

НПВО-ИК-ФУРЬЕ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАЛЬСИФИКАТОВ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛАВАНДЫ С ДАЛЬНЕЙШИМ ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ МЕТОДОМ ГХ-МС

Белоносова В.А., Данилов Д.А.

*Уральский федеральный университет, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
bielonosova@gmail.com*

Масло, извлекаемое из цветущих соцветий лаванды узколистой (*Lavandula angustifolia*), известное также как масло лаванды – это эфирное масло, которое находит широкое применение в различных сферах жизни человека. Эфирные масла широко применяются в производстве косметических средств, а также используются для ароматизации помещений — их добавляют в аромалампы, аромадиффузоры или испаряют в банях и саунах. Лавандовое масло славится своими «успокаивающими» свойствами: устраняет кожные раздражения и способствует снижению тревожности у человека.

В настоящее время до 90 % коммерчески доступного лавандового масла является подделкой. Это можно объяснить низкой стоимостью синтетически полученных основных компонентов лавандового масла: линалоола и линалил ацетата. Выделяют 4 вида фальсификации эфирных масел: введение синтетических добавок, обогащение изолятами, классическое разбавление и частичная или полная замена дешевыми маслами.

ГХ-МС является “золотым стандартом” в качественном и количественном анализе сложных смесей летучих и полуметучих веществ, поэтому идеально подходит для данного объекта анализа. Однако применение неизвестных типов промышленных растворителей требует оптимизации метода пробоподготовки для каждого образца. Метод ИК-Фурье спектроскопии с приставкой НПВО позволяет получать информацию об образце без предварительной пробоподготовки.

Работа НПВО-ИК-Фурье классификации с неизвестным образцом делится на 2 этапа. На первом шаге происходит установление подлинности эфирного масла. Если образец является фальсификатом, то система позволяет определить вид фальсификации, используемый растворитель и сделать выбор дальнейшей пробоподготовки для дальнейшего анализа с помощью ГХ-МС. Сочетание двух методов позволяет объединить простоту и скорость получения ИК-спектров с уникальной селективностью ГХ-МС.

Для проведения исследования была создана библиотека ИК-спектров, которая содержит несколько групп соединений: натуральные эфирные масла лаванды, основные компоненты эфирного масла, промышленные растворители, синтетические смеси. В ходе работы использовались 2 вида синтетических смесей. Первой группой являлись образцы, полученные в ходе разбавления натурального масла промышленными растворителями. Вторая группа – смоделированные синтетические смеси, содержащие линалоол, линалил ацетат и камфору. В роли промышленного растворителя использовали: очищенный керосин, 3-метокси-3-метил-1-бутанол, пропиленгликоль и изопропилмиристат.

ПАРОФАЗНЫЙ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Толочилин Н.А., Копытин К.А., Онучак Л.А.

*Самарский национальный исследовательский университет им. ак. С.П. Королева
Российская Федерация, 443033, г. Самара, Московское ш., 34.
nitol98@mail.ru*

Актуальным вопросом современной аналитической химии и фармакогнозии является процедура контроля подлинности и качества лекарственного растительного сырья (ЛРС) и