

УДК 543.554.2 : 543.243.1

А. И. Багрецова,факультет естественнонаучного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Н. Н. Макарова

Анализ качества косметико-гигиенических умывающих средств различных торговых марок

Аннотация. Статья посвящена лабораторному анализу качества косметико-гигиенических умывающих средств различных торговых марок по физико-химическим и органолептическим показателям: пенообразующая способность, массовая доля хлоридов, водородный показатель, запах, консистенция, цвет. Результаты анализа сверены с нормами ГОСТа и сделаны выводы о качестве умывающих средств.

Ключевые слова: водородный показатель, физико-химические показатели, органолептические показатели, прямая потенциметрия, аргентометрия, массовая доля хлоридов, пенообразующая способность, косметико-гигиенические умывающие средства.

Косметико-гигиенические умывающие средства — это очищающие средства для кожи лица, шеи и рук, состоящие из спиртовых или водных растворов, гелей или эмульсий поверхностно-активных веществ со смягчающими добавками и ароматизаторами [6]. При определении качества косметико-гигиенических умывающих средств опираются на такие важнейшие показатели, как водородный показатель (рН), пенообразующая способность, массовая доля хлоридов, запах, консистенция, цвет [5].

Для выявления объектов исследования был проведен социологический опрос студентов факультета естественнонаучного образования Омского государственного педагогического университета, ориентированный на то, чтобы узнать, какие средства для умывания лица они используют в своей жизни. По результатам опроса стало ясно, что студенты предпочитают использовать для умывания пенки, гели, муссы. Были отобраны следующие объекты исследования (в скобках указан адрес производителя):

1. Мусс для умывания CARE 365, АО «Аромат» (Россия, Республика Татарстан, г. Казань).
2. Мусс для умывания Dove, ООО «Юнилевер Русь» (Россия, г. Москва).
3. Пенка для умывания Greenini, АО «ЭФТИ Косметикс» (Россия, г. Москва).
4. Гель для умывания Sendo, ООО «ЗАПАДНЫЙ ДВОР» (Россия, Республика Татарстан, г. Казань).
5. Гель для умывания BISOU, ООО «Гридем» (Россия, г. Москва).

6. Пенка для умывания GOKMUL, KJ H&V CO., LTD (Южная Корея, г. Сеул).

7. Пенка для умывания Snail Moisture, Farm Stay (Южная Корея, г. Сеул).

8. Пенка для умывания Charcoal, 3W CLINIC (Южная Корея, г. Сеул).

Значение рН определялось по методике [4], в основе которой заложен физико-химический метод прямой потенциметрии. Использовался рН-метр. По ГОСТу значение рН у очищающего средства должно быть в пределах от 5 до 8,5.

Содержание хлоридов определялось по методике [2], в основе которой лежит метод аргентометрии. По количеству затраченного титранта нитрата серебра высчитывалась массовая доля хлоридов. По нормам ГОСТа [5] содержание хлоридов в умывающем средстве допустимо до 6 %.

Пенообразующая способность определялась по методике ГОСТа, основывающейся на измерении длины пены и ее устойчивости [1].

Органолептические показатели анализировались с опорой на ГОСТ [3]. Консистенция должна быть однородна и без комков, запах и цвет должны соответствовать информации на этикетке продукта.

Результаты анализа на содержание хлоридов, определение водородного показателя и пенообразующей способности представлены в таблице.

Экспериментальная оценка показала, что умывающие средства — пенка для умывания GOKMUL и мусс для умывания Dove — имеют значения рН выше нормы [4]. Эти средства не следует использовать часто, иначе их применение приведет к раз-

Содержание хлоридов, значения водородного показателя и пенообразующей способности объектов исследования

№	Название объекта исследования	$\omega(\text{Cl}^-)$, %	рН	Пенообразующая способность	
				Пенное число, мм	Устойчивость пены
1	Мусс для умывания CARE 365	3,4	6,5	270	0,9
2	Мусс для умывания Dove	3,2	9,1	300	0,9
3	Пенка для умывания Greenini	3,3	7,1	170	0,8
4	Гель для умывания Sendo	2,2	5	320	0,9
5	Гель для умывания BISOU	1,2	5	150	0,9
6	Пенка для умывания GOKMUL	3,3	10,9	130	0,8
7	Пенка для умывания Snail Moisture	3,2	5,9	6	0,7
8	Пенка для умывания Charcoal	3,2	6,1	4	0,7

рушению защитного липидного слоя кожи и вызывает раздражения [6].

Анализ массовой доли хлоридов показал, что все косметико-гигиенические умывающие средства имеют оптимальное содержание хлоридов — менее 6 % [4].

Пенообразующая способность не имеет оптимальных значений только у корейских умывающих средств, наименования которых — пенка для умывания GOKMUL, пенка для умывания Snail

Moisture и пенка для умывания Charcoal. Возможной причиной является низкое содержание или отсутствие анионных и амфотерных ПАВ в составе, что говорит о том, что средства очень бережно умывают или в их составе есть вещества, подавляющие образование пены.

По результатам анализа запаха, консистенции, цвета отобранных косметико-гигиенических умывающих средств можно сказать, что все средства соответствуют нормам ГОСТа [3].

1. ГОСТ 22567.1–77. Средства моющие синтетические. Методы определения пенообразующей способности // Библиотека нормативной документации : справ.-правовая система. — URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294831/4294831334.pdf> (дата обращения: 10.11.2022).

2. ГОСТ 26878–86 (СТ СЭВ 5186–85). Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения содержания хлоридов // Кодекс : справ.-правовая система. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200022338> (дата обращения: 05.11.2022).

3. ГОСТ 29188.0–91. Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний // Докипедия : [сайт]. — URL: <https://dokipedia.ru/document/5326292> (дата обращения: 10.11.2022).

4. ГОСТ 29188.2–2014. Продукция парфюмерно-косметическая. Метод определения водородного показателя рН // Библиотека нормативной документации : справ.-правовая система. — URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/621/62162.pdf> (дата обращения: 02.11.2022).

5. ГОСТ 31696–2012. Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия (с поправкой) // Библиотека нормативной документации : справ.-правовая система. — URL: <https://files.stroyinf.ru/Ind ex2/1/4293782/4293782201.htm> (дата обращения: 05.11.2022).

6. Основы косметической химии. Базовые ингредиенты : учеб. пособие : в 2 т. / Т. В. Пучкова, Л. В. Самуйлова, А. И. Деев, Е. А. Федотова ; под общ. ред. Т. В. Пучковой. — М. : Школа косметических химиков, 2017. — Т. 1. — 304 с.