

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014136134, 06.02.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.02.2012 US 13/367,648

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2016 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.09.2014(86) Заявка РСТ:
GB 2013/050275 (06.02.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/117924 (15.08.2013)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЛАЙФСКЭН СКОТЛЭНД ЛИМИТЕД
(GB)

(72) Автор(ы):

УАЙТХЕД Нил (GB),
ФИЛЛИПС Стюарт (GB),
МОРРИС Дэвид (GB),
МАКИЛРАТ Джоанн (GB),
МАКЛЕОД Роберт (GB),
УАЙТ Линси (GB),
КЭМПБЕЛЛ Карн (GB),
ДАРЛИНГ Рамсей (GB),
МАКЛАРЕН Джеймс (GB),
БЭЙН Расселл (GB)(54) **ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ТЕСТ-ПОЛОСКА С КОНФИГУРАЦИЕЙ
СЛОЯ РЕАГЕНТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СКОРОСТИ ЗАПОЛНЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Электрохимическая аналитическая тест-полоска для определения концентрации аналита в образце текучей среды организма, содержащая:

- электроизоляционный слой подложки с дистальным концом;
- профилированный проводящий слой, нанесенный поверх электроизоляционного слоя подложки, причем профилированный проводящий слой включает в себя по меньшей мере рабочий электрод и противозлектрод/контрольный электрод;
- профилированный изолирующий слой с окном доступа к электроду, выполненным с возможностью открывать доступ к открытой части рабочего электрода и открытой части противозлектрода/контрольного электрода;
- слой ферментативного реагента; и
- профилированный разделительный слой,

причем профилированный изолирующий слой и профилированный разделительный слой образуют камеру для приема образца с отверстием для приема образца на дистальном конце электроизоляционного слоя подложки, которая проходит через открытую часть рабочего электрода и открытую часть противозлектрода/контрольного электрода, и

причем слой ферментативного реагента нанесен поверх открытой части рабочего электрода и открытой части противозлектрода/контрольного электрода и проходит

не более чем на 400 мкм к отверстию для приема образца за пределы самой дистальной точки открытой части рабочего электрода и открытой части противоэлектрода/контрольного электрода.

2. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой профилированный разделительный слой образован из гидрофильного материала.

3. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой протяженность слоя ферментативного реагента находится в диапазоне от 200 мкм до 400 мкм.

4. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой профилированный проводящий слой включает в себя первый рабочий электрод, второй рабочий электрод и противоэлектрод/контрольный электрод.

5. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой аналит представляет собой глюкозу, а образец текучей среды организма представляет собой кровь.

6. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой слой ферментативного реагента имеет мелоподобную текстуру.

7. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, в которой слой ферментативного реагента содержит окись кремния.

8. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 7, в которой слой ферментативного реагента имеет мелоподобную текстуру.

9. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 1, дополнительно включающая в себя:

гидрофильный слой; и

верхний слой.

10. Электрохимическая аналитическая тест-полоска по п. 9, в которой профилированный разделительный слой, гидрофильный слой и верхний слой объединены в единый компонент.

11. Способ определения концентрации аналита в образце текучей среды организма, содержащий:

нанесение образца текучей среды организма на электрохимическую аналитическую тест-полоску, так что нанесенный образец текучей среды организма заполняет камеру для приема образца в электрохимической аналитической тест-полоске, причем электрохимическая аналитическая тест-полоска имеет:

электроизоляционный слой подложки с дистальным концом;

профилированный проводящий слой, нанесенный поверх электроизоляционного слоя подложки, причем профилированный проводящий слой включает в себя по меньшей мере рабочий электрод и противоэлектрод/контрольный электрод;

профилированный изолирующий слой с окном доступа к электроду, выполненным с возможностью открывать доступ к открытой части рабочего электрода и открытой части противоэлектрода/контрольного электрода;

слой ферментативного реагента; и

профилированный разделительный слой,

причем профилированный изолирующий слой и профилированный разделительный слой образуют камеру для приема образца с отверстием для приема образца на дистальном конце электроизоляционного слоя подложки, которая проходит через открытую часть рабочего электрода и открытую часть противоэлектрода/контрольного электрода, и

причем слой реагента нанесен поверх открытой части рабочего электрода и открытой части противоэлектрода/контрольного электрода и проходит не более чем на 400 мкм к отверстию для приема образца за пределы самой дистальной точки открытой части рабочего электрода и открытой части противоэлектрода/контрольного электрода;

измерение электрохимического отклика электрохимической аналитической тест-полоски; и

определение концентрации аналита на основе измеренного электрохимического отклика.

12. Способ по п. 11, в котором образец текучей среды организма представляет собой цельную кровь.

13. Способ по п. 11, в котором аналит представляет собой глюкозу.

14. Способ по п. 11, в котором профилированный разделительный слой образован из гидрофильного материала.

15. Способ по п. 11, в котором протяженность слоя ферментативного реагента находится в диапазоне от 200 мкм до 400 мкм.

16. Способ по п. 11, в котором профилированный проводящий слой включает в себя первый рабочий электрод, второй рабочий электрод и противозлектрод/контрольный электрод.

17. Способ по п. 11, в котором слой ферментативного реагента имеет мелоподобную текстуру.

18. Способ по п. 11, в котором слой ферментативного реагента содержит окись кремния.

19. Способ по п. 18, в котором слой ферментативного реагента имеет мелоподобную текстуру.

20. Способ по п. 11, в котором электрохимическая аналитическая тест-полоска дополнительно включает в себя:

гидрофильный слой; и
верхний слой.

21. Способ по п. 20, в котором профилированный разделительный слой, гидрофильный слой и верхний слой объединены в единый компонент.