

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЛЬФОКАТИОНИТА
ДЛЯ ЭТЕРИФИКАЦИИ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ
ПРИ ПРОБОПОДГОТОВКЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ**

Мальшев А.Н., Данилов Д.А., Белоносова В.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Известно, что использование соотношения пальмитиновой и стеариновой жирных кислот (П/С) активно применяется при определении типа используемого масла в художественной и настенной живописи или, например, для изучения археологических изделий, которые могли бы быть использованы в качестве посуды для приема или приготовления пищи.

Аналиты в данном случае будут находиться как в виде триглицеридов, так и в качестве свободных жирных кислот.

Ключевым является эффективность разрушения триглицеридов, так как в большей степени именно они являются источником ценной информации о соотношении П/С.

Во многом продолжают поиски реагентов и способов пробоподготовки, позволяющих сократить затрачиваемое время, повысить эффективность извлечения, быть более экономически выгодными. Классическим и хорошо зарекомендованным к использованию является кислый метанолиз. У него же есть ряд недостатков: 1) сложность и длительность процедуры насыщения метанола HCl; 2) необходимость в осушении растворителя; 3) при использовании H₂SO₄, высокий риск деградации фазы колонки.

При изучении жирокислотного состава также применяют методику с метилатом натрия согласно ГОСТ 30418-96. Ее недостатком является неоднозначность применения по отношению к твердым объектам.

Цель данной работы заключается в оценке возможности и эффективности использования сульфокатионита КУ-2 при этерификации карбоновых кислот. Модельные эксперименты были проведены на льняном масле.

Анализ проводился на хроматографе Perkin Elmer Clarus 600 с масс-спектрометром Perkin Elmer Clarus 600T, капиллярная колонка Elite-5MS (30 м, 0,25 мм, 0,25 мкм). Скорость потока гелия 1 мл/мин.

Рассмотрены три варианта пробоподготовки объекта анализа: 1) этерификация с использованием КУ-2; 2) методика ГОСТ 30418-96, включающая использование метилата натрия; 3) кислый метанолиз. Сравнимаемыми характеристиками являлись аналитический сигнал и соотношение П/С.

Результаты показывают возможность применения сульфокатионитов для этерификации карбоновых кислот на примере использования КУ-2.