



РОССИЙСКАЯ
ПАРФЮМЕРНО-
КОСМЕТИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ

24-26 СЕНТЯБРЯ, 2024

XXIX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

**КОСМЕТИЧЕСКАЯ
ИНДУСТРИЯ:
ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

SEPTEMBER 24-26, 2024

XXIX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE

**COSMETIC INDUSTRY:
ENVISION THE FUTURE**

@Conference_RPKA

СООРГАНИЗАТОР:



Национальное общество
косметических химиков

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:



Изучение свойств солнцезащитных кремов с различными композициями минеральных фильтров

П.А. Семернина¹, В.С. Макулова¹, Е.В. Андреева², О.В. Романычева²
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, г. Москва
АО «СВОБОДА», г. Москва

Солнцезащитные кремы являются важными уходовыми средствами, которые способны предотвращать заболевания рака кожи и препятствовать её преждевременному старению. Используемые в настоящее время минеральные фильтры, такие как диоксид титана и оксид цинка, видны на коже, они оставляют белые следы, что затрудняет их использование в декоративной косметике. Актуальным вопросом является поиск новых минеральных веществ, которые не будут видны на коже и будут обладать высокими значениями степени защиты. Одним из таких веществ может стать гидроксипатит.

Целью данной работы являлось сравнение солнцезащитной способности кремов с различными композициями минеральных фильтров и оценка влияния этих фильтров на органолептические и структурно-механические свойства рецептур.

В качестве объектов исследования были выбраны 5 образцов солнцезащитных кремов со следующими композициями минеральных фильтров: запатентованные фильтры гидроксипатит (Apalight SP) и диоксид титана (Eusolex® T-AVO); фильтры с более крупными размерами частиц – гидроксипатит (Kalident) и диоксид титана (Titanium Dioxide); оксид цинка (NanoT Z-45 AS) и диоксид титана (Titanium Dioxide). В рецептурах также использовались светоотражающие частицы Tospearl 3000 A.

Для кремов были определены значения УФ-поглощающей способности (*SPF*) методом *in vitro* с использованием спектрофотометра UV-1900i и специальной подложки минеральными фильтрами. Для предположения истинных значений солнцезащитного фактора был введен поправочный коэффициент и найдены значения *SPF**. Также были определены органолептические показатели кремов и найдены их пределы текучести (*P_T*).

Особенности состава, значения *SPF* и пределов текучести приведены в таблице.

№	Особенности состава			<i>P_T</i> , Па
	Apalight SP 15%, Eusolex® T-AVO 5%, Tospearl 3000 A 1%			
	Apalight SP 10%, Eusolex® T-AVO 10%, Tospearl 3000 A 1%			
	Kalident 10%, Titanium Dioxide 10%, Tospearl 3000 A 2,5%			
	Kalident 10%, Titanium Dioxide 10%, Tospearl 3000 A 1%			
	NanoT Z-45 AS 10%, Eusolex® T-AVO 10%, Tospearl 3000 A 1%			

Гидроксипатит имеет потенциал в качестве минерального УФ-фильтра в сочетании с диоксидом титана, он способен поглощать лучи солнечного излучения, однако оксид цинка и диоксид титана в составе композиции проявляют лучшие поглощающие свойства.

Использование запатентованных фильтров гидроксипатита и диоксида титана позволяет получить крем с хорошей распределяемостью по коже и меньшим эффектом белизны по сравнению с другими образцами. Наибольшей видимостью на коже обладает образец с популярными на сегодняшний день фильтрами оксидом цинка и диоксидом титана. Кремы с крупными частицами более заметны на коже и хуже распределяются.

Большим пределом текучести и значением вязкости обладают кремы, в которых использовались фильтры с более крупными частицами и большим количеством светоотражающих частиц Tospearl 3000 A.

Меньшая видимость средства при нанесении на кожу позволяет использовать такой фильтр, как гидроксипатит, в декоративной косметике, которая не претендует на высокие значения *SPF*.