

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра аналитической химии

МЕТЕЛЬСКАЯ

АНАСТАСИЯ КОНСТАНТИНОВНА

ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АФЛАТОКСИНА М1 В МОЛОКЕ И
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ С ПОМОЩЬЮ ВЭЖХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЧИСТКИ НА
ИММУНОАФФИННЫХ КОЛОНКАХ

Дипломная работа

Научный руководитель:

Доцент кафедры аналитической химии

Канд хим. наук, Мельситова И.В. _____

Ведущий инженер-химик НПЦ НАН Беларуси по продовольствию,

Пермякова О.Л. _____

Рецензент:

Доцент кафедры аналитической химии

Канд хим. наук, Подтероб А. П. _____

Допущена к защите

"__" _____ 2018

Зав. кафедрой аналитической химии

Доктор химических наук, профессор Рахманько Е.М.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 78 с., 2 рис., 17 табл., 38 источник.

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ, МИКОТОКСИНЫ, АФЛАТОКСИН М1, ИММУНОАФФИННАЯ КОЛОНОЧНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ, КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ, МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ, АНАЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВАЛИДАЦИЯ.

Объект исследования – применение высокоэффективной жидкостной хроматографии с очисткой на иммуноаффинных колонках для определения количественного содержания афлатоксина М1 в исследуемой матрице.

Цель работы – валидация методики количественного определения афлатоксина М1 в молоке и молочных продуктах (сыр) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, а также программы ее сопутствующей валидации.

В теоретической части работы рассматриваются основные метрологические аспекты аналитических методов и методик при определении содержания афлатоксина М1 в продуктах питания. Практическая часть работы представляет собой исследования, проведенные в рамках разработки и сопутствующей валидации, методики определения содержания афлатоксина М1 в молоке и молочной продукции методом ВЭЖХ. После апробации методика может использоваться для конкретного применения по назначению.

РЕЗЮМЕ

Дипломная работа, 78 с., 2 мал., 17 табл., 38 крыніца.

ВЫСОКАЭФЕКТЫЎНАЯ ВАДКАСНАЯ ХРАМАТАГРАФІЯ, МІКАТАКСІНЫ, АФЛАТАКСІН М1, ИМУНААФФІНАЯ КАЛОНАЧНАЯ ХРАМАТАГРАФІЯ, КОЛЬКАСНАЕ ВЫЗНАЧЭННЕ ЗМЕСТУ, МЕТОДЫКА ІСПЫТАЎ, АНАЛІТЫЧНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ, ВАЛІДАЦЫЯ.

Аб'ект даследавання - выкарыстанне высокаэфектыўнай вадкаснай храматаграфіі з ачысткай на имунааффіных калонках з мэтай вызначэння колькаснага зместу афлатаксину М1 у доследчай матрыцы.

Мэта работы - валідацыя методыкі колькаснага вызначэння афлатаксину М1 у малацэ і малочных прадуктах (сыр) метадам высокаэфектыўнай вадкаснай храматаграфіі, а таксама праграмы яе спадарожнай валідацыю.

У тэарэтычнай частцы даследаванні разглядаюцца асноўныя метадалагічныя аспекты аналітычных метадаў і методык пры вызначэнні зместу афлатаксину М1 у прадуктах харчавання. Практычная частка работы ўяўляе сабой даследаванні, праведзеныя ў рамках распрацоўкі і спадарожнай валідацыі, методыкі вызначэння ўтрымання афлатаксину М1 у малацэ і малочнай прадукцыі метадам ВЭЖХ. Пасля апрабавання валідыраваная методыка можа паспяхова ужывацца з мэтай канкрэтнага прымянення па патрабаванні.

ABSTRACT

Thesis, 78 p., 2 fig., 17 tab., 38 ref.

HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY, MYCOTOXINS, AFLATOXIN M1, IMMUNOAFFINITY COLUMN CHROMATOGRAPHY, QUANTITATIVE DETERMINATION, THE TEST METHOD, PERFORMANCE CHARACTERISTICS, VALIDATION.

The object of study is using of high performance liquid chromatography purification on an immunoaffinity column to determine the quantity of aflatoxin M1 in the test matrix.

Objective - validation techniques quantification aflatoxin M1 in milk and dairy products (cheese) by high performance liquid chromatography, and its concomitant validation program.

In the theoretical part of the study, the main methodological analytical methods and techniques are considered in determining the content of aflatoxin M1 in food products. The practical part of the work is a study conducted within the framework of development and related validation methodology for determination of aflatoxin M1 in milk and dairy products by HPLC. After approbation the technique can be used for a specific application for the intended purpose.