

Водная среда, обычная для большинства косметических средств, способствует росту микроорганизмов. Стерильные продукты, фасованные для одноразового применения, средства, содержащие воду в малом количестве (например, эмульсионные кремы типа «вода-в-масле») либо составы, сами по себе содержащие антибактериальные агенты (триклозан) или высокие концентрации спирта (например, туалетная вода), не нуждаются в добавлении консервантов.

Согласно действующему законодательству, косметические средства должны сохраняться, по меньшей мере, в течение 30 месяцев, в противном случае на них должен быть указан срок годности. Нередко потребители продолжают использовать средства на протяжении многих месяцев с момента вскрытия упаковки. Особенно критически следует относиться к кремам в банках. Каждый раз, когда крем набирают из банки кончиками пальцев, в банку может попасть до 10⁶-10⁷ микроорганизмов. Все же предполагается, что даже в таких экстремальных условиях продукты должны месяцами сохранять безупречные гигиенические кондиции. Этого можно достичь только с помощью очень эффективных консервантов.

Консерванты - это вещества, добавляемые в различные продукты для предотвращения роста в них микроорганизмов. Таким образом, консерванты защищают продукты от порчи. Однако консерванты не способны компенсировать недостаточное соблюдение гигиенических норм при производстве. Законы косметической промышленности запрещают использовать консерванты, не входящие в список веществ, разрешенных для такого применения. Перед тем как дать разрешение на применение какого-либо вещества, международный совет экспертов исследует эффективность и безопасность каждого консерванта. Несмотря на то, что спирт и некоторые эфирные масла, как, например, гераниол и эвгенол, обладают антимикробными свойствами, они не входят в список разрешенных консервантов. «Не содержащие консервантов» продукты обычно содержат эти вещества, однако их противомикробное действие зачастую либо слабо, либо они находятся в не слишком высоких концентрациях, при которых могут возникать раздражение кожи или аллергические реакции.

Косметика может портиться под воздействием микроорганизмов множеством способов. Молочнокислые бактерии (лактобактерии) могут вызывать вспенивание и разбухание упаковки. Плесень разрастается в колонии, видимые невооруженным глазом; *Pseudomonas* выделяют слизь, *Enterobacteriaceae* вызывают фазовое разделение, а дрожжеподобные грибки при брожении источают весьма неприятный запах. Некоторые микроорганизмы потенциально патогенны. Так, *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* вызывают появление гноя. Нередко они становятся также причиной

конъюнктивита. *Candida albicans* могут селиться на коже и вызывать грибковые заболевания. Плесень вырабатывает канцерогенные токсины.

Исследования показали, как быстро могут портиться косметические средства: из 500 кремов, содержащих лишь малые количества консервантов и прошедших после изготовления контроль качества методом *flying colours* в гигиенически чистых условиях, в 422 были обнаружены микроорганизмы уже через 14 дней использования. В 164 кремах обнаружили высокую концентрацию микроорганизмов (более 1000 на 1 г крема). Четыре продукта пришли в состояние полной негодности, а восемь образцов содержали патогенные микроорганизмы.

Всего существует около 50 одобренных для применения в косметике консервантов. Они сильно разнятся по химическому строению, физическим свойствам и уровню антибактериальной активности. В большинстве случаев спектр их действия ограничен, а это означает, что обычно приходится использовать комбинацию из нескольких консервантов. Кроме того, антибактериальное действие консерванта часто зависит от pH продукта. Например, органические кислоты эффективны только при очень низких значениях pH, т.е. в кислой среде.

При использовании некоторых консервантов возникают проблемы, связанные с их малой растворимостью (например, салициловая кислота плохо растворима в воде). Ряд консервантов могут оказаться несовместимыми с другими ингредиентами средства (например, парабены и катионные ПАВ). Лишь некоторые консерванты, подобно метилхлороизотиазолинону/метилизотиазолинону (МХИ/МИ), обладают широким спектром действия против грамположительных и грамотрицательных бактерий, грибов, спор и плесени, и их действие практически не зависит от pH среды (таблица 1).

Отношение общественности к консервантам

Несмотря на то что консерванты, высвобождающие формальдегид, являются безвредными (что дважды подтверждалось Департаментом здравоохранения Федеративной Республики Германии), общественность относится к ним весьма негативно. Хотя исследованиями ни разу не была показана канцерогенность этих консервантов, критически настроенные издания часто называют их «потенциально канцерогенными» или «вредными» веществами.

По результатам социологического исследования, проведенного в 1997 году, 41,3% немцев отрицательно, 32,7% безразлично, а 26,0% положительно относятся к консервантам.

Часто потребители не догадываются о действительном предназначении консервантов. В то время как большинство людей понимают, что консерванты добавляют в продукты, чтобы продлить их срок годности, только 0,7% потребителей знают, что на самом деле консерванты помогают в борьбе с микроорганизмами. Это говорит о том, что общественность недостаточно хорошо информирована.

Отношение дерматологов к консервантам

Чаще всего профессиональные дерматологи являются противниками консервантов из-за основных негативных последствий их применения, связанных с возникновением аллергических реакций. Среди опрошенных 37,5% дерматологов, имеющих частную практику, и 28,6% - работающих в клиниках, говорят о том, что часто или очень часто сталкиваются с проблемами, вызываемыми консервантами.

Результаты опроса дерматологов и терапевтов, имеющих частную практику и работающих в клиниках, показывают, что частные терапевты относятся к консервантам гораздо критичнее, чем терапевты в клиниках. Только около 53% дерматологов, имеющих частную практику, согласны с утверждением, что консерванты являются важными компонентами косметических средств, при этом такое мнение разделяют более 72% их коллег, работающих в клиниках!

Справочный материал подготовлен по материалам журнала SOWF (русская версия).