

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра аналитической химии

МАКЛОКОВА

Валерия Михайловна

**Применение низкотемпературной жидкость-жидкостной экстракции в
химико-токсикологическом анализе для определения основных классов
наркотических и психоактивных веществ с использованием метода
ВЭЖХ-МС**

Дипломная работа

Научные руководители:
ведущий химик отдела химико-
токсикологических исследований

В.С. Кульбацкий

кандидат химических наук, доцент

Т.М. Якименко

Рецензент:
ученый секретарь, кандидат
химических наук

Т.Н. Генарова

Допущена к защите

«__» _____ 2023 г.

Зав. кафедрой аналитической химии
доктор химических наук, доцент

М.Ф. Заяц

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа состоит из 54 страниц, в том числе 11 рисунков, 19 таблиц, 20 использованных источников.

Тема: «Применение низкотемпературной жидкость-жидкостной экстракции в химико-токсикологическом анализе для определения основных классов наркотических и психоактивных веществ с использованием метода ВЭЖХ-МС».

Цель дипломной работы – разработка методики обнаружения основных классов наркотических и психоактивных веществ в моче человека с применением метода низкотемпературной жидкость-жидкостной экстракции в поле центробежных сил методом ВЭЖХ-МС; подбор условий температурного режима, программы центрифугирования, экстрагента для проведения низкотемпературной жидкость-жидкостной экстракции; оценка специфичности методики и устойчивости испытуемых образцов.

В результате проведенных испытаний удалось разработать методику, в которой пробоподготовка и инструментальный анализ занимают меньше времени, чем в стандартной операционной процедуре (СОП GC016) по обнаружению наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров и маркеров и других веществ, оказывающих токсическое воздействие, в моче человека методом газовой хроматографии – масс-спектрометрии низкого разрешения.

По результатам данной дипломной работы в УЗ «Национальная антидопинговая лаборатория» был разработана и оформлена стандартная операционная процедура СОП 149 «Эксплуатация и техническое обслуживание устройства для экстракционного вымораживания в поле центробежных сил «Криоэкстрактор ЭВЦ-2»». Данная процедура активно внедряется в работу отдела химико-токсикологических исследований.

Перечень ключевых слов: ЭКСТРАКЦИЯ, КРИОЭКСТРАКЦИЯ, ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЭЖХ-МС, БИОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.