

Sensores para la detección de GHB en bebidas

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El ácido γ -hidroxibutírico (GHB) es una de las drogas empleadas en la sumisión química. Es un compuesto inodoro, incoloro y ligeramente salado que se usa en ocasiones con fines recreativos. Sin embargo, este compuesto, suministrado sin conocimiento de la víctima, ha sido utilizado en numerosas ocasiones con la finalidad de cometer un delito, en muchas ocasiones una agresión sexual, ya que anula la voluntad de la víctima. El tiempo de permanencia en el organismo es de 3 a 6 horas y sus metabolitos se excretan rápidamente, por tanto, es muy difícil detectar su presencia tras la agresión.

Hasta ahora, las técnicas con sensores colorimétricos para detectar GHB en bebidas descritas en la bibliografía, presentaban varios inconvenientes, principalmente que da lugar a falsos negativos con algunas bebidas.

Personal investigador del grupo MODeLiC de la Universitat de València han desarrollado quimiosensores para detectar GHB en bebidas

alcohólicas, refrescos y combinados de ambos. Estos tipos de sensores son excelentes alternativas para los métodos analíticos clásicos de detección debido a su simplicidad química, su sencillez de uso y su respuesta adecuada y rápida en tiempo real e in-situ.

En presencia de GHB los compuestos desarrollados reaccionan positivamente con éste, dando lugar a un cambio de color (de amarillo pálido a naranja o rojo según el sensor empleado) o un pronunciado aumento de emisión de fluorescencia.

A partir de los compuestos se obtiene un kit fiable y fácil de usar que permite determinar de forma visual si una bebida, ya sea alcohólica, no alcohólica o combinada, ha sido contaminada con GHB antes de su ingesta. El kit consiste en dos pequeños tubos transparentes con apertura y cierre más un par de cuentagotas. Además, el kit va acompañado de las correspondientes instrucciones, así como de una escala de color para facilitar la lectura visual.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

La principal aplicación de la tecnología está centrada en el sector de la salud y la seguridad.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- El kit puesto a punto sólo necesita una gota de la bebida para realizar el análisis.
- Es fácil de llevar y de usar, además es seguro y discreto.
- Presenta una alta sensibilidad.
- El dispositivo es respetuoso con el medio ambiente ya que está constituido por compuestos y materiales poco contaminantes.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se ha validado experimentalmente en entornos reales (TRL 6-7)

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

La tecnología está protegida a través de la solicitud de patente española P202030840, con título "Nuevos compuestos derivados de benzoxazol, procedimiento de obtención y su uso en la detección de GHB en bebidas" y fecha de prioridad 06/08/2020, y a través de la solicitud de patente española P202030841 con título "Nuevos compuestos de base tiourea, procedimiento de obtención y su uso en la detección de GHB en bebidas" y fecha de solicitud 06/08/2020.

Sensores para la detección de GHB en bebidas

COLABORACIÓN BUSCADA

- Acuerdo de licencia de uso y explotación.
- Acuerdo de subcontratación con otra empresa.
- Proyecto de I+D para avanzar en el desarrollo.

IMÁGENES RELACIONADAS



Imagen 1: Cambios producidos en los sensores en presencia de GHB

DATOS DE CONTACTO

Sección de Innovación y Valorización
Servicio de Transferencia e Innovación
Universitat de València
Avda. Blasco Ibáñez, 13, nivel 2
46010, Valencia
Tel: 96 386 40 61
e-mail: sti.innovacion@uv.es
Web: www.uv.es/serinves