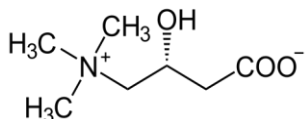


*Научная сессия БГМУ2024
Секция «Медико-биологические науки №3»*

**Количественное определение
L-карнитина и таурина в составе
безалкогольных тонизирующих напитков
методом ВЭЖХ-МС/МС**

Авторы: Снапкова И.М., Тимошенко К.В., Капелько И.М., Крымская Т.П.

L-карнитин

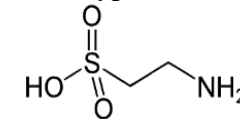


Вещество родственное витаминам группы В

Среднее содержание в энергетических напитках 20-200 мг/л

НАПИТОК БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ ТОНИЗИРУЮЩИЙ (ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ) ГАЗИРОВАННЫЙ
СОСТАВ: ВОДА ПОДГОТОВЛЕННАЯ, САХАР, ДЕКСТРОЗА, РЕГУЛЯТОРЫ КИСЛОТНОСТИ КИСЛОТА ЛИМОННАЯ И ЦИТРАТ НАТРИЯ 3- ЗАМЕЩЕННЫЙ ТАУРИН (230 мг/100 мл), АРОМАТИЗАТОР, ЭКСТРАКТ ЖЕНШИНА, МАЛЬТОДЕКСТРИН, L-КАРНИТИНА L-ТАРТРАТ (40 мг/100 мл), КОНСЕРВАНТ СОБЕАТ КАЛИЙ, КОФЕИН, КОНСЕРВАНТ БЕНЗОАТ НАТРИЯ, НИАЦИН, ПОДСЛАСТИТЕЛЬ СУКРАЛОЗА, ЭКСТРАКТ ГУАРАНЫ, СОЛЬ, ГЛЮКУРОНОЛАКТОН (2 мг/100 мл), ИНОЗИТ (2 мг/100 мл), ВИТАМИН В6, ВИТАМИН В2, КРАСИТЕЛЬ АНТОЦИАНЫ, ВИТАМИН В12

Таурин



Условно незаменимая аминокислота

Среднее содержание в энергетических напитках 1000-4000 мг/л



50 мл



1 г



Дистиллированная вода



Дегазация в УЗ-ванне

Разбавление до 1000 мл



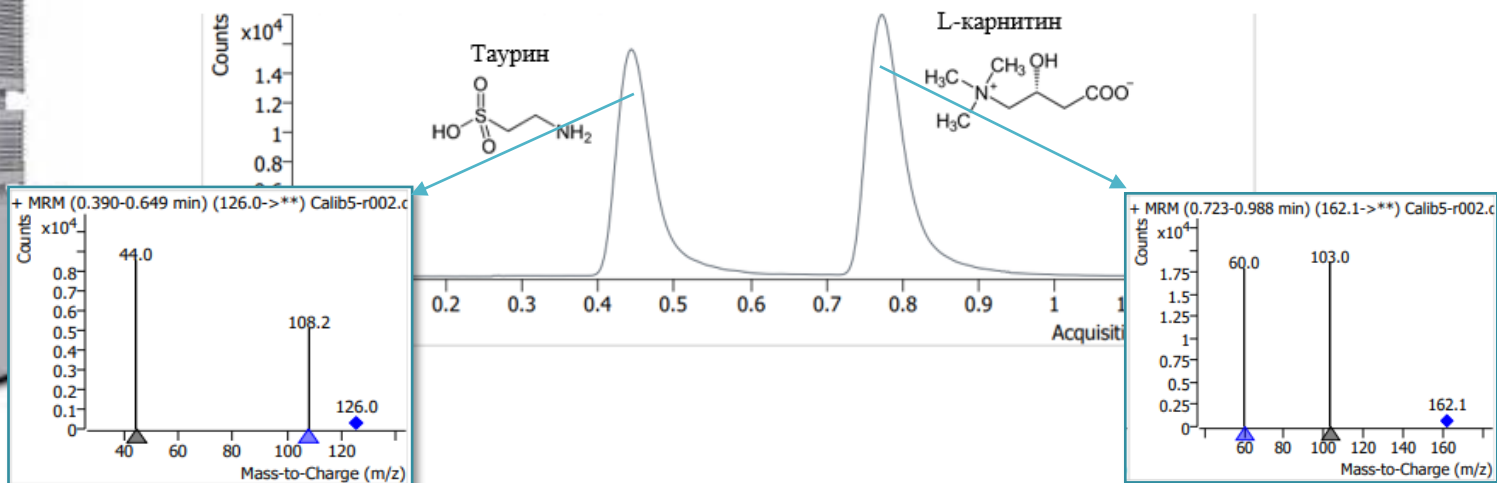
Шприцевой PTFE-фильтр



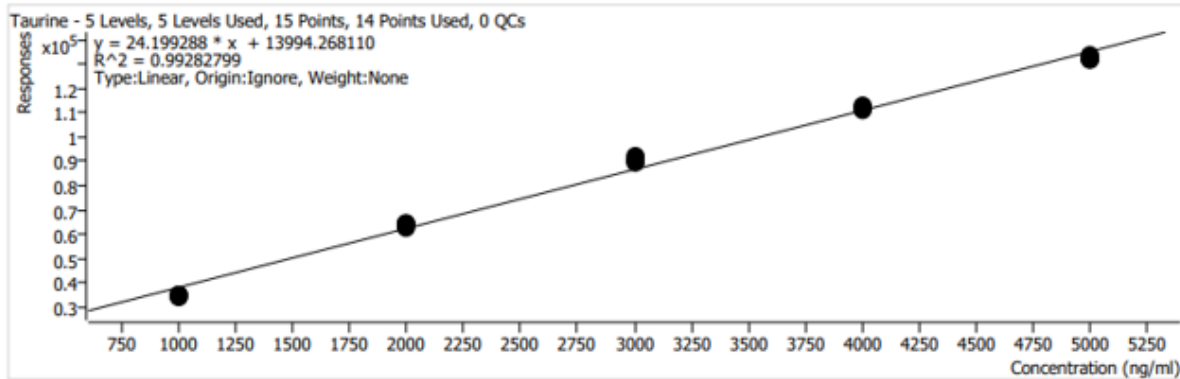
Метод ВЭЖХ-МС/МС

Agilent 1290 Infinity II с масс-спектрометрическим детектором Ultivo G6400

- подвижная фаза: А – 0,1 % раствор гептафтормасляной кислоты в воде;
Б – 0,1 % раствор гептафтормасляной кислоты в метаноле.
- режим элюирования: градиентный;
- скорость потока элюента: 0,3 см³/мин;
- колонка ZORBAX Eclipse Plus C18 Rapid Resolution HD, 2,1×50 мм, 1,8 мкм
- температура термостата колонок: 30 °С;
- объем инъекции: 5 мкл;
- тип ионизации: электрораспылительная ионизация (ESI);



Рабочие характеристики метода

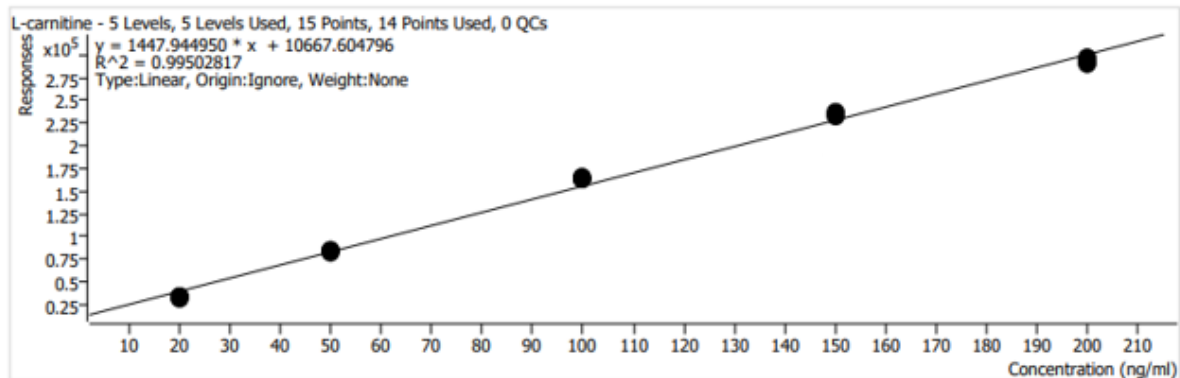


Таурин

Диапазон концентраций:
1,0 – 5,0 мкг/см³
(1000-5000 мг/л в пересчете на образец)

СКО: 9 %

Средняя степень извлечения: 98 %



L-карнитин

Диапазон концентраций:
0,02 – 0,20 мкг/см³
(20-200 мг/л в пересчете на образец)

СКО: 12 %

Средняя степень извлечения: 96 %