



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012107990/05, 04.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
04.08.2009 GB 0913597.1

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 05.03.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/061361 (04.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/015605 (10.02.2011)

Адрес для переписки:

127006, Москва, ул. Долгоруковская, 7, Садовая
Плаза, 11 этаж, фирма "Бейкер и Макензи",
патентному поверенному Ю.А. Пыльневу

(71) Заявитель(и):

Фрито-Лей Трейдинг Компани ГмбХ (СН)

(72) Автор(ы):

ЧЕН Гонг (GB)**(54) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ АНАЛИЗА И КАРТРИДЖ ДЛЯ НЕГО****(57) Формула изобретения**

1. Способ подготовки водного образца для использования в аналитическом процессе, где образец содержит по меньшей мере одно водорастворимое анализируемое вещество, полученное из продукта питания, способ содержит этапы:

(а) обеспечения картриджа для твердофазной экстракции, содержащего первый и второй сорбирующие материалы, размещенные для абсорбции различных соответствующих химических компонентов, где картридж имеет камеру, содержащую первый и второй сорбирующие материалы, и имеющую входное и выходное отверстия, при этом первый и второй сорбирующие материалы расположены в виде штабеля из двух слоев в картридже, первый сорбирующий материал располагается в виде верхнего слоя на входной стороне картриджа и содержит водоувлажняемый обращенно-фазовый полимерный сорбирующий материал, приспособленный для абсорбции гидрофобных органических молекул, а второй сорбирующий материал располагается в виде нижнего слоя на выходной стороне картриджа и содержит смешанный сорбирующий материал на силикатной основе, приспособленный для абсорбции анионных и катионных компонентов;

(b) введения через входное отверстие водного образца, содержащего по меньшей мере одно водорастворимое анализируемое вещество, полученное из продукта питания, и примеси, для диспергирования образца по меньшей мере в одном из первого и второго сорбирующих материалов;

(с) введения через входное отверстие промывающей жидкости так, чтобы по меньшей мере частично разделить по меньшей мере одно водорастворимое анализируемое вещество и примеси в первом и втором сорбирующих материалах; и

(d) элюции по меньшей мере одного водорастворимого анализируемого вещества из выходного отверстия картриджа путем введения элюирующей жидкости во входное отверстие.

2. Способ по п.1, дополнительно содержащий между этапами (a) и (b) этап кондиционирования сорбирующих материалов путем пропуска по меньшей мере одной кондиционирующей жидкости через входное отверстие в картридж.

3. Способ по п.1, в котором в картридже присутствуют равные количества первого и второго сорбирующих материалов.

4. Способ по п.1, в котором на каждом из этапов (b), (c) и (d) соответствующую жидкость вводят в картридж при положительном давлении жидкости и контролируемой скорости потока.

5. Способ по п.4, в котором контролируемая скорость потока является предварительно заданной.

6. Способ по п.4, в котором на каждом из этапов (b), (c) и (d) применяют равные контролируемые скорости потока.

7. Способ по любому из пп.4-6, в котором равные количества жидкости вводят через входное отверстие на каждом из этапов (b), (c) и (d).

8. Способ по п.1 или 4 в котором по меньшей мере одно водорастворимое анализируемое вещество содержит акриламид.

9. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап размещения картриджа в аппарате, имеющем устройство для введения жидкости, приспособленное для сообщения с входным отверстием, источник промывающей жидкости и источник элюирующей жидкости; где образец устанавливается по отношению к аппарату и устройству для введения жидкости, приспособленному для приема порции образца для подготовки, где устройство для введения жидкости приспособлено избирательно и последовательно для введения соответствующей порции образца, промывающей жидкости и элюирующей жидкости в картридж.

10. Способ по п.1 или 9, в котором элюируемый образец, полученный на этапе (d), переносится автоматически в аппарат для проведения аналитического процесса.

11. Картридж для твердофазной экстракции, содержащий первый и второй сорбирующие материалы, расположенные для абсорбции различных соответствующих химических компонентов, где картридж содержит камеру, имеющую первый и второй сорбирующие материалы и имеющую входное отверстие и выходное отверстие, где первый и второй сорбирующие материалы располагаются в виде штабеля из двух слоев в картридже, где первый сорбирующий материал располагается в виде верхнего слоя на входной стороне картриджа и содержит водоувлажняемый обращенно-фазовый полимерный сорбирующий материал, приспособленный для удерживания гидрофобных органических молекул, а второй сорбирующий материал располагается в виде нижнего слоя на выходной стороне картриджа и содержит смешанный сорбирующий материал на силикатной основе, приспособленный для удерживания анионных и катионных компонентов.

12. Картридж по п.11, в котором присутствуют равные количества первого и второго сорбирующих материалов.

13. Способ автоматической подготовки водного образца, содержащего акриламид, полученный из продукта питания, где образец предназначен для использования в аналитическом процессе количественного определения акриламида в образце, где способ включает этапы:

(а) обеспечения картриджа для твердофазной экстракции, содержащего первый и второй сорбирующие материалы, расположенные для абсорбции различных соответствующих химических компонентов, где картридж имеет камеру, включающую первый и второй сорбирующие материалы и имеющую входное отверстие и выходное отверстие; где первый и второй сорбирующие материалы расположены в виде штабеля из двух слоев в картридже, первый материал располагается в качестве верхнего слоя на входной стороне картриджа и содержит водоувлажняемый обращенно-фазовый полимерный сорбирующий материал, приспособленный для абсорбции гидрофобных органических молекул, а второй сорбирующий материал располагается в виде нижнего слоя на выходной стороне картриджа и содержит смешанный сорбирующий материал на силикатной основе, приспособленный для абсорбции анионных и катионных компонентов; и размещения картриджа в аппарате, снабженном устройством для введения жидкости, приспособленным для сообщения с входным отверстием, источником промывающей жидкости и источником элюирующей жидкости;

(b) введения через входное отверстие, с помощью устройства для введения жидкости, при положительном давлении жидкости и при контролируемой скорости потока, водного образца, содержащего акриламид, полученного из продукта питания, и примеси, для диспергирования образца по меньшей мере в одном из первого и второго сорбирующих материалов;

(с) введения через входное отверстие, с помощью устройства для введения жидкости, при положительном давлении жидкости и при контролируемой скорости потока, порции промывающей жидкости от ее источника так, чтобы по меньшей мере частично разделить акриламид и примеси в первом и втором сорбирующих материалах; и

(d) элюции акриламида из выходного отверстия картриджа путем введения через входное отверстие, с помощью устройства для введения жидкости, при положительном давлении жидкости и при контролируемой скорости потока, порции элюирующей жидкости от ее источника.

14. Способ по п.13, в котором контролируемая скорость потока является предварительно заданной.

15. Способ по п.13 или 14, в котором равные контролируемые скорости потока применяют на каждом из этапов (b), (с) и (d).

16. Способ по п.13, в котором равные количества жидкости вводят через входное отверстие на каждом из этапов (b), (с) и (d).