

ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД
БОБУР НОМИДАГИ
АНДИЖОН ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ

ANDIJAN STATE
UNIVERSITY NAMED
AFTER ZAKHIRIDDIN
MUKHAMMAD BABUR

ИЛМИЙ ХАБАРНОМА

Серия: Кимё тадқиқотлари

SCIENTIFIC BULLETIN

Series: Chemical Research

2021 / №3 (55)

**Андижон
2021 йил**

Муассис:

Zahiriddin Muhammad
Bobur nomidagi
Andijon davlat universiteti

**ИЛМИЙ ХАБАРНОМА.
Серия: КИМЁ ТАДҚИҚОТЛАРИ**

Журнал бир йилда 8 марта
(серия 2 марта) чоп этилади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти
Администрацияси ҳузуридаги Ахборот
ва Оммавий коммуникациялар агентлиги
томонидан 2020 йил 17 августда
1097 рақами билан
рўйхатга олинган.

Нашр индекси: 344

Нашр учун масъул:
Д.Неъматова

Журнал фалсафа, тарих, филология,
педагогика, кимё ва биология фанлари
бўйича Олий Аттестация комиссия-
сининг диссертациялар натижалари
юзасидан илмий мақолалар эълон қили-
ниши лозим бўлган нашрлар рўйхатига
киритилган.

Босишга рухсат этилди: 27.05.2021.

Қоғоз бичими: 60x84 $\frac{1}{8}$.

Босма табоғи: 13,5.

Офсет босма. Офсет қоғози.

Адади: 110 дона.

Баҳоси келишилган нархда.

Буюртма №:14

«Ҳаёт нашри - 2020» нашриёти

матбаа бўлимида чоп этилди.

Андижон шаҳри, Университет кўчаси, 129

Таҳрир ҳайъати раиси:

Асқаров Иброҳим Раҳмонович – кимё фанлари доктори,
профессор, Ўзбекистон Табобат академияси раиси
(Тошкент, Ўзбекистон)

Ҳайъат раиси ўринбосари:

Абдуллоев Шаҳобидин Хасанбоевич – кимё фанлари
номзоди, профессор (Андижон, Ўзбекистон)

Ҳайъат аъзолари:

Мухаммадиев Нурали Қадриддинович – кимё фанлари
доктори, профессор (Самарқанд, Ўзбекистон)

Нуриддинов Рустам – кимё фанлари доктори, профессор
(Тошкент, Ўзбекистон)

Мадихонов Нематхон – кимё фанлари доктори, профессор
(Андижон, Ўзбекистон)

Қирғизов Шаҳобиддин Мирзараимович – кимё фанлари
номзоди, профессор (Андижон, Ўзбекистон)

Краюшкин Михаил Михайлович – кимё фанлари доктори,
профессор (Москва, Россия)

Исобаев Музафар Джумаевич – кимё фанлари доктори,
профессор (Душанбе, Тожикистон)

Зайцев Сергей Юрьевич – кимё фанлари доктори,
профессор (Москва, Россия)

Ботиров Эркин Хожақбарович – кимё фанлари доктори,
профессор (Сургут, Россия)

Ташбаев Гуламжан Аскарлович – кимё фанлари доктори,
профессор (Душанбе, Тожикистон)

Муҳаррир:

Д.Ҳ.Қуронов
филология фанлари доктори, профессор

Таҳририят манзили:

170100, Андижон шаҳри, Университет кўчаси, 129. Телефон: +998911602043. Факс: (374)
223-88-30 E-mail: adu_xabarnoma@mail.ru Расмий сайт: www.ilmiyxabarnoma.uz

Т.С. МАЛИКОВ, Т.М. НУРМАТОВ, З.К. МУХИДИНОВ, Э.Ш. ШЕРАЛИ

Координационные соединения марганца с акриламидом в водных растворах, и их каталитическая активность в фазе акриламидного полимерного гидрогеля.....5

АНАЛИТИК КИМЁ**М.Ж. ЖАЛИЛОВ, З.А. СМАНОВА**

Выбор сорбента для разработки сорбционно-спектроскопического метода определения м-крезола и фенола.....14

Ш.А. АБДИКОДИРОВ., С.Ч. ЭШКАРАЕВ., Х.Х. ТУРАЕВ

Радиометрическое определение наличия радионуклида радона-222 в атмосферном воздухе кумкурганского района сурхандарьинской области24

Ш.К. КУШНАЗАРОВА, Ғ.М. ОЧИЛОВ, В.У. ХУЖАЕВ

Гўшт-сут маҳсулотлари таркибида оғир металл (Pb, As, Cd, Hg ва Zn) тузларини аниқлаш.....33

МЕТАЛЛОРГАНИК БИРИКМАЛАР КИМЁСИ**Н.Қ.ТЎЛАКОВ, И.Р.АСҚАРОВ, М.Қ.РАСУЛОВ**

2-карбокси-(п-ферроценил)бензой кислотанинг сувда эрувчан ҳосилаларини биостимуляторлик хоссасини ўрганиш.....42

ЮҚОРИ МОЛЕКУЛЯР БИРИКМАЛАР КИМЁСИ**И.Б. ҒУЛОМОВА**

Лимон кислотаси асосидаги акрил полимерларнинг радикал полимерланиши.....54

Н.Н. АБДУЛЛАЕВА, М.А. МАҲКАМОВ

Анилиннинг оксидланишли полимерланиши.....65

ТОВАРЛАР КИМЁСИ**Н.Т.ЙЎЛЧИЕВА, И.Р.АСҚАРОВ, Н.Х.ТЎХТАБОЕВ**

Озиқ-овқат саноатида қўлланиладиган бўёқларни кимёвий таркиби асосида синфлаш.....76

И.Р.АСҚАРОВ, Н.Х.ТЎХТАБОЕВ, Ф.Т.НАСРИДДИНОВА

Амарант — чорвачилик учун кимёвий бой муҳим манба.....86

Д.Б. КАРИМОВА, В.У. ХЎЖАЕВ

Косметика кремлари таркибидаги парабенларни аниқлаш ва уларни тифтн асосида таснифлаш.....96

БИООРГАНИК КИМЁ**Ю.Т. ИСАЕВ**

Глицирризин кислотасининг биоген металллар билан олинган тузларининг биостимулятор фаоллиги.....104

Ю.Т.ИСАЕВ, И.Р.АСҚАРОВ, С.А.РУСТАМОВ, Ф.С.АБДУГАППАРОВ, Д.У.ЭГАМБЕРДИЕВ

Получение комплексного соединения моноаммонийной соли глицирризиновой кислоты с амигдалином113

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ**И.Р. АСҚАРОВ, Д.Т. ХАСАНОВА**

Махсус темирга бойитилган шифобахш пиво ишлаб чиқариш.....123

CONTENTS

INORGANIC CHEMISTRY

T.S. MALIKOV, T.M. NURMATOV, Z.K. MUKHIDINOV, E.SH. SHERALI

Coordination compounds of manganese with acrylamide in aqueous solutions and their catalytic activity in the phase acrylamide polymer hydrogel.....5

ANALYTICAL CHEMISTRY

M.J. JALILOV, Z.A. SUMANOVA

Selection of sorbent for the development of sorption-spectroscopic method for determination of m-cresol and phenol.....14

Sh.A. ABDIKODIROV, S.Ch. ESHKARAEV, Kh.Kh. TURAEV

Radiometric determination of the presence of the radionuclide radon-222 in the atmospheric air of the kum-kurgan district of the surkhandarya region.....24

Sh.K. KUSHNAZAROVA, G`M. OCHILOV, V.U. XUJAEV

Absorption of heavy metal (Pb, As, Cd, Hg ba Zn) salts in meat and dairy products.....33

CHEMISTRY OF METALLURGICAL COMPOUNDS

N.K. TULAKOV, I.R. ASKARO, M.K. RASULOV

Study of biostimulating properties of water-soluble derivatives of 2-carboxy- (p-ferrocenyl) benzoic acid.....42

CHEMISTRY OF HIGH MOLECULAR COMPOUNDS

I.B. GULOMOVA

Radical polymerization of acrylic polymers based on citric acid.....54

N.N. ABDULLAEVA, M.A. MAHKAMOV

Oxidative polymerization of aniline.....65

CHEMISTRY OF GOODS

N.T. YULCHIEVA, I.R. ASKAROV, N.X. TUKHTABOEV

Practical significance of classification of paints used in the food industry, based on their chemical composition.....76

I.R. ASKAROV, N.X. TUKHTABOEV, F.T. NASRIDDINOVA

Amaranth is an important source of chemical rich for livestock.....86

D.B. KARIMOVA, V.U. XUJAEV

Definitions of parabens in the composition of cosmetic creams and their classification on the basis of cnfea.....96

BIOORGANIC CHEMISTRY

Yu.T. ISAEV

Biostimulating properties of glycirrizic acid salts obtained with biogenous metals.....104

Yu.T. ISAEV, I.R. ASKAROV, S.A. RUSATMOV, F.S. ABDUGAPPAROV, D.U. EGAMBERDIEV

Preparation of a complex compound of monoammonium salt of glycirrizic acid with amigdaline.....113

CHEMICAL TECHNOLOGY

I.R. ASKAROV, D.T. KHASANOV

Production of special healing beer enriched in iron.....123

КОСМЕТИКА КРЕМЛАРИ ТАРКИБИДАГИ ПАРАБЕНЛАРНИ АНИҚЛАШ ВА УЛАРНИ ТИФТН АСОСИДА ТАСНИФЛАШ

Д.Б. Каримова, В.У. Хўжаев

Мақолада косметик маҳсулотлар таркибидаги консервантлар, жумладан, парабенларнинг инсон саломатлигига таъсири, уларнинг меъёрий даражаси ўрганилган. Косметик кремлар таркибидаги парабенларни аниқлашнинг экспресс усули берилган. Намуна учун олинган кремлар таркибидаги метилпарабен ва унинг миқдори спектрофотометрия усулида аниқланганда меъёр талабига мос келган. Косметика кремлари таркибидаги парабенларнинг миқдорига асосланиб, Ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасида янги код рақамлари ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар: косметика креми, ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси, парабенлар, метилпарабен, спектрофотометрия усули.

В статье исследуется влияние консервантов в косметических продуктах, в том числе парабенов, на здоровье человека и их нормативные уровни. Разработан экспресс-метод обнаружения парабенов в косметических кремах. Кремы, полученные для образца, соответствовали требованиям стандарта, когда метилпарабен и его содержание определялись спектрофотометрически. Исходя из количества парабенов в косметических кремах, разработаны новые кодовые номера в Товарной номенклатуре внешне экономической деятельности.

Ключевые слова: косметический крем, товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности, парабены, метилпарабен, спектрофотометрический метод.

Косметика товарларини ишлаб чиқаришда қўлланиладиган хом ашё ва материалларнинг, шунингдек, улар ассортиментларининг хилма-хиллиги, табиийки, божхона расмийлаштируви жараёнида ушбу товарларни Ташқи иқтисодий фаолиятнинг товар номенклатураси (кейинги ўринларда ТИФ ТН) код рақамларини аниқлашда, божхона органи ходимига қийинчилик туғдиради. Шунинг учун ҳам косметика товарларининг ТИФ ТН асосида таснифлашда мутахассислардан кимёвий таркибини аниқлаш ва аниқ мезонларни кўзда тутган ҳолда ўзлаштириш талаб этилади [1. Б. 1].

Косметик воситаларнинг биринчи тоифаси ТИФ ТН нинг 33 гуруҳ 3304 товар позициясида «Косметик воситалар ёки макияж ва терини парваришlash учун воситалар (дори воситаларидан ташқари), жумладан, загарга қарши ёки загар учун; маникюр ёки педикюр учун воситалар» жойлашган [2. Б. 22] бўлиб, у 5 та подсубпозициядан иборат:

3304 10 000 0 - лаб макияжи учун воситалар

3304 20 000 0 - кўз макияжи учун воситалар
3304 30 000 0 - маникюр ва педикюр учун воситалар
3304 91 000 0 - компакт пудралар
3304 99 000 0 - бошқалар.

«Ушбу субпозиция терини парвариш қилиш учун мўлжалланган. Масалан, пахта момифига, намот ва нотўқима матоларга қўлланиладиган ёки улар билан сингдирилган намлагичлар, тониклар ва тозаловчи воситаларни ўз ичига олади. Агар ватка, кигиз ёки нотўқима материаллар сингдирилган бўлса, парфюмерия, косметика, совун ёки ювиш воситаларининг муҳим хусусиятларига эга маҳсулотлар билан қопланган бўлса, улар ушбу субпозициядан чиқариб ташланади (3307 ва 3401-позицияларга мувофиқ) [3. Б. 239].

Бугунги кунда республикаимизда косметик маҳсулотлар, жумладан, терини парвариш қилиш воситаларининг истеъмоли ортиб бормоқда. Буни ТИФ ТН нинг 3304 товар позицияси бўйича таҳлилини 1-жадвалда кўришимиз мумкин.

3304 – товар позицияси бўйича импорт қилинган товарлар тўғрисида маълумот

ТИФТН Коди	2018		2019		2020	
	Миқдори (кг)	Қиймати (минг долл)	Миқдори (кг)	Қиймати (минг долл)	Миқдори (кг)	Қиймати (минг долл)
3304100000	29784,819	411,141	33810,41	613,974	16605,355	616,18
3304200000	81762,551	603,185	94666,081	1021,398	73928,358	1188,208
3304300000	165232,479	256,528	168174,059	343,053	78031,847	210,757
3304910000	129600,382	443,069	174515,144	591,031	200856,018	569,13
3304990000	1125178,772	5464,404	1602876,814	9407,902	1983939,796	11882,503
Жами	1531559,003	7178,327	2074042,509	11977,358	2353361,374	14466,778

Юқоридаги 1-жадвалдан кўриниб турибдики, 2018–2020 йиллар давомида 3304 товар позициясидаги маҳсулотларнинг импорт миқдори ортган. 2019 йилда 2018 йилга қараганда 4799,031 млн. АҚШ долларига, 2020 йилда эса 2019 йилга қараганда 2489,42 млн АҚШ долларига ортган. Айниқса, 3304 товар позициясининг 3304990000 товар коди бўйича импорт қилинган маҳсулотлар юқори ўринни эгаллаган [4. Б. 12].

Косметика маҳсулотлари 2018–2020 йиллар давомида мамлакатимизга, асосан, Россия, Польша, Ҳиндистон, Украина, Корея ва Хитой каби давлатлардан импорт қилинган. Юртимизга олиб кирилатган маҳсулотларнинг сифати ва хавфсизлиги ўрганилди.

Косметик крем – қўл, тана ва юз терисини парвариши учун қўлланиладиган, суртмасимон консистенцияли, таркибига фаол моддалар киритилган восита.

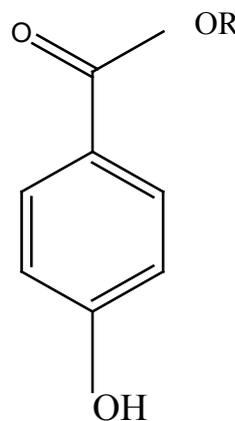
Кремлар энг кенг тарқалган ва қадимий косметик воситалардандир. Биринчи крем – кольдкрем қадимги Рим шифокори Клавдий Гален томонидан таклиф этилган. Унинг таркиби асалари оқ муми, спермацет, бодом мойи ва сувдан иборат эди. Бу кольдкремлар таркибидаги сув буғланиб, терига тинчлантирувчи, музлатувчи таъсирни кўрсатади [5. Б. 58]. Ҳозирги кунда ҳам деярли кремларнинг таркиби шундайлигича сақланиб қолган, лекин уларга қўшимча тарзда биологик актив моддалар, консервантлар ва ароматизаторлар қўшилмоқда.

Консервантлар – косметик маҳсулотлар, айниқса, кремлар таркибига кирувчи

махсус антимикроб моддалар бўлиб, улар микроорганизмлар кўпайишини олдини олувчи ва косметик воситани сақлаш муддати давомида бутунлигини ва зарарсизлигини таъминловчилар ҳисобланади [5. Б. 33]. Консервантлар ичида ранг, ўзига хос ҳид ва таъмга эга эмаслиги билан парабенлар ажралиб туради. Парабенлар ҳавода, иссиқ ва совуқ сувда ҳамда кислота эритмаларида барқарор ҳолатда бўлади.

Парабенлар бу – парагидроксibenзой кислотасининг мураккаб эфирлари бўлиб, кенг тарқалган парабенларга метилпарабен, тилпарабен, пропилпарабен ва бутилпарабенлар кирази (1-расм). Изобутилпарабен, изопропилпарабен, бензилпарабен, гептилпарабен эса нисбатан камроқ тарқалган. Улар 1923 йилдан бошлаб, косметика, дори-дармон ва озиқ-овқат маҳсулотларида консервантлар сифатида қўлланилиб келинмоқда [6. Б. 38]. Сўнгги йилларда парабенлардан фойдаланиш 1981 йилга нисбатан 1.7 бараварга ошган. Бугунги кунда парабенлар косметик маҳсулотларнинг (шахсий гигиена воситаларининг) қарийб 80% да ишлатилади [7. Б. 187].

Парабенлар терининг эпидермис қаватига осонликча кириб бориб, гормонал бузилишга



1-расм.
Парабенларнинг умумий тузилиш формуласи

олиб келиши мумкин. Парагидроксибензой кислотасининг мураккаб эфирлари, шунингдек, аёл жинсий гормони бўлган эстрогенни тақлид қилишга қодир. Айниқса, парагидроксибензой кислотасининг мураккаб эфирларида радикал занжирининг узайиб бориши билан эстроген хусусиятлари ҳам ортиб боради. Шунинг учун ҳам парабенлар хавfli ўсимта касалликларини келтириб чиқариш аҳтимоли юқори ҳисобланади [8. Б. 32]. Баъзи тадқиқотлар шуни кўрсатадики, метилпарабен қуёш нурлари таъсирида ДНК молекуласининг ўзгаришига сабаб бўлади ва терининг эрта қаришини келтириб чиқаради. Бундан ташқари парабенлар таъсирчан териларда аллергик касалликларни келтириб чиқариши мумкин [9. Б. 415]. Парабенларнинг касалликлар келтириб чиқариши қай даражада тўғри ёки нотўғри бўлмасин, Европа давлатларида бу консервантдан фойдаланишга чекловлар ўрнатилган.

Бугунги кунда Европа Иттифоқи қоидаларига кўра косметика таркибидаги

парабенларнинг максимал миқдори, агар битта парабен бўлса, эркин кислота миқдори бўйича 0,4% дан ёки бир нечта парабен бўлса, 0,8% дан ошмаслиги керак [10. Б. 982]. Аммо косметик маҳсулотларнинг ёрлиқларида уларнинг миқдори кўрсатилмайди. Шунинг учун ҳам бизнинг мақсадимиз косметик маҳсулотлар таркибидаги парабенларни аниқ ва экспресс усулларда миқдорини топишдир.

Кремлар таркибидаги парабенларни газ-суюқлик хроматографияси, юқори фаол суюқлик хроматографияси, юпқа қатламли хроматография, спектрофотометрия ва флуоросценция усулларда аниқлаш мумкин [10]. Тадқиқот ишларида кремлар таркибидаги парабенлар миқдори спектрофотометрия усули билан аниқланди.

Тадқиқот учун озиклантирувчи «Бархатные ручки» креми ва «Бархатные ручки» – гипоаллерген креми танлаб олинди. Уларнинг кимёвий таркиби қуйидаги 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Намуналарнинг кимёвий таркиби

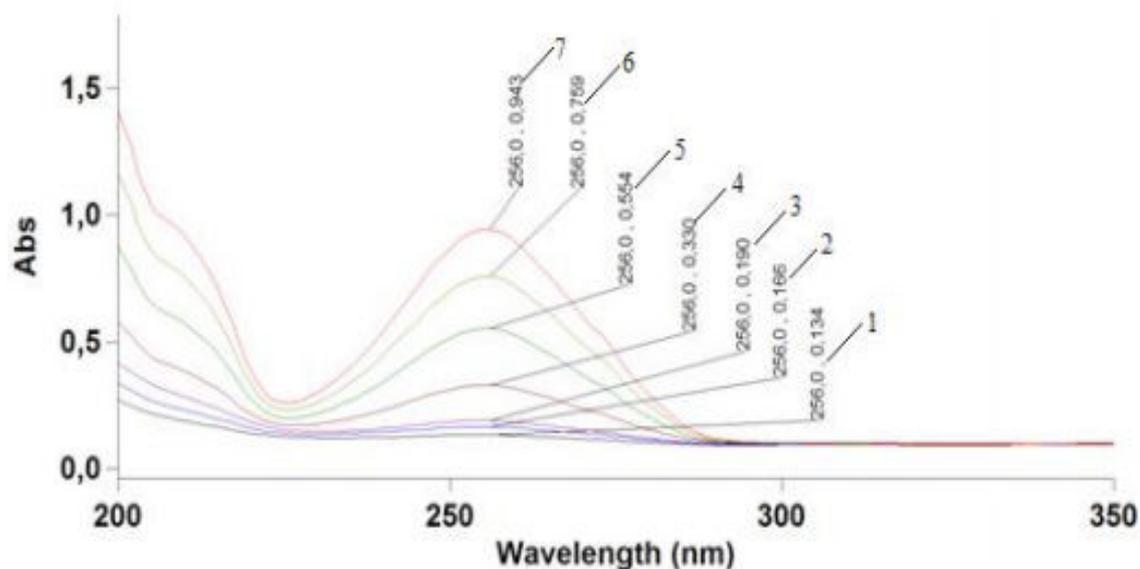
Т/р	Намуна	Намуналар таркиби
1	Озиклантирувчи «Бархатные ручки» креми. Ҳажми 80 мл.	<i>Aqua, Cyclopentasiloxane, Caprylic/Capric Triglyceride, Glycerine, Glyceryl stearate Citrate, Isohexadecane, Cetearyl Alcohol, *Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Demithicone, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Allantoin, Ammonium Lactate, DMDM Hydantoin, Disodium EDTA, Hydroxyethyl Urea, *Hydrolyzed Silk, Methylparaben, Parfum, Panthenol, Pantolactone, *Persea Gratissima (Avocado) Oil, Potassium Cetyl Phosphate, Potassium Sorbate, Triethanolamine, Alpha-Isometyl Ionone, Butylphenyl Methylpropional, Cinnamyl Alcohol, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Hydroxycitronellal, Geranoil, Linalool.</i>
2	«Бархатные ручки» – гипоаллерген креми. Ҳажми 80 мл.	<i>Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Glycerine, Demithicone, Glyceril Stearate, Cyclopentasiloxane, Cetearyl Alcohol, Hydroxyethyl Urea, *Persea Gratissima (Avocado) Oil, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Allantoin, Ammonium Lactate, *Camellia Japonica Seed Oil, Disodium EDTA, DMDM Hydantoin, *Hydrolyzed Silk, Isohexadecane, Methylparaben, Palmitic Acid, Panthenol, Pantolactone, Potassium Cetyl Phosphate, Potassium Sorbate, Stearic Acid, Triethanolamin.</i>

Тадқиқот давомида текширув натижалари аниқ чиқиши учун эритмалар янги тайёрланиб ишлатилди. Тозалик даражаси 99.5% бўлган

метилпарабендан фойдаланилди. Метилпарабеннинг концентрациясини калибрлаш чизиғини ҳисоблаш учун $C_1=0,6 \cdot 10^{-5}$ моль/л,

$C_2=0,8 \cdot 10^{-5}$ моль/л, $C_3=2 \cdot 10^{-5}$ моль/л, $C_4=4 \cdot 10^{-5}$ моль/л, $C_5=6 \cdot 10^{-5}$ моль/л, $C_6=8 \cdot 10^{-5}$ моль/л
 коцентрацияли эритмалари тайёрлаб олинди.

Метилпарабен эритмаларининг ютилиш спектрлари 2-расмда кўрсатилган.



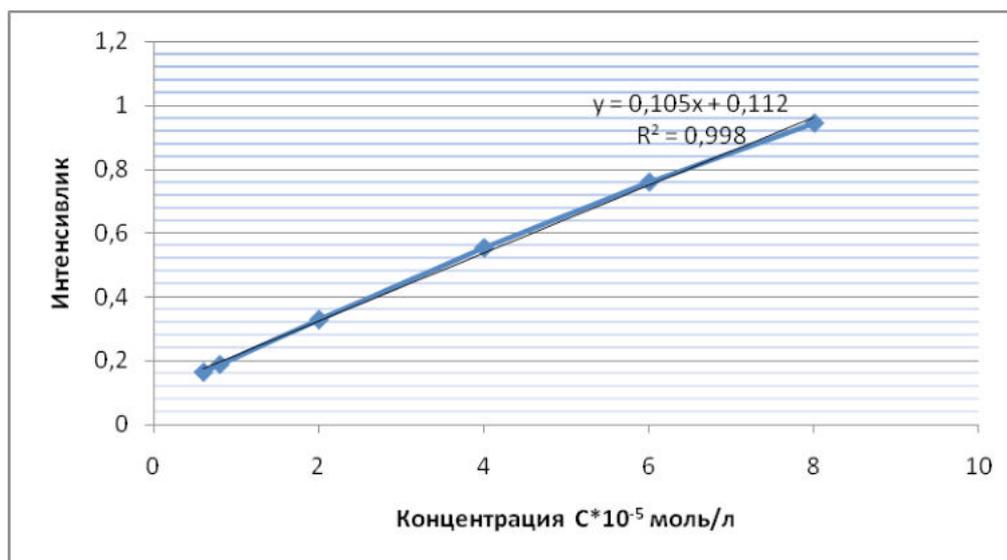
2-расм. Метилпарабеннинг ютилиш спектри: 1. Фонли эритма сифатида дистилланган сув, 2. $C_1=0,6 \cdot 10^{-5}$ моль/л, 3. $C_2=0,8 \cdot 10^{-5}$ моль/л, 4. $C_3=2 \cdot 10^{-5}$ моль/л, 5. $C_4=4 \cdot 10^{-5}$ моль/л, 6. $C_5=6 \cdot 10^{-5}$ моль/л, 7. $C_6=8 \cdot 10^{-5}$ моль/л.

3-жадвал

Калибрлаш чизиғини тузиш учун ҳисобланган маълумотлар

Концентрация, $C \cdot 10^{-5}$ моль/л	Оптик зичлиги, $A \frac{\%}{\text{см}}$
0,6	0,166
0,8	0,190
2	0,330
4	0,554
6	0,759
8	0,943

Спектрофотометрия усулида оптик зичлик ва метилпарабен коцентрациясининг калибрлаш-га боғлиқли чизиғи 3-расмда келтирилган.

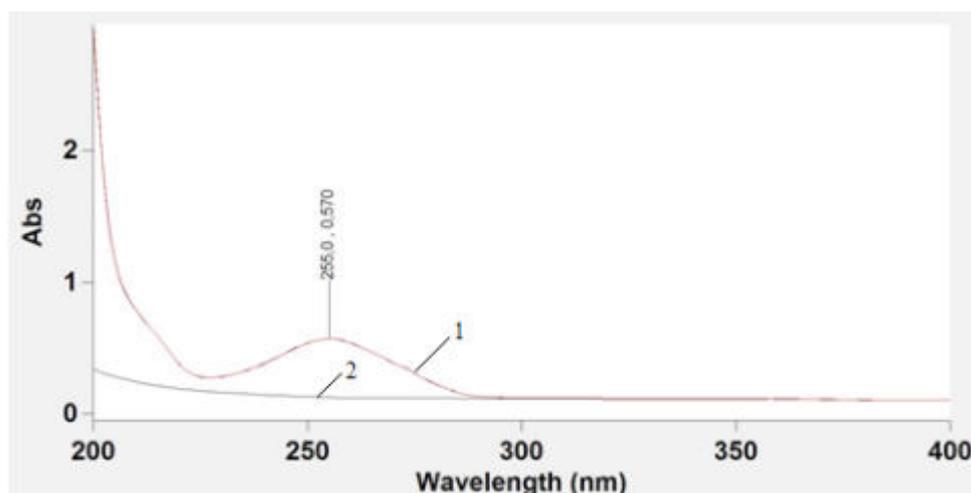


3-расм. Спектрофотометрия усулида оптик зичлик ва метилпарабен концентрациясининг калибрлашга боғлиқли чизиғи

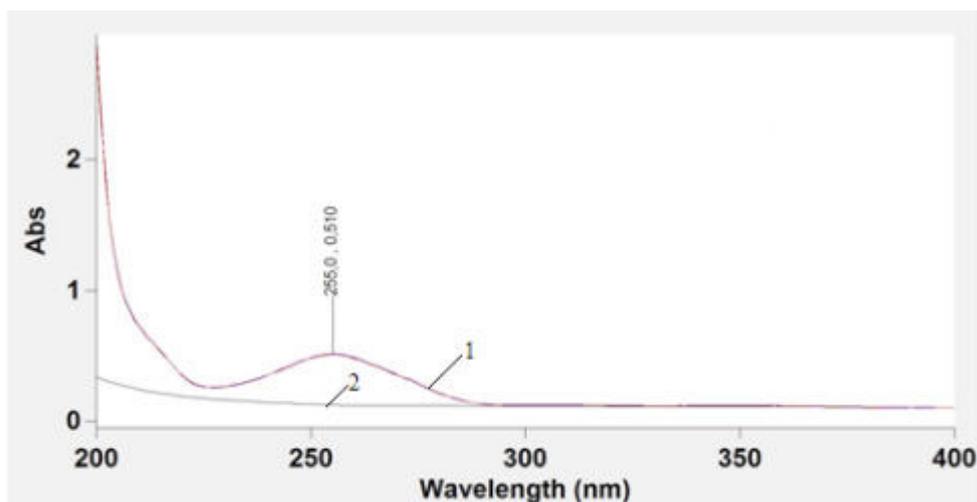
3-расмдан кўришиб турибдики, оптик зичлик ва концентрацияси ўртасидаги боғлиқлик метилпарабен эритмасида чизиқли кўринишда бўлади. Шундан фойдаланган ҳолда таҳлил қилаётган намунадаги косметик кремлари таркибидаги метилпарабеннинг миқдорини аниқлаш мумкин.

Намуна учун олинган косметик кремларнинг эритмаси қуйидаги усул билан тайёрланди: алоҳида намуналардан анали-

тик тарозида 0.5 г дан ўлчаб, унга 20 мл хлорид кислотададан томизиб, 10–15 дақиқа давомида платада қиздириб эритилди. Иссиқ эритмалар филтрдан ўтказилди. Филтратлардан 1 мл олиб, уни 25 мл хлорид кислотада эритилди. Анализ қилинувчи эритмалар кюветкаларга солинди. Фонли эритма сифатида дистилланган сувдан фойдаланилди ва ютилиш спектри қайд этилди (4-5 расм).



4-расм. “Бархатные ручки” – озиқлантирувчи кремидаги метилпарабеннинг ютилиш спектри 1. Метилпарабен спектри. 2. Дистилланган сув.



5-расм. “Бархатные ручки” – гипоаллерген кремидаги метилпарабеннинг ютилиш спектри
1. Метилпарабен спектри 2. Дистилланган сув.

Намуна учун олинган кремлар таркибидаги метилпарабеннинг миқдорий натижалари 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

Спектрофотометрия усулида аниқланган косметик крем таркибидаги метилпарабен миқдори

Намуна	$C_{\text{ўрт}} \cdot 10^{-3} \text{ моль/л}$	$C_{\text{ўрт}} \%$
озиклантирувчи – «Бархатные ручки» креми	1.0800 ± 0.0025	0.0164 ± 0.0001
гипоаллерген – «Бархатные ручки» креми	0.9380 ± 0.0025	0.0144 ± 0.0001

Натижалардан кўриниб турибдики, намуна учун олинган кремлар таркибидаги парабенларнинг концентрацияси “Парфюмерия ва косметика воситаларининг хавфсизлиги тўғрисидаги” техник регламентга мувофиқ тарзда қўлланилган.

Косметика кремлари таркибидаги парабенларнинг миқдорига асосланиб, Ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасида

янги код рақамлари ишлаб чиқилди. Жумладан, косметик кремлар таркибида парабен сақламаган кремлар учун 3304990001 товар коди, парабенлар миқдори 0,1 % гача 3304990002 товар коди, парабенлар миқдори 0,1 дан 0,8 % гача бўлса, 3304990003 товар коди ишлаб чиқилди ҳамда божхона амалиётига тавсия этилди.

Адабиётлар:

1. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Классификации парфюмерной и косметической продукции на основе товарной номенклатуры // *Universum: технические науки: научный журнал*, 2020. – № 12(81). URL: <https://7universium.com/ru/tech/archive/item/10637> (дата обращения: 20.01.2021.)
2. Яковлева Л.А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2001. – 324 с.
3. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан - ООО «REN-Poligraf». – Тошкент, 2012. – 632 с.
4. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси маълумотлари. URL: <https://stat.uz/uz/> (Мурожаат этилган сана: 5.02.2021).
5. Туреева Г.М. Косметик ва парфюмер воситаларни ишлаб чиқариш асослари. Маъруза матни. – Тошкент, 2012. – 58 б.
6. Беликов О.Е., Пучкова Т.В. Консерванты в косметике и средствах гигиены: – Москва: Школа косметических химиков, 2003. – 245 с.
7. Pouillot, A.J. (2006) *Med Esthet Chir Chir Dermatol.* 33. Pp. 187–190.
8. Виноградова И. Парабены: правда и вымысел // *Season of Beauty*, 2012. – № 4. – С. 32–35.
9. Чалапко О.В., Лихошерстова Е.В. Парабены и их влияние на организм человека // *Молодой учёный*, 2016. – № 9 (113). – С. 415–418. URL: <https://moluch.ru/archive/113/29187> (дата обращения: 12.01.2021.)
10. Uysal U.D., Güray T. Determination of Parabens in Pharmaceutical and Cosmetic Products by Capillary Electrophoresis // *Journal of Analytical Chemistry*, 2008. –Vol. 63. – No 10. – Pp. 982–986.

DEFINITIONS OF PARABENS IN THE COMPOSITION OF COSMETIC CREAMS AND THEIR CLASSIFICATION ON THE BASIS OF CNFEA

D.B. Karimova¹, V.U. Xujaev¹

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Kimyo tadqiqotlari – Scientific Bulletin. Chemical Research. 2021. 3(55). 96-103.

¹Kokand State Pedagogical Institute, Kokand, 150712, str. Turon, 23 (Uzbekistan). E-mail: qdpimarket@umail.uz

Keywords: cosmetic cream, commodity nomenclature of foreign economic activity, parabens,

methylparaben, spectrophotometric method.

The variety of raw materials and materials used in the production of cosmetics, as well as their range, naturally make it difficult for the customs officer to identify the code numbers of the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity in the process of customs clearance. Therefore, when classifying cosmetics based on FEACN, it is required that specialists determine the chemical composition and master it according to certain criteria.

The article presents the results of the analysis of the import of skin care products and the classification of foreign economic activity in the commodity nomenclature. The effect of

preservatives in cosmetic products, including parabens, on human health and their regulatory levels has been studied. An excess of parabens can lead to allergic skin diseases and malignant tumors. There is no complete information about the dangers of any para-hydroxybenzoic acid esters (methylparaben, ethylparaben, propylparaben, butylparaben, isopropylparaben, isobutylparaben, phenylparaben). But some of them have limitations. Therefore, the total concentration of parabens in the product should not exceed 0.8%, as required by regulations. An express method for the detection of parabens in cosmetic creams has been developed. The content of methylparaben and its content in the

creams obtained on the sample were determined spectrophotometrically. New solutions were prepared and used for the experiment.

The solution of the cosmetic creams obtained for the sample was prepared as follows: 0.5 g of individual samples were weighed on an analytical balance, 20 ml of hydrochloric acid was added to it and heated on a plate for 10-15 minutes. The hot solutions were filtered. Take 1 ml of the filtrate and dissolve it in 25 ml of hydrochloric acid. The solutions to be analyzed were placed in cuvettes. Distilled water was used as the background solution and the absorption spectrum was recorded.

According to the results obtained, the concentration of parabens in the creams in the

first sample was $1.08 \cdot 10^{-3}$ mol / l and 0.0164% of this amount, and in the second sample was $0.938 \cdot 10^{-3}$ mol / l and this amount was 0.144%. The amount of parabens in the samples was used in accordance with the technical regulation "On the safety of perfumes and cosmetics."

Based on the amount of parabens in cosmetic creams, new code numbers have been developed in the Foreign Economic Activity Commodity Nomenclature. In particular, commodity code 3304990001 for creams without parabens, commodity code 3304990002 to 0.1% , commodity code 3304990003 from 0.1% to 0.8% were developed and recommended for customs practice.

References:

1. Karimova, D.B., Huzhaev, V.U. (2020) Klassifikatsii parfyumernoj i kosmeticheskoy produkcii na osnove tovarnoj nomenklatury [Classification of perfumery and cosmetic products on the basis of the nomenclature]. Universum: tekhnicheskie nauki: nauchnyj zhurnal. – No 12(81). [Online]. URL: <https://7universium.com/ru/tech/archive/item/10637> (date of access: 20.01.2021.)
2. Yakovleva, L.A. (2001) *Tovarovedenie parfyumerno-kosmeticheskix tovarov* [Merchandising of perfumery and cosmetic products]. Sankt-Peterburg: Lan'.
3. Tovarnaya nomenklatura vneshneekonomicheskoy deyatelnosti Respubliki Uzbekistan - OOO "REN-Poligraf" (2012) [Commodity nomenclature of foreign economic activity of the Republic of Uzbekistan - OOO 'REN-Poligraf']. Tashkent.
4. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari [Data of the State Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan]. [Online]. URL: <https://stat.uz/uz/> (date of access: 5.02.2021).
5. Tureeva, G.M. (2012) *Kosmetik va parfyumer vositalarni ishlab chiqarish asoslari* [Basics of cosmetics and perfumery]. The text of the report. Tashkent.
6. Belikov, O.E., Puchkova, T.V. (2003) *Konservanty v kosmetike i sredstvax gigieny* [Preservatives in cosmetics and hygiene products]. Moscow: Shkola kosmeticheskix himikov.
7. Pouillot, A.J. (2006) *Med Esthet Chir Chir Dermatol.* 33. Pp. 187-190.
8. Vinogradova, I. (2012) Parabeny: pravda i vymysel [Parabens: truth and fiction]. *Season of Beauty.* No 4. Pp. 32-35.
9. Chalapko, O.V., Lihosherstova, E.V. (2016) Parabeny i ih vliyanie na organizm cheloveka [Parabens and their effect on the human body]. *Molodoj uchyonyj.* No 9 (113). Pp. 415-418. [Online]. URL: <https://moluch.ru/archive/113/29187> (date of access: 12.01.2021)
10. Uysal, U.D., Güray, T. (2008) Determination of Parabens in Pharmaceutical and Cosmetic Products by Capillary Electrophoresis // *Journal of Analytical Chemistry.* Vol. 63. No 10. Pp. 982-986.

Муаллифлар ҳақида маълумот:

Каримова Диловар Батировна – Қўқон давлат педагогика институти Кимё кафедраси таянч докторанти. E-mail: karimova_bd@mail.ru

Хўжаев Вахобжон Умарович – кимё фанлар доктори, Қўқон давлат педагогика институти Кимё кафедраси профессор. xujayev_030@mail.ru