НИИ гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии РЦГЭиОЗ

Международная научно-практическая конференция «Здоровье и окружающая среда», 5-6.12.2024

Секция «Мониторинг факторов среды обитания человека и методы аналитического лабораторного контроля»

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

Андриевская Е.В., Полянских Е.И., Федорова Т.А.

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.**

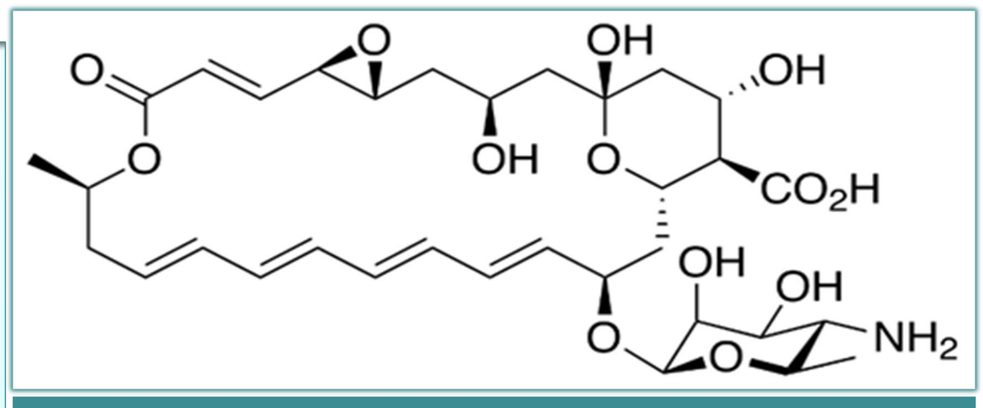


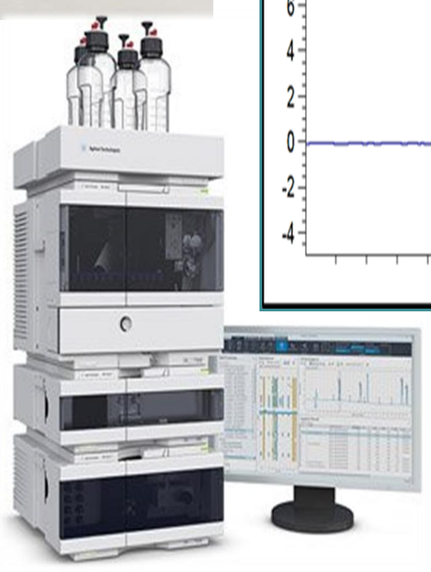
СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОБ

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

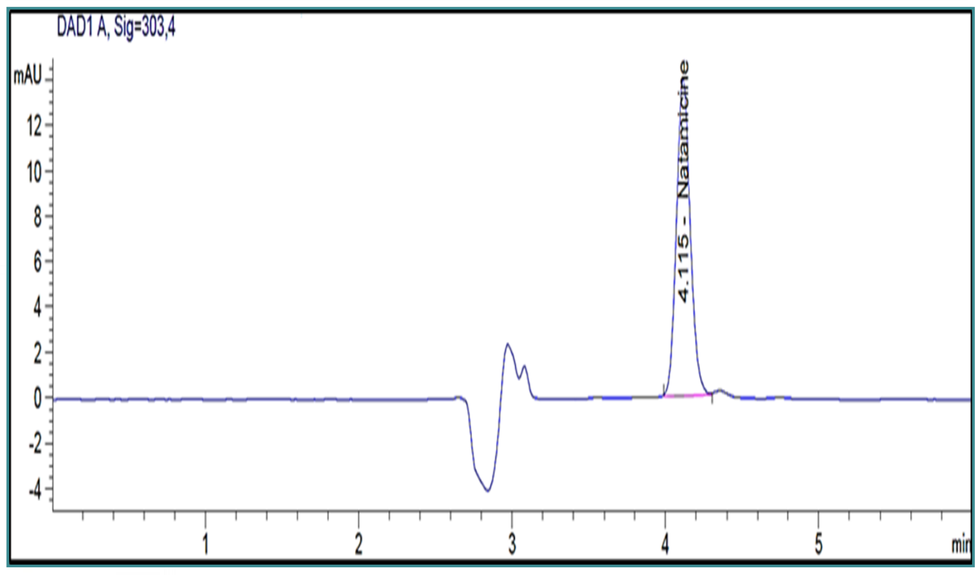
Очистка экстрактов

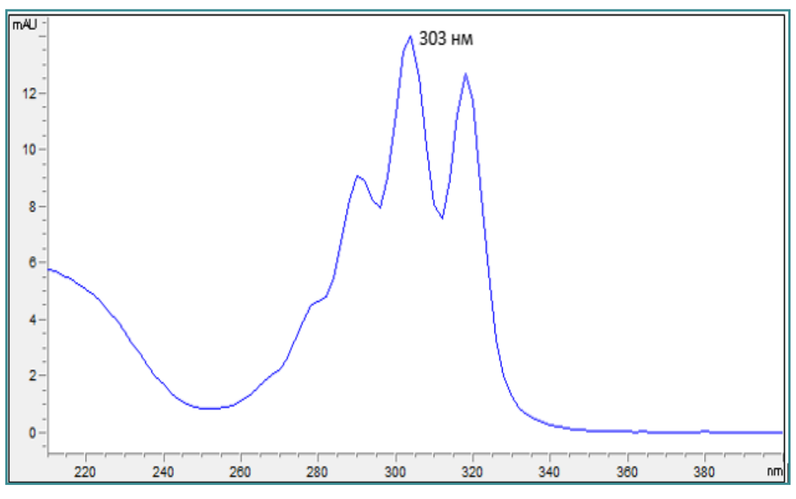
- Твердофазная экстракция образцов на картриджах Sep-Pak C18 Classic Cartridge
- Элюирование аналита 3 мл метанола
- Фильтрование, упаривание, растворение сухого остатка в 1 мл смеси метанол : вода (1:1)



УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ

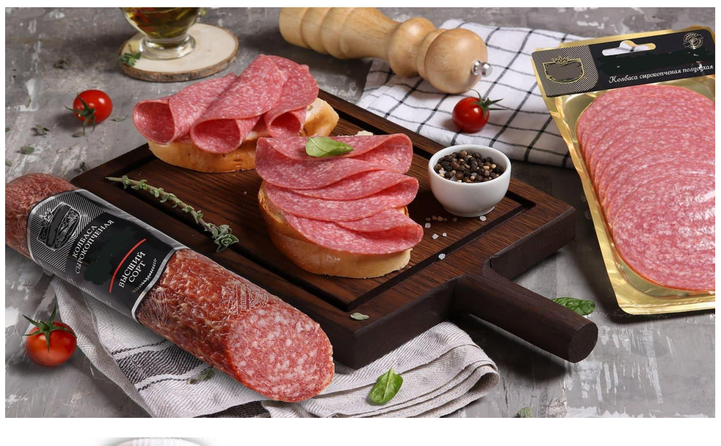
- **жидкостной хроматограф** Agilent с диодно-матричным детектором;
- **колонка Agilent Eclipse Plus C18 (4,6 x 250 мм, 5 мкм);**
- **температура термостата:** 35 ^{0}C;
- **объем вводимой пробы:** 20 мкл;
- **длина волны поглощения:** 303 нм;
- **скорость потока элюента:** 0,9 мл/мин;
- **подвижная 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»
Е.И. Сапик
«28» 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**.

Переписка: chf@rspch.by