

упаковки, возможность определения основного аромата и ощущения запаха; экологические свойства, отвечающие за сохранение окружающей среды; свойства безопасности. Важнейшими свойствами парфюмерных товаров являются функциональные, эстетические и свойства безопасности.

Литература

1. Яковлева, Л. А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров : учеб. пособие / Л. А. Яковлева, Г. С. Кутакова. — СПб. : Лань, 2001. — 255 с.
2. Мельниченко, Т. А. Товароведение парфюмерно-косметических товаров / Т. А. Мельниченко. — Ростов н/Д. : Феникс, 2002. — 288 с.
3. Шепелев, А. Ф. Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров (парфюмерно-косметические товары, пушно-меховые товары, коженно-обувные товары, электротовары, металлохозяйственные и ювелирные товары) : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская. — М. : МарТ, 2003. — 689 с.

<http://edoc.bseu.by>

К.А. Бушило
БГЭУ (Минск)

*Научные руководители Н.П. Матвейко — д-р хим. наук, профессор,
А.М. Брайкова — канд. хим. наук, доцент*

КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ШАМПУНЕЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ

На территории Республики Беларусь действует ряд ТНПА, к которым относятся ГОСТ 31696-2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия», СТБ 1675-2006 «Изделия косметические гигиенические моющие. Общие технические условия» и ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», а также НПА гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека парфюмерно-косметической продукции», устанавливающие показатели качества и безопасности парфюмерно-косметической продукции, в том числе шампуней, методы и методики их определения. Следует отметить, что ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» не содержит требования к показателям качества и безопасности парфюмерно-косметической продукции для детей. Следовательно, требования, предъявляемые к показателям качества шампуней для детей, не отличаются от установленных для шампуней без указания возрастных признаков.

Основные требования к показателям безопасности продукции косметической гигиенической моющей, в том числе детских шампуней, приведены в табл. 1.

Цель работы — определить основные показатели безопасности: pH, содержание хлоридов и тяжелых металлов в образцах детских шампуней, представленных на рынке Республики Беларусь. Для исследований и оценки соответствия показателей безопасности требованиям ТНПА и НПА выбраны пять образцов детских шампуней, реализуемых в розничной сети Минска. В качестве образца № 1 был выбран шампунь для детей «Лапушка» (Беларусь, ЗАО «Витекс»), № 2 — «Чудо Baby» (Беларусь), № 3 — «Shamtu 2 в 1» (Румыния), № 4 — Princess TM Disney (Украина), № 5 — «С экстрактом меда, земляники и лимона» (Россия).

Таблица 1

Требования к показателям безопасности продукции косметической гигиенической моющей

Наименование показателя	Характеристика и норма
Водородный показатель pH: по ГОСТ 31696-2012 и ТР ТС 009/2011 по гигиеническому нормативу	5,0–8,5 3,5–8,5
Массовая доля хлоридов, %, не более	6,0
Массовая доля, мг/кг, не более:	
свинца	5,0
мышьяка	5,0
ртути	1,0

Результаты определения pH и хлоридов в пробах изученных образцов детских шампуней представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты определения pH и хлоридов в исследуемых образцах детских шампуней

№	Интервальные значения pH	Интервальные значения массовой доли хлоридов, %
1	5,89±0,03	0,58±0,01
2	6,07±0,02	2,14±0,02
3	6,49±0,02	1,80±0,02
4	5,47±0,02	3,69±0,03
5	7,01±0,03	5,52±0,05

Видно, что все образцы шампуней по значению водородного показателя pH их 10 %-ного водного раствора и содержанию хлоридов соответствуют требованиям ГОСТ 31696-2012. Для образцов № 1–4 характерна слабокислая среда, а для образца № 5 — нейтральная среда водного раствора. Наименьшее содержание хлоридов наблюдается в образце № 1

(«Лапушка», Беларусь), а наибольшее — в образце № 5 («С экстрактом меда, земляники и лимона», Россия).

К.А. Бушило

БГЭУ (Минск)

*Научные руководители Н.П. Матвейко — д-р хим. наук, профессор,
А.М. Брайкова — канд. хим. наук, доцент*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ШАМПУНЕЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Согласно требованиям ТНПА и НПА в шампунях регламентируется содержание свинца, мышьяка и ртути. Следует отметить, что наряду с нормируемыми токсичными элементами шампуни могут содержать и другие, такие как кадмий, медь, цинк, способные проникать и накапливаться в организме человека.

Цель работы — определить основные показатели безопасности: рН, содержание хлоридов и цинка, кадмия, свинца, меди и ртути в образцах детских шампуней, представленных на рынке Республики Беларусь, и оценить их уровень качества. Для исследований были выбраны пять образцов детских шампуней, реализуемых в розничной сети Минска.

Определение водородного показателя рН проводили с учетом требований ГОСТ 29188.2-91 «Изделия косметические. Метод определения водородного показателя рН» с помощью рН-метра марки рН-150М. Определение массовой доли хлоридов проводили по ГОСТ 26878-86 «Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Методы определения содержания хлора» прямым титрованием проб детских шампуней раствором нитрата серебра в присутствии хромата калия и при количественном определении содержания хлора по объему раствора нитрата серебра, израсходованного на титрование. Определение тяжелых металлов проводили методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе марки ТА-4.

Установлено, что единичные показатели безопасности для изученных образцов шампуней имеют различные значения. Чтобы установить наиболее качественный образец шампуня для детей, провели сравнительную оценку уровня их качества, рассчитав средний взвешенный арифметический показатель качества каждого образца шампуня. Для расчета коэффициентов весомости α_i применили экспертный метод Пэнтла. Распределение определенных нами показателей безопасности детских шампуней в порядке убывания их важности (значимости) представлено в таблице, где для наглядности указаны также и абсолютные значения показателей качества, определенные в ходе экспериментальных исследований.