoga asoslangan preparatlarni o'rganish va ishlab chiqish bugungi kunda farmasevtlarni tobora qiziqirtirmoqda.



Shu munosabat bilan tabiiy yuqori dispers adsorbsion xossaga ega glaukonitni o'rganish istiqbolli vazifadir.

Glaukonit – bu beqaror va murakkab tarkibga ega bo'lgan qatlamli silikatlar subklassining gidrosludlari guruhiga mansub bo'lgan suvli aluminosilikatidir (kimyoviy formulasi - $(K,Na)(Fe^{3+},Al,Mg)_2(Si,Al)_4O_{10}(OH)_2$). Kaliy ustunlik qiladigan glaukonit turiga seladonit deyiladi (masalan, Namangan viloyati konlaridan qazib olinadigan glaukonit namunalari kaliy ionlariga boy).

2-jadval

O'zbekiston va Qoraqalpog'iston Respublikalarida qazib olingan glaukonitlarning kimyoviy tarkibi

Xom ashyo olingan joy	Asosiy komponentlar, %					
	Si	Al	Ca	Mg	Fe	K
Toshkent viloyati Parkent tumani	4,5	1,9	2,8	1,0	10,0	4,5
Qoraqalpog'iston, Krantau koni	9,4	3,3	5,1	1,29	88,1	6,5
Namangan viloyati	4,0	3,1	1,3	1,3	12,0	8,5
Rossiya Federatsiyasi Tambov viloyati, Bondar koni*	66,7	6,6	5,14	1,62	0,28	2,43

*O'zbekiston Respublikasiga import qilinadi.

3-jadval

O'zbekiston Respublikasi Toshkent viloyati Parkent tumanida qazib olingan glaukonitni tozalash jarayonida kimyoviy tarkibini o'zgarish natijalari

Tozalash usuli	Асосий компонентлар, %				
	Si	Al	Ca	Mg	Fe
Dastlabki glaukonit	4,5	1,9	2,8	1,0	10,0
Qizdirish 20 daqiqa	4,2	2,0	1,1	1,3	10,0
Qizdirish 30 daqiqa	4,0	3,1	1,3	1,3	12,0
Tozaligi yuqori (NaOH eritmasi)	3,7	2,0	1,2	1,4	12,0

2 va 3-jadvallarda turli konlardan qazib olinadigan tabiiy glaukonit minerali tarkibiga kiruvchi elementlar tarkibi hamda mineralni tozalash jarayonida mineral tarkibini o'zgarishi induktiv bog'langan argon plasmasi bilan optik emissiya spektrometriyasining tahlil natijalari keltirilgan.



Adabiyotlarda keltirilishicha tabiiy glaukonitning sorbsion xossasi - 100 mg/g gacha va ushbu sorbentni turli usullarda faollashtirilsa 45% gacha faolligini yanada oshirish mumkin [2].

Maxalliy tabiiy glaukonit mineralini tozalash va faollashtirish texnologiyasini ishlab chiqish, shuningdek substansiyani kimyoviy va fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish natijasida adsorbsion xossasini saqlab qolish va faollashtirish, turli farmakologik faol moddalarni (probiotk, prebiotik va b.) tashuvchi vosita (bazis) sifatida qo'llash enterosorbent xossaga ega preparatlar nomenklaturasini kengaytirishga xizmat qiladi.

O'zbekistonda qazib olinadigan mineralni kimyoviy tarkibini o'rganib, tozalash va faollashtirish texnologiyasini qo'llash, bunda tanlangan texnologik jarayonlar qo'lay, kam chiqimli hamda eng asosiysi glaukonitni elementlar tarkibiga va sorbsion xossasiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan qilib ishlab chiqiladi.

Faolashgan glaukonitni turli kimyoviy tarkibga ega dori moddalarni suvli eritmalardan adsorbsiyalash ko'lamini aniqlash kelgusida ishlab chiqarish chiqindilaridan tozalash moslamalarida ham ushbu mineralni adsorbent sifatida qo'llash masalasi ham o'rganiladi. Buning uchun turli molekulyar massaga ega dori moddalar marker sifatida sinab ko'riladi.

O'zbekiston Respublikasida zahirasi ishlab chiqarish uchun yetarli darajada bo'lgan tabiiy glaukonit mineralini tozalash va faollashtirish natijasida tibbiyot amaliyotida qo'llash uchun yangi, maxalliy, tan narhi nisbatan arzon substansiya taqdim etiladi. Shuningdek faolashgan glaukonit substansiyasini sorbsion hajmi va ko'lamini o'rganish kelgusida nafaqat enterosorbent dori preparatlari nomenklaturasini kengaytirishga xizmat qiladi, balki farmasevtika sanoatidan chiqariladigan oqava suvlarni ishlab chiqarish chiqindilaridan tozalash imkoni o'rganiladi. Ushbu izlanishlar kelgusida respublikamizda ekologik jihatdan qulay va arzon preparat va yordamchi moddalarni farmasevtika ishlab chiqarish amaliyotiga tatbiq etish uchun asos bo'ladi.

Xulosalar. Dori vositalari hamda biologik faol qo'shimchalari haqidagi rasmiy ma'lumot manbalarining tahlil qilish natijasida O'zbekiston Respublikasida enterosorbent preparatlarining nomenklaturasi nisbatan keng ekanligi aniqlandi: 1 ta farmasevtik substansiya, 5 nomdagi moddalar asosida olingan 14 ta dori preparatlar va 6 ta nomdagi BFQlar. Ushbu preparatlar asosan poroshok (42,9%), tabletka (42,9%) va bitta faolashgan ko'mir asosida olingan "Ekstrasorb®" preparati kapsula (7,1%) hamda bitta original preparat «Enterogel'» pasta shaklida (7,1%)) ishlab chiqariladi. Ro'yxatga olingan BFQlar tarkibi turli hil bulib, ular ichish uchun poroshok, kapsula, tabletka va sirop shaklida ishlab chiqariladi. Respublikamizda ruyxatga olingan enterosorbent preparatlarining asosiy qismi xorijiy davlatlardan keltirilishi munosabati bilan sorbsion xossaga ega maxalliy xom ashyolar – lignin, pektin va tabiiy mineral glaukonitlar asosida yangi samarador preparatlarini ishlab chiqarish va amaliyotga tatbiq etish istiqbolli izlanishlar hisoblanadi.

References:

1. Анализ энтеросорбентов, представленных в розничном звене фармацевтического рынка/Г.А. Галкина, Е.И. Грибкова, М.М. Курашов, Е.М. Раснер// Фармация, 2017, т. 66.- №6.- С. 38-42.



2. Кухарчик Н.М, Лишай А.В. Обзор рынка энтеросорбентов в Республике Беларусь/ Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию фармацевтического факультета КемГМУ.-Кемерово, 2022.- С.161-165.
3. Галкина, Г.А. Анализ энтеросорбентов, представленных в розничном звене фармацевтического рынка / Г.А. Галкина, Е.И. Грибкова, М.М. Курашов// Фармация. – 2017. – № 6. – С. 38-41.
4. Бондарев, А.В. Анализ российского фармацевтического рынка энтеросорбционных лекарственных препаратов / А.В. Бондарев // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 10(2). – С. 259-261.
5. Панова, П.В. Анализ фармацевтического рынка энтеросорбентов / П.В. Панова, А.Г. Сальникова // Вестник Пермской государственной фармацевтической академии. – 2007. – № 3. – С. 114-117.
6. Тиббиёт амалиётида қўлланилишига рухсат этилган дори воситалари, тиббий буюмлар ва тиббий техника Давлат Реестри.-Тошкент, 2023.-№27.- 1119 б.
7. Список биологически активных добавок к пище (БАД), прошедших экспертизу по параметрам безопасности.- [Регистрация биологически активных добавок \(БАД\) в Узбекистане](https://m.regmed.uz/submitted_documents_ns.php). Режим обращения: https://m.regmed.uz/submitted_documents_ns.php- (дата обращения 08.01.2024).
8. ATC/DDD Index 2014: [Электронный ресурс] // Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology / WHO. – Oslo, 2014. Режим обращения: <http://www.whocc.no> (дата обращения 12.08.2018).
9. Сравнительное изучение адсорбционной активности медицинских сорбентов/Д.А.Маркелов, О. В. Ницак, И. И. Геращенко//Химико-фармацевтический журнал.- Том 42.- №7.-2008.- С. 30-33.
10. Кормишина, А.Е. Новые перспективы использования глины лечебной Ундоровской /А.Е. Кормишина [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. – 2016. – № 4. – С. 85-96.
11. 10.Исмаилова М.Г. Технология получения таблеток активированного угля АУ-Л и определение их адсорбционной активности/ М.Г. исмаилова//Хим.фарм.журнал.-2007.- №5.- С. 49-52.
12. Технология получения лекарств/М.Г. Исмаилова, А.Р. Гутникова, П.Л. Исмаилова//Вестник фармации.-№2 (48), 2010.- С. 44-49.
13. Умаралиева Н.Р., Усуббаев А.М., Файзуллаева Н.С. Исследования к получению таблеток энтеросорбента «FATISORB»/ Міжнародної дистанційної науково-практичної конференції
14. «Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів».- 11-12 березня 2021 року м. Харків.-С. 786-789.
15. Файзуллаева Н.С.,Умаралиева Н.Р., Усуббаева А.М. Использование минеральных сорбентов в трудах Ибн Сины/ IY-International scientific and practical conferece “Abu Ali ibn Sini (Avicenna) and innovations in modern pharmaceutiks”.- Tashkent city, Uzbekistan.- may 20 th 2021.- P.107-108.