

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЕКСПЕРТИЗИ ТА БЕЗПЕКИ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

на тему: **«Дослідження складу косметичної маски для обличчя»**

Виконала: студентка 2 курсу групи 6 Хк
спеціальності 161 «Хімічні технології
та інженерія»
ОП «Хімічні технології харчових
добавок та косметичних засобів»

Шарова В.В.

Керівник: к.т.н., доц. Салєба Л. В.

Рецензент: к.т.н. Асаулюк Т.С.

м. Хмельницький – 2024 р.

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інтегрованих технологій

Кафедра, циклова комісія Хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції

Освітній рівень другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність 161 «Хімічні технології та інженерія»

Освітньо-професійна програма «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХТЕБХП

Л.В. Салєба

“ ” 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Шарова Вікторія Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Дослідження складу косметичної маски для обличчя

керівник роботи Салєба Людмила Володимирівна, доцент, к.т.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «28» серпня 2024 року № 387-с

2. Строк подання студентом роботи 16 грудня 2024 року

3. Вихідні дані до роботи: мінеральна зелена глина, блакитна глина, біла глина (каолін), альгінат натрію, лікарська рослинна сировина, екстракт листя шавлії.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): літературно-теоретична частина; методична частина; технологічна частина; експериментальна частина; охорона праці, екологічна частина

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): демонстраційний матеріал, представлений у вигляді презентації

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Літературно-теоретична частина	Салєба Л.В., к.т.н., доц.		
Методична частина	Салєба Л.В., к.т.н., доц.		
Технологічна частина	Салєба Л.В., к.т.н., доц.		
Експериментальна частина	Салєба Л.В., к.т.н., доц.		
Охорона праці	Венгер О.О., к.т.н., доц.		
Екологічна частина	Венгер О.О., к.т.н., доц.		

7. Дата видачі завдання 02.09.2024**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературно-теоретична частина	02.09.2024-28.09.2024	
2	Методична частина	09.10.2024	
3	Технологічна частина	25.10.2024	
4	Експериментальна частина	22.11.2024	
5	Охорона праці	29.11.2024	
6	Остаточне оформлення пояснювальної записки	02.12.2024	
7	Перевірка роботи на плагіат	07.12.2024	
8	Виконання демонстраційної частини роботи	01.12.2024	
9	Написання доповіді	09.12.2024	

Студент _____ Шарова В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи _____ Салєба Л.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи магістра на тему «Дослідження складу косметичної маски для обличчя» містить такі розділи: літературно-теоретична частина, методична частина, експериментальна і технологічна частини, охорона праці і екологічна частина.

Метою даної роботи є створення косметичного продукту по догляду за шкірою обличчя з профілактичним ефектом, а саме косметичної маски на основі мінеральної глини з використанням висушеної тонкоподрібненої лікарської рослинної сировини – листя шавлії.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи магістра є процес розроблення рецептури косметичної маски для обличчя.

Предмет дослідження – косметична маска для обличчя, її властивості з урахуванням підібраних інгредієнтів.

В даній кваліфікаційній роботі проведено аналітичний огляд науково-технічної літератури щодо складу рецептури та виробництва косметичної маски для обличчя, вивчено сировинну базу та проаналізовано властивості інгредієнтів, запропоновано рецептуру маски для обличчя, здійснено вибір обладнання і технологічної схеми її виготовлення. В експериментальній частині проведено дослідження використання екстракту і тонкоподрібненого листя шавлії у рецептурі глиняної маски, використання альгінату у складі глиняної маски, здійснено визначення органолептичних і сенсорних показників якості косметичного засобу. Представлено заходи з охорони праці. Проаналізовано вплив на навколишнє середовище виробництва масок для обличчя.

Пояснювальна записка містить: 83 сторінки друкованого тексту, 19 рисунків, 8 таблиць, кількість використаних джерел літератури 39.

Ключові слова: косметична маска, мінеральна глина, лікарська рослинна сировина, гель-маска, органолептичні показники.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНО-ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	9
1.1. Загальні відомості про косметичні маски, їх класифікація	9
1.2. Аналіз інгредієнтів для виробництва косметичних масок	13
1.3. Аналіз існуючих рецептур косметичних масок	19
1.4. Основні функціональні складові у рецептурі косметичної маски	30
1.5. Сучасні напрями удосконалення виробництва косметичних засобів	36
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА	39
2.1. Характеристика об'єктів дослідження	39
2.2. Характеристика методів дослідження	43
2.2.1. Методика визначення однорідності	43
2.2.2. Визначення колоїдної і термостабільності	43
2.2.3. Вимірювання структурної в'язкості	44
2.2.4. Потенціометричне визначення рН	44
2.3. Методика одержання настою листя шавлії	44
2.4. Визначення сенсорних характеристик шкіри після нанесення маски	45
2.5. Характеристика показників якості маски косметичної	45
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	47
3.1. Аналіз основної сировини у складі косметичної маски і отримання косметичної маски	47
3.2. Дослідження органолептичних і сенсорних властивостей косметичних масок	55
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	59
4.1. Розроблення схеми виробництва косметичної маски	59
4.2. Вибір основного технологічного обладнання для виготовлення косметичної маски	61
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	65

5.1. Аналіз професійної захворюваності на виробництві косметичних засобів	65
5.2. Заходи з охорони праці на робочому місці працівника цеху виробництва косметики	68
5.2.1. Вимоги безпеки до виробництва косметичних масок	68
5.2.2. Заходи захисту для працівників	69
РОЗДІЛ 6. ЕКОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	72
ВИСНОВКИ	75
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	76
ДОДАТКИ	80
Додаток А. Тези XII міжнародної науково-практичної конференції «Хімія, Біо- і Фармтехнології, Екологія та Економіка в Харчовій, Косметичній та Фармацевтичній Промисловості»	80

ВСТУП

Косметичні маски для обличчя – це один із найпопулярніших засобів догляду за шкірою, їх використання стало звичним для багатьох людей. Популярність обумовлено миттєвим ефектом дії маски, оскільки вони мають більш інтенсивний вплив на шкіру людини у порівнянні із косметичним кремом.

Косметичні маски є особливою групою косметичних засобів, що характеризуються інтенсивною дією на структури шкіри. Їх класифікують за різними ознаками, а саме: місцем застосування, типом шкіри, формою випуску, косметичною чи лікувальною дією, вмістом основної функціональної речовини, тривалістю аплікації, способом застосування та ін. [1].

Сьогодні споживачі косметичних засобів прагнуть використовувати органічну продукцію, тому значно виріс попит на використання у масках натуральних інгредієнтів, таких як продукти бджільництва, вугілля, зелений чай, різноманітні активні препарати рослинного походження. Виробники намагаються виробити індивідуальний підхід до кожного типу шкіри, використовують для нових формул біотехнології і наночастинки, що дозволяють створювати маски з більш глибоким і тривалим ефектом.

У сучасній практичній дерматокосметології популярності набувають рослинні косметичні маски, особливою характеристикою яких є суміш висушеної тонкоподрібненої лікарської рослинної сировини, яку самостійно чи з вмістом неорганічних наповнювачів безпосередньо перед застосуванням змішують з кремовою чи гелевою основою і наносять на шкіру з гігієнічною чи терапевтичною метою [1].

Косметичні маски для обличчя мають великі перспективи розвитку, проте для покращення якості продукції та задоволення споживачів потребують вирішення таких проблем як: алергічні реакції і подразнення при використанні неякісних інгредієнтів; екологічне забруднення при використанні тканинних масок, пластикової упаковки та відходи після використання; висока ціна натуральних інгредієнтів, що обмежує доступ до якісної продукції для споживачів. Наприклад, найбільш популярними але й дорогими є альгінатні

маски. Завдяки використанню структуроутворювача можна краще розподілити активні інгредієнти маски на обличчі, подовжити період доставки активів до шарів епідермісу та після дії легко зняти, не використовуючи велику кількість води для змивання.

Враховуючи популярність такого косметичного засобу актуальними є роботи пов'язані із дослідженням оптимальних концентрацій інгредієнтів у масках, введення до складу косметичних масок препаратів рослинного походження. Метою кваліфікаційної роботи магістра є розробити рецептуру косметичної маски на основі мінеральної глини із застосуванням екстракту лікарських рослин і структуроутворювача та дослідити її органолептичні та сенсорні властивості.