



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОФЕИНА И ТЕОБРОМИНА В ЧАЕ И ЧАЙНОЙ ПРОДУКЦИИ, КОФЕ И КОФЕПРОДУКТАХ, КАКАО-БОБАХ И КАКАОПРОДУКТАХ, БАД

Методика М 04-61-2009

(ФР.1.31.2010.07017)

ВВЕДЕНИЕ

Определение содержания кофеина и теобромина в пищевых продуктах, продовольственном сырье (**чай и чайная продукция, кофе и кофепродукты, какао-бобы и какао-продукты**) и **БАД** позволяет контролировать безопасность и качество сырья и готовой продукции, а также выявлять случаи фальсификации.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на экстракции определяемых компонентов из пробы горячей дистиллированной водой и последующем разделении и количественном определении методом обращенно-фазовой ВЭЖХ с использованием жидкостного хроматографа «ЛЮМАХРОМ®» с детектированием при длине волны 254 нм.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Диапазон измеряемых массовых долей кофеина и теобромина составляет **0,01 – 10 %** при массе анализируемой навески пробы **1 г**.

Определению компонентов не мешают пищевые добавки (подсластители, консерванты, красители, витамины, глутамат натрия, ванилин) при содержаниях, характерных для анализируемых проб пищевых продуктов.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» со спектрофотометрическим детектором;
- хроматографическая колонка с предколонкой, заполненные обращенно-фазовым сорбентом;
- рН-метр;
- кофеин, фармакопейный или имп.;
- теобромин, имп.

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

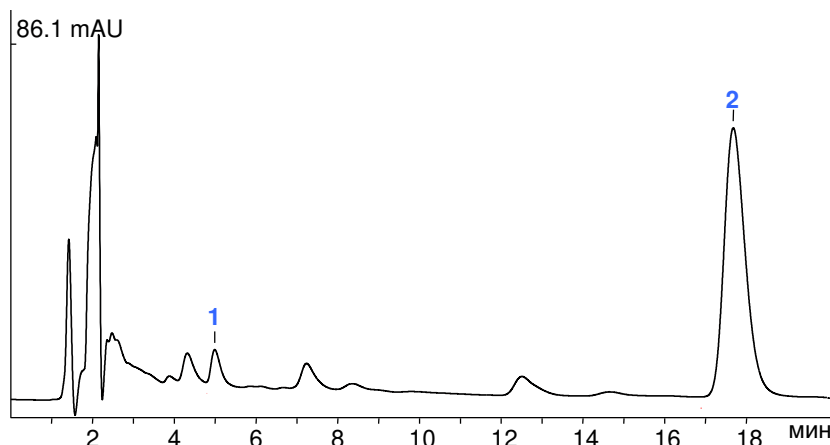
ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

Проба: СО чай черный байховый с заявленным содержанием кофеина 2,2 %

Найдено, %:

1 – теобромин (0,13)

2 – кофеин (2,23)

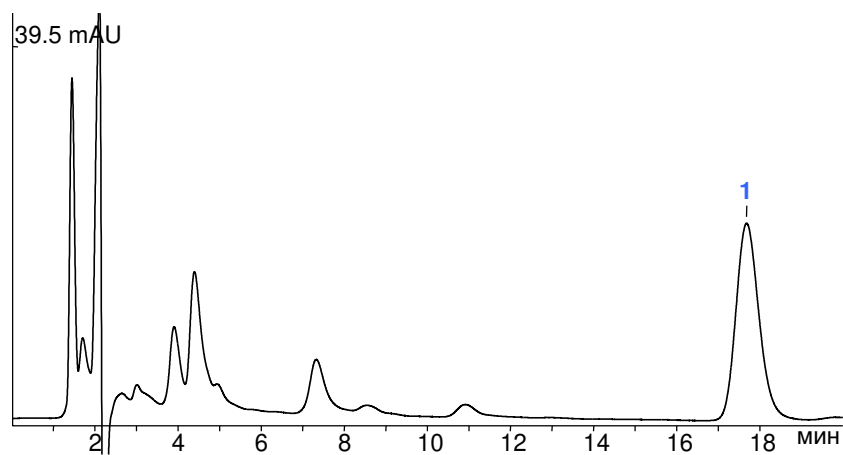




Проба: кофе молотый

Найдено, %:

1 – кофеин (1,47)



УСЛОВИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Колонка: «Кромасил® С18» (120x2,1 мм, 5 мкм)

Элюент: Ацетонитрил / ацетатный буфер (pH=4,9) (7:93, об.), 200 мкл/мин

Объем дозируемой пробы: 10 мкл

Детектирование: фотометрическое (254 нм)

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