



SENSOR HOLOGRÁFICO PARA DETECCIÓN DE ADULTERANTES EN ACEITES ESENCIALES

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Los aceites esenciales son mezclas de sustancias intensamente aromáticas obtenidas de plantas, flores, frutos, maderas, resinas o raíces por diversos procesos físicos como la destilación, la extracción con disolventes o la compresión. Pueden alcanzar un precio muy elevado en el mercado dado el pequeño porcentaje en el que se encuentran en las especies vegetales de las que provienen.

Los aceites esenciales se usan en gran cantidad de productos de consumo, desde alimentos y aromas para alimentación, hasta cosmética y perfumería. El número de empresas que utilizan aceites esenciales como materia prima para sus productos es muy elevado, en cambio, la mayoría no disponen de los recursos económicos y del personal cualificado necesario para realizar análisis mediante cromatografía líquida de alta resolución o cromatografía de gases.

Esta tecnología introduce una forma práctica y económica para determinar adulteraciones en aceites esenciales sin necesidad de personal especializado ni de una costosa inversión en equipos de análisis. Al mismo tiempo, los análisis se

puedan realizar de forma rápida y con un bajo coste por ensayo.

La presente invención utiliza una técnica óptica de tipo holográfico que hace uso de un fotopolímero como medio de registro. El aceite esencial del que se pretende medir su grado de adulteración se combina con el fotopolímero, modificando sus características. La modificación que introduce el aceite esencial en el fotopolímero hace que se pueda detectar una adulteración del aceite esencial mediante la técnica óptica empleada.

El sensor consta de dos haces láser y semiconductores detectores de luz. Los haces láser atraviesan el fotopolímero modificado con el aceite esencial. A partir de los haces de luz difractado y transmitido se puede deducir si una determinada muestra de aceite esencial ha sido adulterada.

Dada la gran sensibilidad de las técnicas holográficas es posible determinar también el grado de adulteración, es decir, realizar un análisis cuantitativo, si previamente se calibra el sensor para un adulterante específico.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Alimentación
- Aromas
- Parafarmacia
- Farmacia y Cosmética
- Perfumería

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- La detección de adulterantes se realiza de forma rápida teniendo el resultado del análisis de forma inmediata.
- El sensor puede trabajar con muestras de aceite esencial con un volumen mínimo (microlitros).
- Tanto el sensor como los ensayos tienen un coste muy inferior a los métodos de análisis convencionales: cromatografía de gases y cromatografía líquida de alta resolución.
- El sensor puede fabricarse en un dispositivo que sea portátil y puede miniaturizarse.
- Puede ser manejado por personal con una formación mínima sin necesidad de ser un titulado superior experto en cromatografía.
- El sensor puede detectar distintos tipos de adulterantes sin tener que ser modificado.
- El sensor puede calibrarse para un determinado adulterante, de forma que pueda hacerse una estimación cuantitativa de la adulteración que presenta un aceite esencial.



SENSOR HOLOGRÁFICO PARA DETECCIÓN DE ADULTERANTES EN ACEITES ESENCIALES

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología se ha desarrollado a nivel de laboratorio. Se dispone de prototipos que no son portátiles. Se ha ensayado un número limitado de aceites esenciales y de posibles adulterantes.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Esta tecnología se encuentra protegida mediante **patente** (examen previo). Número de solicitud: P201730488; Fecha de solicitud: 30/03/2017; Fecha de concesión: 24/10/17.

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante acuerdos de licencia de la patente o cooperación técnica (proyectos de I+D) para adaptar la tecnología desarrollada a las necesidades de la empresa.

IMÁGENES RELACIONADAS

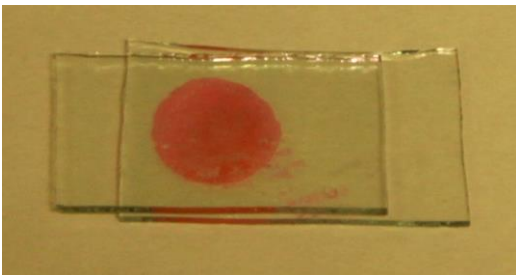


Imagen 1: Muestra de aceite esencial.

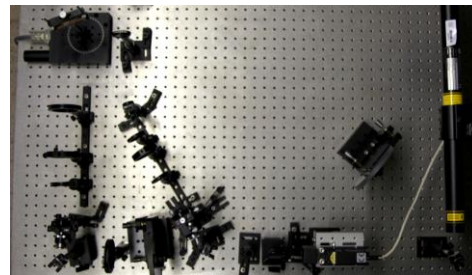


Imagen 2: Montaje de laboratorio.

DATOS DE CONTACTO

Víctor Manuel Pérez Lozano
SGITT-OTRI (Universidad de Alicante)
Teléfono: +34 965 909 959
Email: areaempresas@ua.es
Web: <http://innoua.ua.es/>