

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский химико-технологический университет
имени Д. И. Менделеева

Выпуск 191

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ
ВЕЩЕСТВ**

Сборник научных трудов

Москва
2020

А. В. Варварычева¹, С. А. Сапегина¹, Е. Б. Караваева¹, А. Г. Ручкина¹,
Н. Н. Каратаева²

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Москва, Россия

²АО «СВОБОДА», г. Москва, Россия

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТВЁРДОГО ТУАЛЕТНОГО МЫЛА С РАЗЛИЧНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ

Представлены результаты изучения влияния стабилизаторов различной природы и природных минеральных добавок в составе белых сортов твёрдого мыла на их потребительские свойства.

Для предотвращения окислительных процессов, приводящих к утрате потребительских свойств твёрдого мыла, промышленность предлагает использовать довольно широкий ряд продуктов, представляющих собой индивидуальные вещества или их сложные смеси.

С целью оценки действия антиоксидантов было проведено ускоренное старение специально изготовленных образцов туалетного мыла из мыльной стружки (Sodium Palmate, Sodium Tallowate, Sodium Palm Kernelate 40:40:20) 78 % Московского Мыловаренного Завода г. Серпухов. Каждый изготовленный образец содержал одну из перечисленных далее функциональных добавок: Антал П-2, Неостаб, Акремон, Tinogard ТТ, Tinogard ТЛ, ЭДТА 2Na, Covi-OX Т 70 С, HEDP-4Na, НоваСОЛ СТ, ЭДТА 4Na, водно-глицериновые экстракты растений: побегов черники и листьев голубики. Мыльные бруски изготовлены на лабораторной установке Mini-Lab/6 фирмы «Mazzoni», включающей вальцовку, шнековую машину (экструдер) и штамп-пресс. Полученные образцы разделили на две группы: первую выдерживали в термокамере при температуре 39 °С в течение 45 дней, после чего сравнивали с контрольной группой, хранившейся это же время при комнатной температуре.

Как показал визуальный осмотр мыла, после термостатирования, образцы с антиоксидантами комплексного действия (Антал П-2, Неостаб S, Акремон), синтетическим фенольного типа (Tinogard ТТ), а также с комплексообразователями ЭДТА 2Na, HEDP-4Na приобрели единичные потемнения, в некоторых случаях отмечен посторонний неприятный запах. Образцы мыла с природными антиоксидантами (Covi-ox Т 70 С, NovaSOL СТ, представляющими витамин Е или смесь витаминов Е и С), а также с нативными экстрактами листьев голубики или побегов черники в условиях эксперимента сохранили исходный внешний вид и запах. Применение экстрактов из-за их густого тёмного цвета следует рекомендовать для стабилизации окрашенных сортов твёрдого мыла.

Для расширения производственных возможностей и с целью замены пигментной двуокиси титана в составе твёрдого мыла светлых тонов были изготовлены образцы с природным минеральным комплексом карбоната кальция и карбоната магния Omyacare S 70-КР (средний размер частиц 5.5 мкм) и Omyascrub S 20-КА (средний размер частиц 380 мкм), изготовленные Omya Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Turkey). Физико-химические показатели полученного мыла приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-химические показатели изготовленных образцов мыла с различными наполнителями [2]

Наполнитель	Качественное число (масса жирных кислот в пересчёте на номинальную массу куска 100 г), г	Массовая доля содопродуктов в пересчёте на Na ₂ O, %	Массовая доля хлористого натрия, %	Первоначальный объём пены, см ³	Температура застывания жирных кислот, (титр), °С
Титановые белила	77,4	0,04	0,05	740	41,6
Omyacare S 70-КР	77,2	0,05	0,06	740	41,7
Omyascrub S 20-КА	77,1	0,06	0,06	750	41,7

Белизна брусков мыла была оценена с помощью спектрофотометра Datascolor mod.3880 с программным обеспечением «Павлин». Образец мыла с 0,6 % Omyascrub S 20-КА обладает белизной на уровне образца сравнения с титановыми белилами.

Полученные результаты позволяют рекомендовать продолжить работу в выбранном направлении для применения испытанных компонентов в производственных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Химия и технология в парфюмерно-косметической индустрии: Справочное издание [пер. с англ.] / под общей ред. Т. В. Пучковой. С-Пб: ПРОФЕССИЯ, 2016. 660 с.
2. ГОСТ 28546-2002 Мыло туалетное твёрдое. Общие технические условия. Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. 12 с.
УДК 547.979