

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

(21)(22) Заявка: 2015139562, 08.10.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.10.2013 GB 1317746.4

(43) Дата публикации заявки: 16.11.2017 Бюл. № 32

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.05.2016(86) Заявка РСТ:
EP 2014/071520 (08.10.2014)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/052225 (16.04.2015)Адрес для переписки:
121069, Москва, Хлебный пер., 19Б, пом. 1, ООО
"ПЕТОШЕВИЧ"

(71) Заявитель(и):

СМИТ ЭНД НЕФЬЮ ПиЭлСи (GB)

(72) Автор(ы):

**ХИКС Джон Кеннет (GB),
ХАММОНД Виктория Джоди (GB)**(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ pH И СОСТАВ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство для определения pH текучей среды, содержащее поверхность, контактирующую с текучей средой, содержащую pH-индикатор, ковалентно иммобилизованный на ней, причем pH-индикатор имеет первый цвет до контакта с текучей средой и изменяет цвет в зависимости от pH текучей среды.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что изменение цвета pH-индикатора можно обнаружить при изменении pH с интервалом 0,1 единицы.

3. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что изменение цвета pH-индикатора можно обнаружить в диапазоне от pH приблизительно 5 до pH приблизительно 10.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что изменение цвета pH-индикатора можно обнаружить в диапазоне от pH приблизительно 5,5 до pH приблизительно 9,5.

5. Устройство по п. 3 или 4, отличающееся тем, что изменение цвета pH-индикатора можно обнаружить в диапазоне pH приблизительно от 6,5 до 9,5.

6. Устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что pH-индикатор содержит фенилазо-соединение.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что фенилазо-соединение выбрано из группы, включающей 2-[4(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенил]дiazенил]-4-метилфенол (GJM-514),

1-гидрокси-4-[4[(гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-нафталин-2-сульфонат (GJM-546),

2-фтор-4-[4[(2-гидроксиэтансульфонил)-фенилазо]-6-метоксифенол (GJM-492), 4-[4-(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-2,6-диметоксифенол (GJM-534).

8. Устройство по п. 7, отличающееся тем, что рН-индикатор содержит комбинацию фенилазо-соединений.

9. Устройство по любому из пп. 1-4, 7, 8, отличающееся тем, что оно содержит целлюлозный материал.

10. Устройство для определения рН текучей среды, содержащее

(а) поверхность, контактирующую с текучей средой,

(б) противоположащую поверхность, не контактирующую с текучей средой,

(в) область рН-индикации, содержащую рН-индикатор, ковалентно связанный в ней, который указывает рН текучей среды, причем цвет рН-индикатора изменяется в ответ на изменение рН текучей среды; и

(г) по меньшей мере один канал для направления текучей среды к области рН-индикации.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что оно содержит наружную поверхность, причем область рН-индикации находится на наружной поверхности или вблизи нее.

12. Устройство по п. 11, отличающееся тем, что устройство содержит периферийную краевую область, проходящую между поверхностью, контактирующей с текучей средой, и противоположащей поверхностью, не контактирующей с текучей средой, причем внешняя поверхность является периферийной краевой областью.

13. Устройство по любому из пп. 10-12, отличающееся тем, что по меньшей мере один канал направляет жидкость в латеральном направлении к области рН-индикации.

14. Устройство по любому из пп. 10-12, отличающееся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить при изменении рН с интервалом 0,1 единицы.

15. Устройство по п. 14, отличающееся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 5 до рН приблизительно 10.

16. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 5,5 до рН приблизительно 9,5.

17. Устройство по п. 15 или 16, отличающееся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 6,5 до рН приблизительно 9,5.

18. Повязка по любому из пп. 10-12, 15, 16, отличающаяся тем, что рН-индикатор содержит фенилазо-соединение.

19. Устройство по п. 18, отличающееся тем, что фенилазо-соединение выбрано из группы, включающей

2-[4(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенил]дiazенил]-4-метилфенол (GJM-514),

1-гидрокси-4-[4[(гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-нафталин-2-сульфонат (GJM-546),

2-фтор-4-[4[(2-гидроксиэтансульфонил)-фенилазо]-6-метоксифенол (GJM-492), 4-[4-(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-2,6-диметоксифенол (GJM-534).

20. Устройство по п. 19, отличающееся тем, что рН-индикатор содержит комбинацию фенилазо-соединений.

21. Состав для рН-индикации текучей среды, содержащий краситель, включающий фенилазо-соединение, причем цвет фенилазо-соединения изменяется в ответ на изменение рН текучей среды.

22. Состав по п. 21, отличающийся тем, что фенилазо-соединение выбрано из группы, включающей

2-[4(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенил]дiazенил]-4-метилфенол (GJM-514),

1-гидрокси-4-[4[(гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-нафталин-2-сульфонат (GJM-546),

2-фтор-4-[4[(2-гидроксиэтансульфонил)-фенилазо]-6-метоксифенол (GJM-492), 4-[4-

(2-гидроксиэтилсульфонил)-фенилазо]-2,6-диметоксифенол (GJM-534).

23. Состав по п. 21 или 22, отличающийся тем, что краситель содержит комбинацию фенилазо-соединений.

24. Состав по п. 21 или 22, отличающийся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить при изменении рН с интервалом 0,1 единицы.

25. Состав по п. 24, отличающийся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 5 до рН приблизительно 10.

26. Состав по п. 25, отличающийся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 5 до рН приблизительно 9,5.

27. Состав по п. 25 или 26, отличающийся тем, что изменение цвета рН-индикатора можно обнаружить в диапазоне от рН приблизительно 6,5 до рН приблизительно 9,5.

28. Способ мониторинга рН текучей среды, включающий этапы

(а) получение устройства, содержащего поверхность, предназначенную для контакта с текучей средой, причем указанная поверхность содержит рН-индикатор, ковалентно иммобилизованный на ней, где рН-индикатор имеет первый цвет до контакта с текучей средой и изменяет цвет в зависимости от рН текучей среды;

(б) приведение устройства в контакт с текучей средой; и

(в) оценку цвета рН-индикатора.

29. Устройство для определения рН текучей среды, содержащее поверхность, контактирующую с текучей средой, содержащую средство рН-индикации, ковалентно иммобилизованное на ней, причем средство рН-индикации имеет первый цвет до контакта с текучей средой и изменяет цвет в зависимости от рН текучей среды.

30. Устройство для определения рН текучей среды, содержащее

(а) средство рН-индикации, имеющее первый цвет до контакта с текучей средой и изменяющее цвет в зависимости от рН текучей среды; и

(б) проводящую часть для направления текучей среды к средству рН-индикации.

31. Система для обнаружения рН текучей среды, содержащая по меньшей мере одно из группы, включающей устройство по любому из пп. 1-4, 7, 8, 10-12, 15, 16, 19, 20 и состав по любому из пп. 21, 22, 25, 26.