



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОФЕИНА И ТЕОБРОМИНА В ЧАЕ, КОФЕ, КАКАО И БАДах

Методика М 04-60-2009

(ФР.1.31.2010.07016)

ВВЕДЕНИЕ

Методика, разработанная специалистами Группы компаний «ЛЮМЭК», предназначена для измерений массовой доли кофеина и теобромин в пробах **чая** и **чайной продукции, кофе** и **кофе-продуктов, какао-бобов** и **какао-продуктов**, а также **БАД** методом капиллярного электрофореза (КЭ). Для определения кофеина методом КЭ в других напитках рекомендуется использовать методику «ЛЮМЭК» **М 04-51-2008** и стандарт **ГОСТ Р 53193-2008** «Напитки алкогольные и безалкогольные. Определение кофеина, аскорбиновой кислоты и ее солей, консервантов и подсластителей методом капиллярного электрофореза».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на экстракции определяемых компонентов из пробы горячей водой; их разделении и количественном определении методом капиллярного электрофореза в варианте мицеллярной электрокинетической хроматографии (МЭКХ). Детектирование определяемых компонентов проводят при длине волны 254 нм.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазоны измерений массовых долей кофеина и теобромин составляет **0,01–10 %** при массе анализируемой навески пробы 1 г.

Определению кофеина и теобромин не мешают пищевые добавки (подсластители, консерванты, красители, витамины, глутамат натрия, ванилин) при содержании, характерном для определяемых проб пищевых продуктов.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®» любой модификации;
- натрия тетраборат 10-водный, х.ч. или стандарт-титр;
- натрия додецилсульфат (ДДСН), ≥98%;
- теобромин, ≥98%;
- кофеин, ≥99%

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой не ниже «Windows® 7/8/10», на котором установлена соответствующая программа сбора и обработки данных.

ПРИМЕР АНАЛИЗА

УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Фоновый электролит: боратный, с добавкой ДДСН

Капилляр: $L_{эфф}/L_{общ} = 50/60$ см, ID= 75 мкм

Ввод пробы: 150 мбар*с

Напряжение: +25 кВ

Детектирование: 254 нм

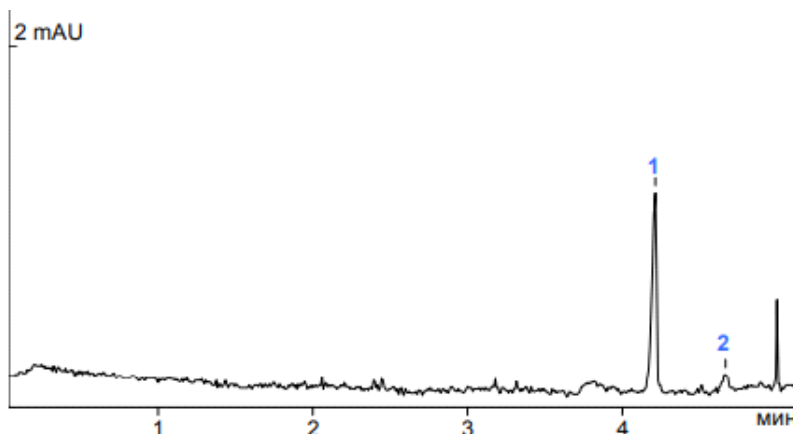
Температура: 20 °С

Проба: какао-продукт

Найдено, %:

1 – теобромин (0,25)

2 – кофеин (0,03)



Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики – Группе компаний «ЛЮМЭК»: metodists@lumex.ru.