

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подольского Ильи Игоревича «Хроматомасс-спектрометрические методы определения «стероидного профиля» спортсменов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

В диссертационной работе Подольского И.И. на примере анализа «стероидного профиля» спортсменов детально показаны сложности определения следовых количеств низкомолекулярных органических соединений в биологических матрицах и пути решения появляющихся с этими сложностями задач. Актуальность этого направления аналитической химии выходит далеко за рамки допинг-контроля.

Автором тщательно изучены достижения предшественников в области целевого скрининга изучаемых аналитов. В анализе литературы и в последующих исследованиях сделан акцент на вопросе искажения результатов, связанных как с особенностями методов пробоподготовки и анализа, так и с влиянием матрицы (в данном исследовании, компонентов мочи) и её деградацией.

Автором проведена очень большая экспериментальная работа. В результате исследования разработана валидированная методика определения компонентов «стероидного профиля» в моче. Помимо экспериментов, в результате которых были выбраны оптимальные условия пробоподготовки и анализа, проанализировано более чем 10000 образцов добровольцев. Предложены рекомендации для оптимизации работы антидопинговых лабораторий.

Вопросы:

1. При очистке образцов мочи от компонентов «стероидного профиля» для приготовления модельной матрицы посредством твердофазной экстракции вместе с ними моча может быть очищена и от других соединений, потенциально мешающих определению искомым аналитов. Насколько такая модельная матрица сохранит мешающие свойства реальной матрицы?
2. Не совсем понятен вывод из данных таблицы 4. С моей точки зрения результаты, полученные с использованием матриц «ТФЭ», «СМ» и образцов детской мочи очень близки.

3. Каким образом оценивалась полнота ВЭЖХ очистки 19-норандростерона от потенциальных и известных коэлюируемых компонентов матрицы?
4. Нет ли литературных данных об использовании техники обратной продувки (backflush) для сокращения времени анализа и уменьшения загрязнения источника ионов высококипящими компонентами, не представляющими интерес для анализа?

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановлений Правительства РФ от 11.09.2021 N 1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Подольский Илья Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Ревельский Александр Игоревич, д.х.н. (специальность 02.00.02 – аналитическая химия), в.н.с. кафедры аналитической химии химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, 119991, г. Москва, Ленинские горы д.1, стр. 3. e-mail: sorbent@yandex.ru. тел. +7 915 2950304

17.06.2022



Ревельский А.И.

