

### Одновременное определение сукралозы и аспартама в пищевой продукции и БАД методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с рефрактометрическим детектированием

Войтенко С.И., Воронцова О.С., Андриевская Е.В..

Республиканское унитарное предприятие  
«Научно-практический центр гигиены», г. Минск

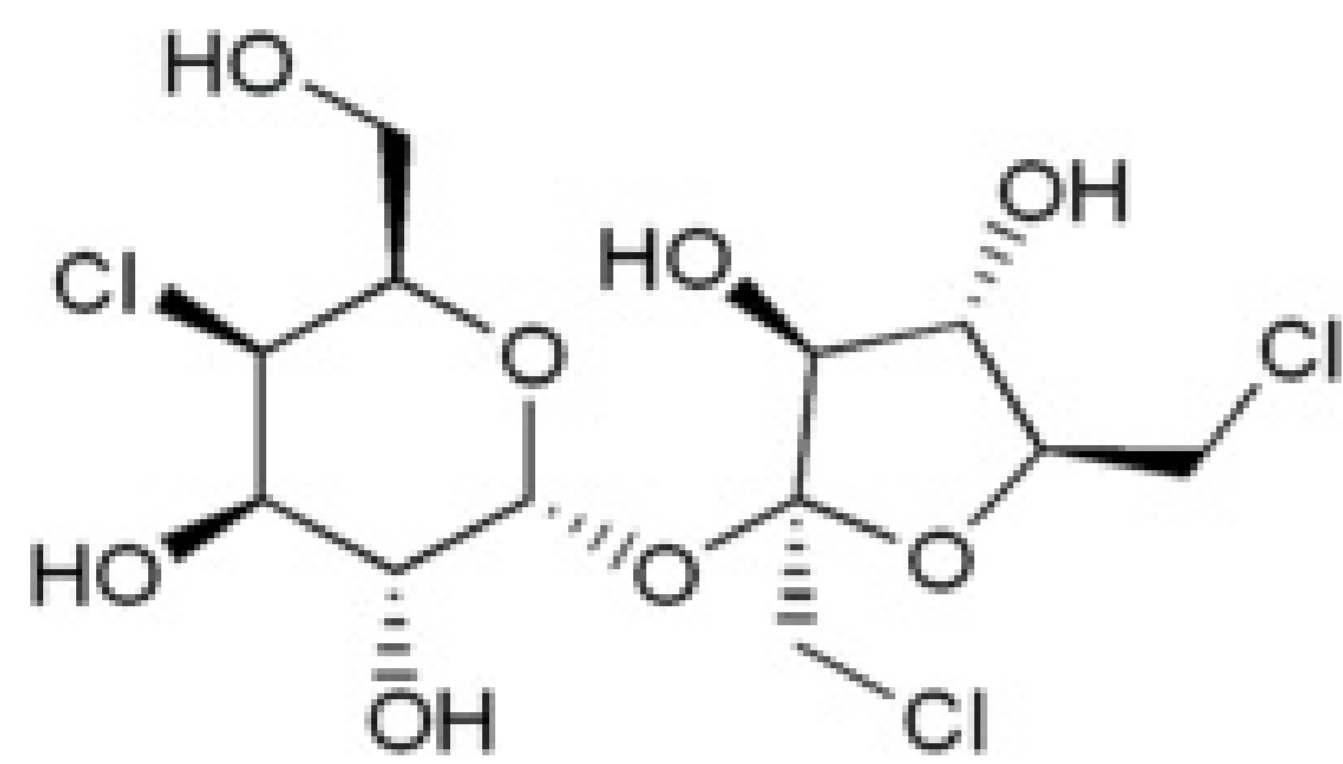


Рисунок 1 – Сукралоза – производное сахарозы, в котором три гидроксильные группы замещены атомами хлора. В чистом виде - кристаллы от белого до кремового цвета (размер частиц 90 % - меньше 12 микрон), без запаха, имеют стойкий сладкий вкус без неприятного привкуса, почти в 600 раз слаще сахарозы.

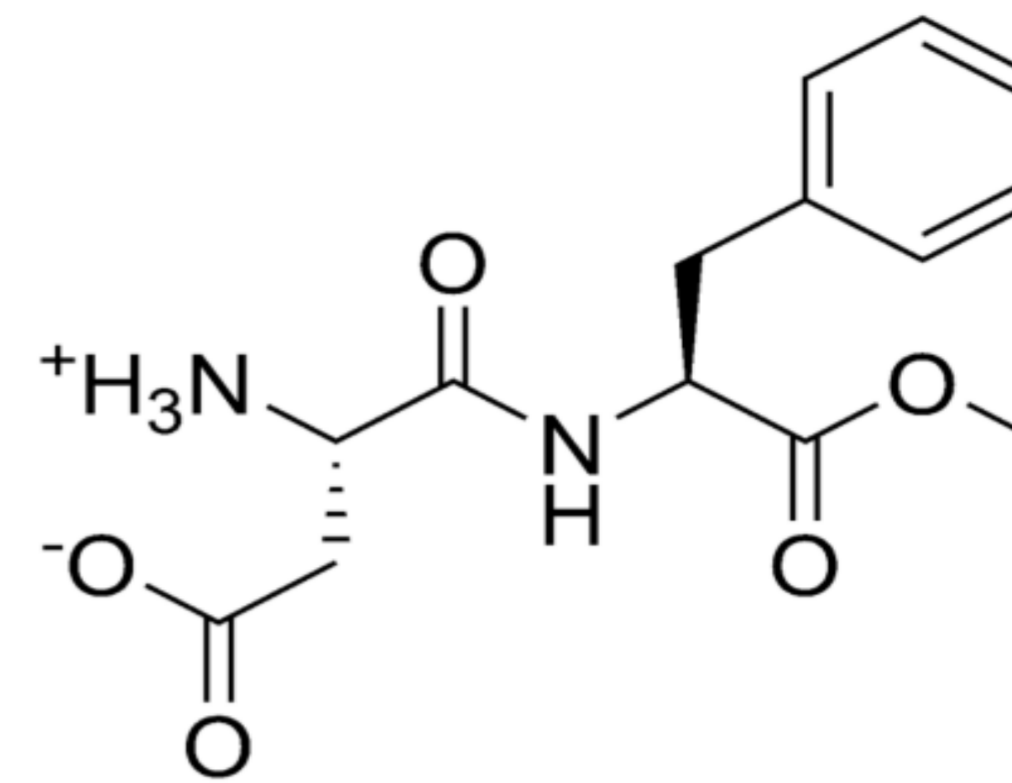


Рисунок 2 – Аспартам – L-Аспартил-L-фенилаланин -органическое химическое соединение. Примерно в 180 раз слаще сахара, используется как в низкокалорийных продуктах, так и в лекарственных средствах.

#### Применение подсластителей:

- безалкогольные и алкогольные напитки
- молочные десерты
- консервированные и замороженные фрукты и овощи
- кондитерские и хлебобулочные изделия
- соусы, майонезы, маринады
- сухие завтраки
- жевательная резинка
- биологически активные добавки к пище



#### ТР ТС 029/2012

«Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»

#### Для сукралозы:

в пищевой продукции нормируется от 200 до 800 мг/кг, в биологически активных добавках к пище – до 2,4 г/кг.

#### Для аспартама:

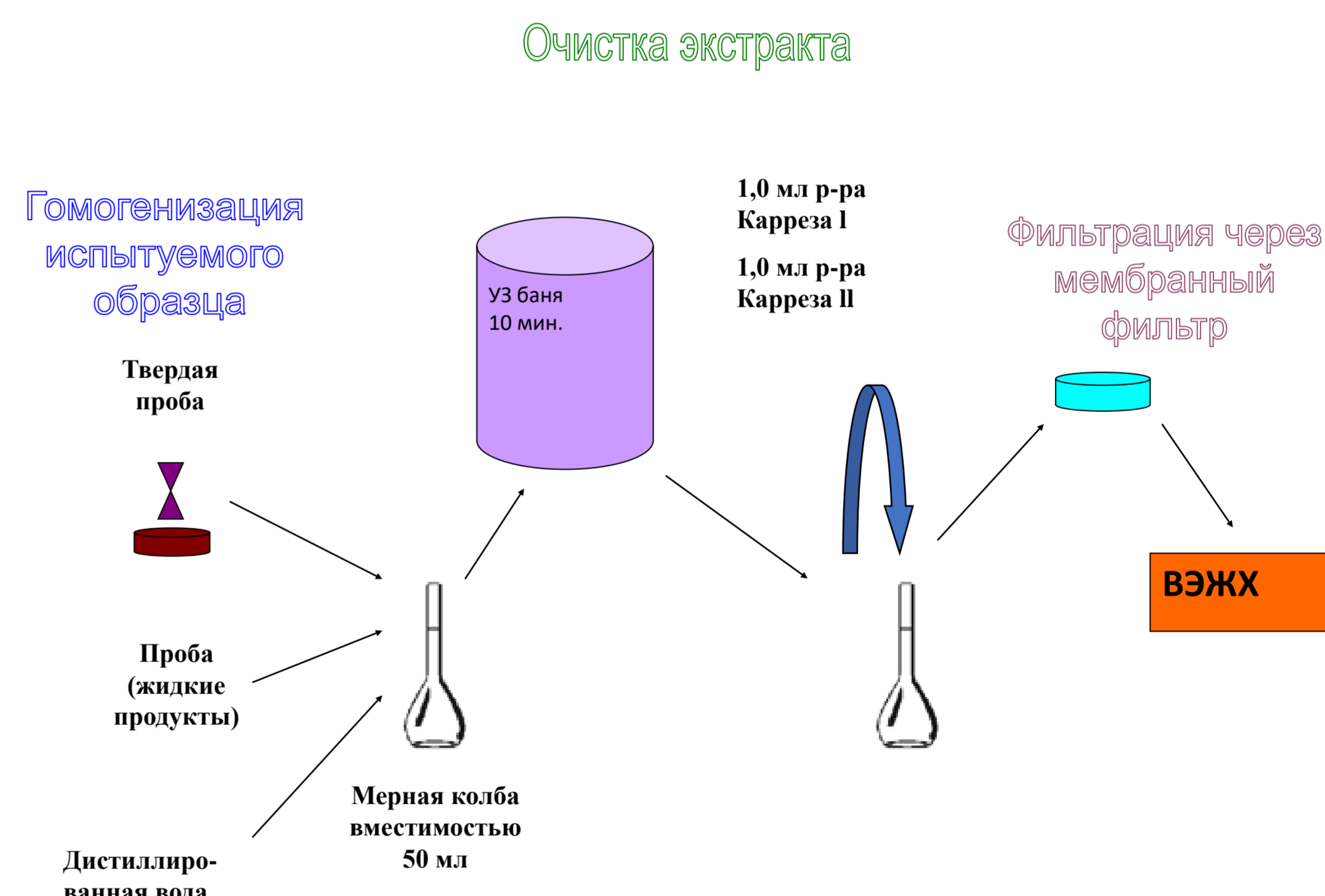
от 25 мг/кг до 2 г/кг для пищевых продуктов, для биологически активных добавок до 5,5 г/кг.

#### УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ



**Аппаратура:** жидкостной хроматограф «Agilent» с рефрактометрическим детектором.  
**Хроматографическая колонка:** Hypersil ODS размером 4,0 × 250 мм, зернение 5 микрон  
**Скорость потока:** 1,2 мл/мин  
**Температура термостата колонки:** 35°C  
**Вводимый объем:** 100 мкл  
**Подвижная фаза:** водный раствор метанола

#### СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОБЫ



#### РЕЗУЛЬТАТЫ

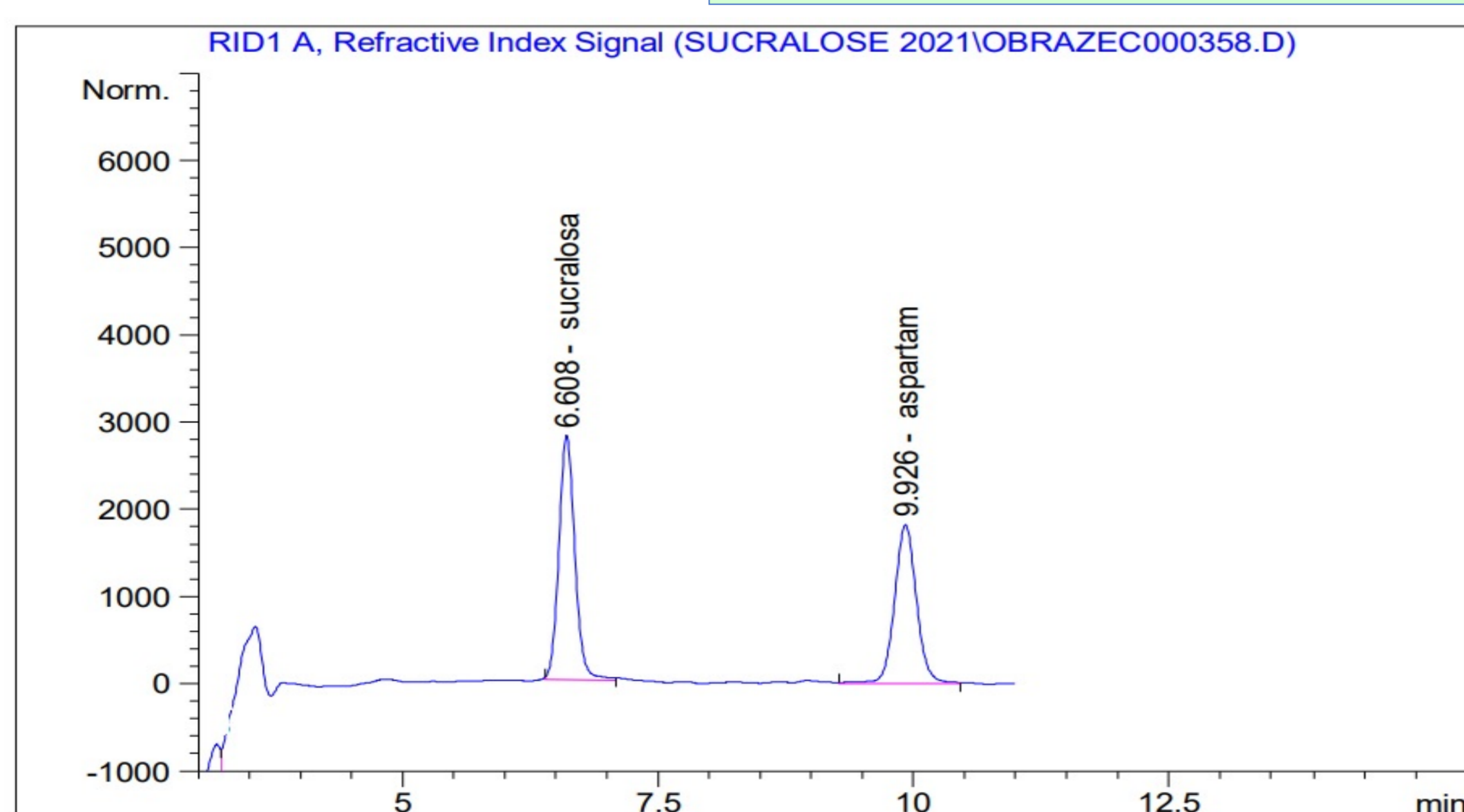


Рисунок 3 – Хроматограмма напитка безалкогольного с содержанием аспартама и сукралозы 50 мг/кг

❖ Разработана методика одновременного определения сукралозы и аспартама в пищевой продукции и БАД методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с рефрактометрическим детектированием.

❖ Предел количественного определения для аспартама и сукралозы составляет 20 мг/кг.

❖ Данная методика позволяет определять содержание сукралозы и аспартама на уровне ТНПА и осуществлять контроль за их содержанием.

Переписка: [chf@rspch.by](mailto:chf@rspch.by)