Методика определения пищевой добавки Е235 в поверхностном слое колбасных изделий методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

Андриевская Е.В., Полянских Е.И., Федорова Т.А.
Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии ГУ «РЦГЭиОЗ»,
г. Минск, Республика Беларусь

Натамицин используется в качестве консерванта для поверхностной обработки продукции в пищевой промышленности**, пищевая добавка Е235.**

В Республике Беларусь и в ЕАЭС натамицин **разрешен к использованию при производстве колбасных изделий**, его содержание **нормируется** в ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств», уровень содержания натамицина не должен превышать **1 мг/дм²** на глубине **поверхностного слоя до 5 мм.**

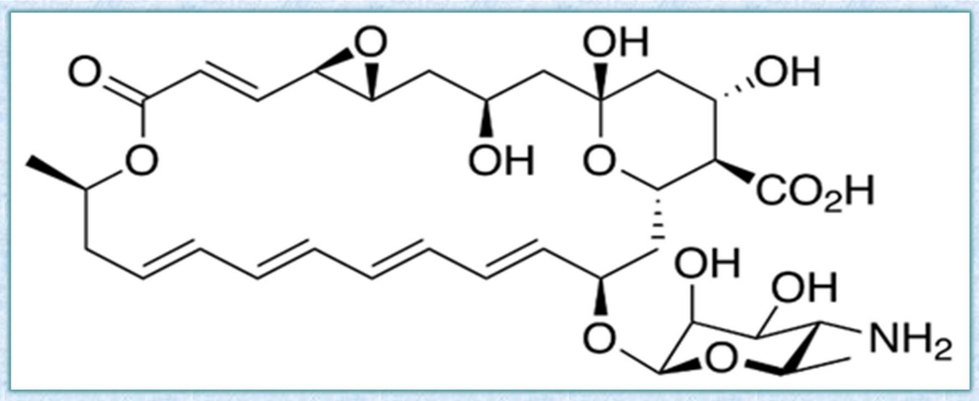


СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОБ

Экстракция пробы

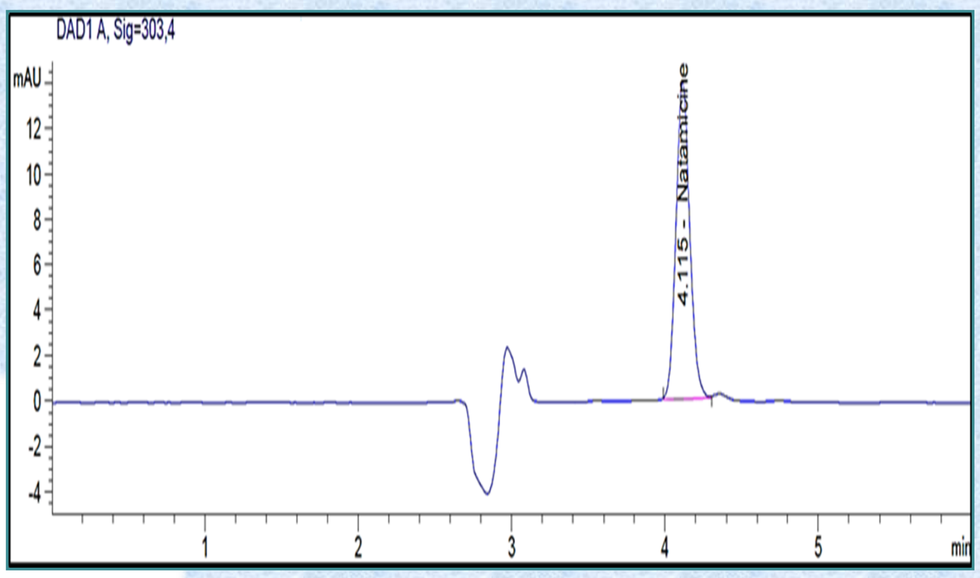
- Взвешивание 10 г образца поверхностного слоя колбасного изделия
- Добавление 50 мл метанола, экстрагирование аналита на ультразвуковой бане в течение 45 минут
- Внесение 50 мл воды, охлаждение в морозильной камере в течение 20 минут

Очистка экстрактов

- Твердофазная экстракция образцов на картриджах Sep-Pak C18 Classic Cartridge
- Элюирование аналита 3 мл метанола
- Фильтрование, упаривание, растворение сухого остатка в 1 мл смеси метанол : вода (1:1)

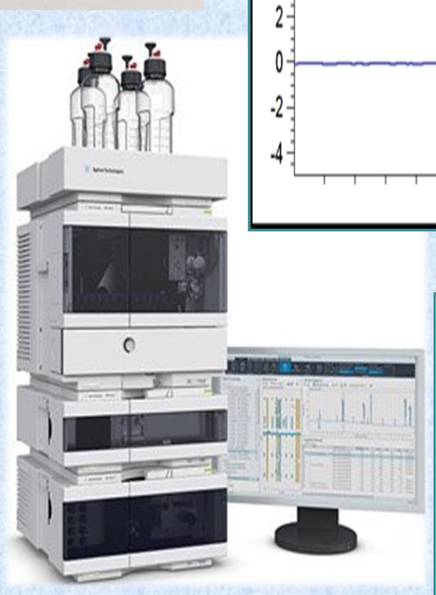
УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ

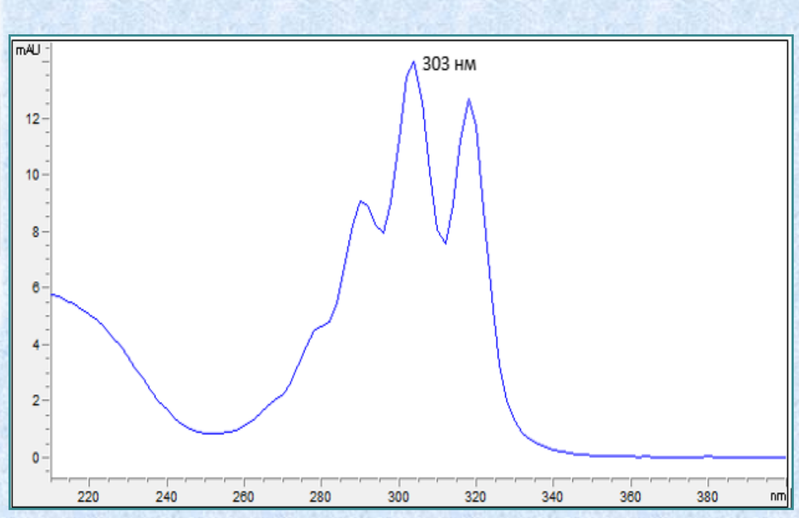
- **жидкостной хроматограф** Agilent с диодно-матричным детектором;
- **колонка Agilent Eclipse Plus C18 (4,6 х 250 мм, 5 мкм);**
- **температура термостата:** 35 ^{0}C;
- **объем вводимой пробы:** 20 мкл;
- **длина волны поглощения:** 303 нм;
- **скорость потока элюента:** 0,9 мл/мин;
- **подвижная фаза:** ацетатный буферный раствор: метанол (26 : 74) (об. %) изократический режим.



РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ **Разработана АМИ.МН 0109-2023 Поверхностная массовая концентрация натамицина в поверхностном слое колбасных изделий. Методика измерения методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием** ;
- ✓ Диапазон измерений массовой концентрации консерванта натамицина составляет **0,02-5,00 мг/дм²**.





МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по лабораторному делу и развитию системы менеджмента качества государственного предприятия «НПЦГ»
_____ В.А. Шарамков
«28» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор государственного предприятия «НПЦГ»
_____ С.Н. Гапанюк
«29» июня 2023 г.

Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь

ПОВЕРХНОСТНАЯ МАССОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ НАТАМИЦИНА В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием

АМИ.МН 0109-2023

Разработчики:
Заведующий лабораторией химии пищевых продуктов — Л.Л. Белышева
Ведущий научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов — Е.И. Полянских
Химик лаборатории химии пищевых продуктов — Е.В. Андриевская
Младший научный сотрудник лаборатории химии пищевых продуктов — Т.А. Федорова

Минск, 2023

- ✓ На основании разработанной методики **проведен скрининговый анализ использования консерванта натамицина (пищевая добавка Е235)** при производстве колбасной продукции. Выполнен количественный анализ **100 образцов колбас сырокопченых и сыровяленых**, произведенных в Республике Беларусь. Наличие натамицина в поверхностном слое данной продукции **не превышают допустимых пределов**, предусмотренных техническим регламентом Таможенного союза **ТР ТС 029/2012**.