

УДК 7642:543(54.07)

Болотбеков Азирет Орозбаевич
окутуучу,
Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети
Жалал-Абад, Кыргыз Республикасы
Aziko.9405.kg@mail.ru

ШАМПУН КАРАЖАТЫНДАГЫ ХЛОРИДДЕРДИ АНЫКТОО

Аннотация. Бул макалада жуучу косметикалык каражат шампундун курамындагы хлориддерди аныктоо методдору изилденди жана анализ жүргүзүлдү. Дүкөндөрдө жана базарларда сатылуучу шампундарга эксперимент жүргүзүлдү жана жыйынтыктар чыгарылды. Шампундун курамындагы хлориддерди аныктоо методдорун талдоо үчүн адабияттардан жана интернет булактарынан маалыматтар топтолду. Экспериментте колдонулган титрлөө методу эң жөнөкөй жана оңой метод болуп саналат, бул метод адамдын организмине терс таасир берүүчү каражаттарды аныктоодо илимий изилдөө иштерин жүргүзүүгө негиз боло алат.

Ачкыч создөр: хлориддер, натрий, туз, күмүштүн нитраты, боёктор, титрлөө, косметика, шампун.

Болотбеков Азирет Орозбаевич,
преподаватель,
Жалал-Абадский государственный университет имени Б. Осмонова
Жалал-Абад, Кыргызская Республика
Aziko.9405.kg@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИДОВ В ШАМПУНЯХ

Аннотация. В данной статье изучены и проанализированы методы определения хлоридов в составе моющих косметических шампуней. Был проведен эксперимент на шампунях, продающихся в магазинах и на рынках, и подведены итоги. Для анализа методов определения хлоридов в шампунях были собраны данные из литературы и интернет-источников. Используемый в эксперименте метод титрования является наиболее простым и легким, и этот метод может быть положен в основу проведения научных исследований по определению реагентов, оказывающих негативное влияние на организм человека.

Ключевые слова: хлориды, натрий, соль, нитрат серебра, краски, титрования, косметика, шампунь.

Bolotbekov Aziret Orozbayevich,
teacher,
Jalal-Abad State University named after B. Osmonov
Jalal-Abad, Kyrgyz Republic
Aziko.9405.kg@mail.ru

DETERMINATION OF CHLORIDES IN SHAMPOO

Abstract: *In this article, methods for determining chlorides in the composition of washing cosmetic shampoos have been studied and analyzed. An experiment was conducted on shampoos sold in stores and markets, and the results were summed up. To analyze the methods for determining chlorides in shampoos, data were collected from the literature and Internet sources. The titration method used in the experiment is the simplest and easiest, and this method can be used as the basis for conducting scientific research to determine reagents that have a negative effect on the human body.*

Key words: *chlorides, sodium, salt, silver nitrate, paints, titration, cosmetics, shampoo.*

Киришүү. Азыркы мезгилде косметикалык каражаттарды даярдоо ар түрдүү компоненттер колдонулат, ар бир компонент өзүнө тийешелүү белгилүү бир кызмат аткарат. Бир эле косметикалык каражат 10-20 компоненттен жасалышы мүмкүн: негизги курамы май, беттик активдүү заттар (эмульгаторлор), гель пайда кылуучулар, суспензиялоочулар, коюлантуучулар (парафин, момдор, полимерлер), боёктор, биологиялык активдүү заттар (антимикробтордук препараттар, витаминдер, антиоксиданттар), жеңил учуучу заттар жана башка ушул сыяктуулар [1].

1. Косметикалык каражаттар.

Функциясы боюнча косметикалык каражаттарды негизинен төмөнкү жети топко бөлүүгө болот: жуучу, тазалоочу, азыктандыруучу, нымдаштыруучу, коргоочу, декоративдик, космецевтикалык (биологиялык активдүү, даарылоочу) каражаттар.

Азыркы күндө да өз маанисин жоготпой колдонулуп келе жаткан кадимик самын эскирген жуучу каражат болуп саналат, ал май кислоталарынын жогорку туздарынан жасалат. Байыркы мезгилде эле адамдар жаныбарлардын майларын жыгачтын күлү менен гидролизге учуратуу жолу менен самынды алууну билишкен [2]. Кийинки мезгилдерде самынды алууда койдун же чочконун майын кайнак сууда жууп андан кийин ага щелочтордун суудагы эритмесин кошушукан. NaCl дин кошуу менен самындын курамындагы органикалык эмес туздарды жана глицеринди тазалашкан. Натрийдин туздарын колдонууда кадимки катуу самынды алууга болот. Ал эми май кислоталарынын калийдик туздары сууда жакшы эрийт, косметика жана гигиенада колдонулуучу гелдерди пайда кылат. Азыркы мезгилде жуучу косметикалык каражаттар денени ар түрдүү булгануулардан тазалоочу каражаттарды өзүнө камтыйт. Аларга суюк кремдер, шампунь, лосьон, тоник, гель жана спрейлер кирет [1].

2. Косметикалык каражаттардын курамы.

Туздар шампундарды жасоодогу эң негизги компоненттердин бири болуп саналат. Тузду кошкондо шампунь коюу, гел пайда кылуучу структурасына ээ болот. Бирок туздун көлөмү дозасынан ашыкча боло турган болсо баштын тээрисине терс тассирин тийгизет, чач катуу болуп түшө баштайт. Ошондуктан ар бир каражатты өндүрүүдө курамындагы туздун көлөмүнө өзгөчө көңүл бурулат [2].

Мисалы, прелесть ВЮ шампунун курамы: суу, натрийдин сульфаты, кокамид ДЕА, натрийдин хлориди, глицерин, жыт бергичтер, боёктор, нетанол, линалол жана башкалар.

Курамында кайсыл заттар бар экендигин жазылган бирок, канча санда кошулгандыгын таңгакта көрсөтүлгөн эмес ошондуктан анын курамындагы натрийдин хлоридинин санын аныктоо керек.

Мамлекеттик стандарттын талабы боюнча бардык жуучу каражаттардын курамында хлориддердин саны жалпы массанын 6% нан ашпоосу керек ГОСТ 31696-2012.

3. NaCl дун организмдеги таасири.

Адамды организми өз алдынча натрийди иштеп чыгуу мүмкүнчүлүгүнө ээ эмес, NaClди организмге тамак-аш аркылуу кирет. NaCl ди организмде дем алдыруучу жана тамак-аш сиңирүү процесстеринде кызмат аткарат. Натрийдин хлориди адамдын денесинин жалпы массасынын 250 граммын түзөт. Натрийдин хлориди кандын жана булчуңдарда да кездешип ташуучу кызматты аткарат. Адам күнүнө 10-20 мл/г натрийди кабыл алып туруусу зарыл.

Организмдеги хлориддердин ашыкча болуусу төмөндөгүдөй ооруларга алып келет:

- Дем алуу органдарынын, көздүн, тээри бездеринин жана тамак-аш сиңирүүчү органдардын сезгенишине;
- Ашказандын секретордук иштөөсүн бузат;
- Тамак сиңирүүнү кыйындатат;
- Туздук-суу балансын бузат;
- Кан айлануу системасындагы оорулардын пайда болуу коркунучун жаратат;
- Жүрөк –кан тамыр оорулары пайда болот;

II Бөлүм. Эксперименталдык бөлүк.

Ар түрдүү маркадагы шампундардын курамындагы хлориддерди аныктоо.

Биз үлгүлөрдүн курамындагы аныктоо үчүн титрлөө методун колдондук. Ал үчүн ар бир изилдеенүүчү шампундарды калийдин хроматынын катышуусунда күмүштүн нитратынын эритмеси менен титрлөө методун колдонуп хлориддердин санын аныктадык.

Анализдин жүрүшү. Түбү жалпак 100 мл колбага 2-5 г изилденүүчү шампундан куюп (каталык 0,05 г дан ашпоо керек) аны 50 мл дистирленген сууда эритебиз да метил кызыл индикаторунан 2 тамчы тамчылатылат. Эгерде эритме сары түскө ээ боло турган болсо анда, аны кочкыл кызыл түскө келгенге чейин азот кислотасынын эритмеси менен нейтралдаштырабыз. Андан кийин 2,5 мл калийдин хроматынын эритмесинен кошуп, концентрациясы 0,1моль болгон күмүштүн нитратынын эритмеси менен титрленет күрөн түс пайда болгондо титрлөө токтотулат. Анализденип жаткан заттагы натрийдин хлоридинин массалык үлүшү төмөнкү формула менен эсептелет:

$$V \cdot 0.584$$

$X = \frac{m}{V \cdot 0.584}$ (формула 1).

Мында: V- титрлөө үчүн кеткен күмүштүн нитратынын көлөмү; m-анализденип жаткан шампундун массасы; 0,584- натрийдин хлоридин кайра эсептөө үчүн алынган коэффициент.

Эсептөөлөр так болушу үчүн анализди үч жолу жүргүзүп арифметикалык орточо санды алуу керек жана алардын ортосундагы айырмачылык 0,1% дан ашпоо керек.

Жыйынтык.

Алынган эксперименталдык жыйынтыктар жана эсептөөлөр төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн:

Аталышы	V, см ³			Массалык үлүшү X, %				
	V1	V2	V3	X1	X2	X3	X орточо	ГОСТ боюнча
Clear	3,5	3,8	3,4	4,0	3,8	4,4	4,1	6%
Hedan Sholders	4,6	4,1	4,3	5,3	4,7	5,0	5,0	
Прелесть BIO	8,0	8,8	8,1	9,3	10,2	9,4	9,6	

Изилдөөнүн негизинде жогоруда аталаган шампундардын курамындагы хлориддердин саны стандартка жооп бере тургандыгы аныкталды алардагы хлориддердин саны 6%дан ашпайт. Күнүмдүк жашоодо жогорудагы үч маркадагы шампундарды колдонуу сунушталат.

Колдонулган адабияттар

1. Эбель, А.О. Влияние кинетики формирования поверхностного слоя на пенообразующую способность композиций ПАВ / А.О. Эбель и др. // Вест. Казан. гос. технол. ун-т. – Казань, 2005. – 56 с.
2. Адамцевич, Н.Ю. Разработка состава шампуня на основе исследования свойств водных растворов смеси ПАВ / Н.Ю. Адамцевич, Ж.В. Бондаренко // Труды БГТУ. – 2012. – 236-238 с.
3. М.А. Туленбаева., Ж. К. Камалов., Ч. Ш. Исмаилова “Практикум по аналитической химии” [Текст] // для студентов ВУЗа Б., 2010.
4. Ү. Асанов, Т. Т. Кудайбергенов, К. Р. Рысмендеев “Жалпы химия” ” [Текст] // для студентов ВУЗа Б., 1998.