



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ В НАПИТКАХ

Методика М 04-48-2012

ВВЕДЕНИЕ

Методика предназначена для выполнения измерений массовой концентрации синтетических пищевых красителей при проведении технологического контроля и контроля качества готовой продукции. Методика распространяется на все типы безалкогольной продукции (включая спортивные и энергетические напитки), соки и соковую продукцию, вина и винодельческую продукцию, водки и ликероводочные изделия, пиво и продукты пивоварения.

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод измерений основан на предварительной очистке пробы с помощью твердофазной экстракции, дальнейшем разделении и количественном определении синтетических красителей методом капиллярного электрофореза. Детектирование проводят по собственному поглощению красителей при длине волны 215 нм («КАПЕЛЬ®-105/105М») или 254 нм («КАПЕЛЬ®-103РТ, 104Т»).

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Перечень определяемых синтетических пищевых красителей приведен в таблице. Диапазоны измеряемых значений массовой концентрации красителей составляют **1,0–250 мг/л**.

Название	Индекс*	Номер по СИ**
Синтетические красители, разрешенные для производства пищевых продуктов		
Тартразин	E102	19140
Желтый «Солнечный закат»	E110	15985
Кармуазин (азорубин)	E122	14720
Понсо 4R	E124	16255
Красный очаровательный AC	E129	16035
Патентованный синий V	E131	42051
Индигокармин	E132	73015
Бриллиантовый синий FCF	E133	42090
Зеленый S	E142	44090
Блестящий черный PN	E151	28440
Синтетические красители, запрещенные для производства пищевых продуктов***		
Амарант	E123	16185
Эритрозин	E127	45430
Красный 2G	E128	18050

* Индекс красителя в соответствии с европейской кодификацией пищевых добавок.

** Номер красителя в соответствии с международным каталогом красителей Colour Index.

*** В соответствии с СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», с учетом СанПиН 2.3.2.236-08 «Дополнения и изменения №1 к СанПиН 2.3.2.1293-03»

Дополнительно возможно определение в напитках красителей хинолинового желтого (E104) и зеленого прочного (E143), разрешенных для производства пищевых продуктов.



ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

При выполнении измерений применяются следующие оборудование и реактивы:

- система КЭ «КАПЕЛЬ®-103РТ/104Т/105/105М» с положительной полярностью высокого напряжения;
- образцы синтетических пищевых красителей;
- кислота соляная, х.ч.;
- кислота уксусная, ч.д.а.;
- аммиак водный, ос.ч.;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- натрия дигидрофосфат, 12-водный, х.ч.;
- алюминия оксид, для хроматографии (рН 9,5±0,5; 0,05–0,15 мм).

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с операционной системой (не ниже «Windows® 2000/XP»), на котором установлено специализированное программное обеспечение.

ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

УСЛОВИЯ РАЗДЕЛЕНИЯ:

Буфер: фосфатный, рН=11,8

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

ID= 75 мкм

Ввод пробы: 300 мбар*с

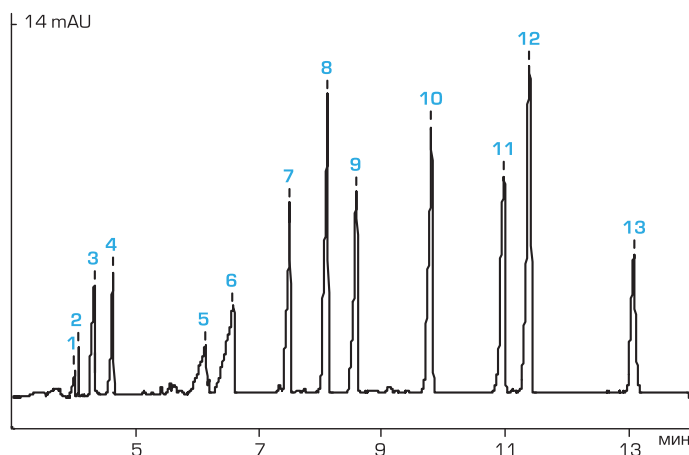
Напряжение: +25 кВ

Температура: 30 °С

Детектирование: 215 нм

Проба: смесь красителей

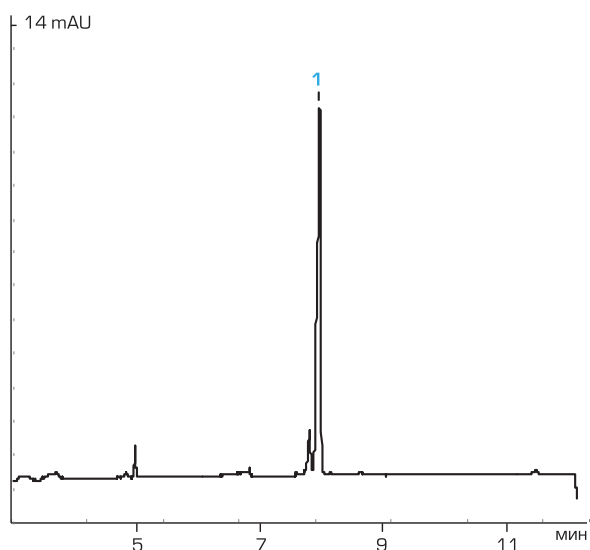
- 1 – Бриллиантовый синий (E133)
- 2 – Патентованный синий (E131)
- 3 – Зеленый S (E142)
- 4 – Эритрозин (E127)
- 5 – Индигокармин (E132)
- 6 – Красный очаровательный (E129)
- 7 – Красный 2G (E128)
- 8 – Желтый «Солнечный закат» (E110)
- 9 – Кармуазин (E122)
- 10 – Понсо 4R (E124)
- 11 – Блестящий черный (E151)
- 12 – Амарант (E123)
- 13 – Тартразин (E102)



Проба: безалкогольный напиток

Найдено, мг/л:

- 1 – Желтый «Солнечный закат» (E110) – 37,4



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

Центральный офис «ЛЮМЭКС»: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2.

Тел. (812) 718-53-90 Факс: (812) 718-68-65 E-mail: methodists@lumex.ru

Почтовый адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, BOX 1234