

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В КОСМЕТОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ СКРАБОВ

Ужнева В.А.¹, Баранова А.А.¹, Селезнева И.С.¹

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
E-mail: uzh.va@yandex.ru

THE POSSIBILITY OF USING IONIZING RADIATION IN COSMETOLOGY ON THE EXAMPLE OF SCRUBS

Uzhneva V.A.¹, Baranova A.A.¹, Selezneva I.S.¹

¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

In this work we study the effect of processing abrasive particles of scrub and containers for its packaging with beta radiation in the range of 0.5-15 kGy. We analyze the overall effectiveness of this treatment and select a dose that gives better results to prevent premature spoilage of the product.

Косметика является одним из наиболее важных потребительских товаров, популярность данной продукции подтверждается её многомиллионными оборотами на мировом рынке. Производители косметики в условиях острой конкуренции вынуждены постоянно внедрять новые товары с целью расширения ассортимента и увеличения продаж. Скраб – это уходовый продукт, который отшелушивает мертвые частички эпидермиса, абразивами являются дробленая скорлупа яиц и орехов, фруктовые косточки, молотый кофе или синтетические гранулы. Основа может быть масляно-жировой, медовой или водной [1].

Нормативные базы «О безопасности косметической продукции» учитывают факторы риска, связанные как с наличием токсических ингредиентов, так и с губительным влиянием микроорганизмов на здоровье. Следовательно, производители должны гарантировать то, что в продажу поступает только безвредная в микробиологическом плане косметика. Кроме того, высокая степень микробиологической чистоты продукции экономически выгодна – загрязнение продукта микробами приводит к денежным потерям: из-за порчи продукта и из-за дополнительных расходов, возникающих даже в том случае, если продукт так и не дойдёт до потребителей.

На сегодняшний день практически вся косметическая продукция проходит термическую, химическую обработку или стерилизацию ИК-излучением. Однако, в связи с развитием отрасли радиационных технологий, такая продукция может быть обработана и ионизирующим излучением.

В данной работе рассматривается влияние бета излучения линейкой доз 0,5 – 15 кГр на стабильность основы косметического средства, «чистоту» как используемого сырья, так и конечного продукта, и продления его срока годности.

Анализируется качество радиационной обработки скрабов при облучении абразивных частиц и посуды на этапе производства (для предотвращения преждевременной порчи продукта) и для сохранения уже утраченной продукции (для экономии средств предприятий путем стерилизации испорченного товара, например, при неправильном хранении). Оценка полученных результатов происходит по двум критериям: внешний вид (включая сохранение органолептических свойств) и микробный состав. Отмечается сокращение числа микроорганизмов в скрабе в обоих случаях, а также отсутствие серьезных изменений в его составе.

1. Восканян О.С., Алэновна А.А.А. Преимущества и недостатки использования различных косметических средств для пилинга лица. Научные исследования молодых учёных: сборник статей: 24-26 (2020).