

Кислюк Е. С., Король П. В., студенты

Научный руководитель – Скуратович И. В., ст. преподаватель

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Тяжелые металлы являются опасными веществами. Они высокотоксичны при малых концентрациях, канцерогенны, накапливаются в клетках и тканях организма. Серьезную опасность представляет загрязнение ими косметических продуктов, так как декоративная и уходовая косметика используется многими людьми практически ежедневно. Токсическое воздействие тяжелых металлов обусловлено тем, что они проникают через кожные покровы, поступают в кровоток и воздействуют на все органы и ткани, а не только локально в месте нанесения.

В парфюмерно-косметической продукции может содержаться железо, мышьяк, ртуть, свинец, медь, цинк и кадмий.

Контролировать качественное и количественное содержание тяжелых металлов в различных марках косметических продуктов можно при помощи метода атомно-абсорбционной спектроскопии.

Несмотря на то, что применение тяжелых металлов в составе косметической продукции запрещено во многих странах, полностью исключить попадание металлов и их соединений в косметику сложно. Оксиды тяжелых металлов содержатся в растительном сырье, попадают в продукты в процессе производства. Например, при анализе кремов для загара были обнаружены самые высокие концентрации никеля, свинца и хрома ($7,99 \pm 0,36$, $6,37 \pm 0,05$ и $0,43 \pm 0,01$ мг/кг), некоторые марки губных помад имеют повышенный уровень железа на уровне $12,0 \pm 1,8$ мг/кг, содержание кадмия максимально в лосьонах ($0,26 \pm 0,02$ мг/кг). Регулярное употребление этих продуктов может вызвать серьезную угрозу для здоровья человека, особенно рак кожи при длительном воздействии.

Таким образом, для обеспечения безопасности и защищенности людей следует проводить постоянный мониторинг косметических продуктов, особенно в отношении фальсификации тяжелых металлов.