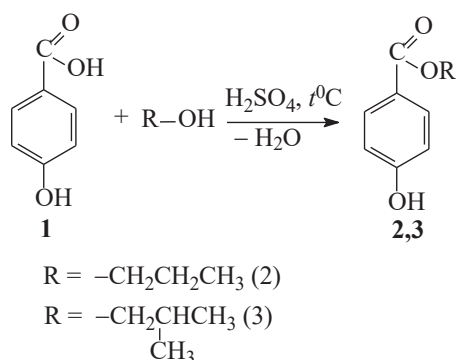


ПАРАБЕНЫ: СИНТЕЗ И ПРИМЕНЕНИЕ

Парабены – сокращенное название сложных эфиров *n*-гидроксibenзойной кислоты (1). По своим выраженным бактерицидным свойствам они превышают бензойную и салициловую кислоты и используются в значительно меньших концентрациях. В настоящее время парабены самые популярные консерванты из-за широкого антимикробного спектра действия, особенно против плесени и дрожжей.

Алифатические сложные эфиры 4-гидроксibenзойной кислоты применяются в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности. В малых концентрациях эти соединения удлиняют срок годности продуктов, предотвращают рост плесневых и дрожжевых грибов, угнетают функцию митохондрий, что сказывается на жизнедеятельности микроорганизмов [1].

Цель данной работы – получить некоторые представители парабенов в лабораторных условиях. В качестве субстрата использовали 4-гидроксibenзойную кислоту, а реагентов – пропан-1-ол и 2-метилпропан-1-ол. Реакцию этерификации проводили при слабом кипении спирта в присутствии катализатора серной кислоты. Контроль протекания реакции проверяли методом ТСХ. Целевые продукты выделяли фильтрованием образующегося осадка с последующей перекристаллизацией из этилового спирта. В результате пропиловый и изобутиловый эфиры 4-гидроксibenзойной кислоты (2, 3) были получены с выходом 75 и 70%, соответственно (схема) [2].



Пропиловый эфир 4-гидроксibenзойной кислоты использовали как консервант для получения твёрдых духов на масляно-восковой основе. Два образца духов (с добавлением парабена (0,4%) и без него) оставили в открытом виде на 5 дней. В результате образец с добавлением парабена сохранил устойчивый запах, а в образце без добавления парабена запах был не ярко выраженный.

Таким образом, исследования по применению синтезированных парабенов можно расширить и на другие продукты косметической промышленности, так как альтернативу таким эффективным и простым химическим веществам найти непросто, хотя поиск и исследования аналогов продолжаются постоянно в научно-исследовательских лабораториях. Без консервантов ни один косметический препарат не может использоваться дольше 2 недель. Если на упаковке стоит большой срок, значит, в косметических продуктах содержатся другие компоненты: сульфаты, спирт, эфирные масла – все эти заменители консервантов могут вызывать аллергические реакции, пересушивать кожу и ускорять процессы старения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беликов, О.Е. Консерванты в косметике и средствах гигиены: монография/ О.Е. Беликов, Т.В.Пучкова/ – М.: Школа косметических химиков. – 2003. – 245 с.
2. Вейганд К., Хильгетаг Г. Методы эксперимента в органической химии/ – М.: Химия. 1968. – 944 с.