



FICHA TECNOLÓGICA (DTs INTERMEDIOS)

Título del DT: Celdilla de digestión-lixiviación de alimentos e ingredientes alimentarios

Nombre Corto: Celdilla de digestión-lixiviación de alimentos

Líder del proyecto: Dr. Héctor Gerardo Nolasco Soria

Subsector: Acuicultura, Agricultura, Alimentaria, Biotecnología, Salud

La tecnología.

La invención es una celdilla de digestión-lixiviación con membrana semipermeable, sistema de cerrado hermético y de control de temperatura que es un dispositivo para pruebas de digestibilidad y lixiviación de moléculas o iones a nivel laboratorio. La invención es un diseño novedoso que permite mantener aislada la cámara interna (donde se realiza la digestión de los alimentos o ingredientes alimenticios) de la cámara externa (donde se reciben los productos de la digestión), conectada exclusivamente a través de la membrana semipermeable, de tamaño de poro intercambiable, para el paso de las moléculas o iones de tamaño deseado. La celdilla contiene un dispositivo que permite mantener un control de la temperatura en el interior de la cámara interna. El dispositivo tiene alta factibilidad de producción a escala comercial, se ha demostrado su eficacia y eficiencia en análisis de digestibilidad de alimentos, tiene aplicaciones de en laboratorios académicos o de investigación y empresas del sector alimentario. Su uso permitirá evaluar nuevos ingredientes alternativos y alimentos para animales y humanos, para reducir la presión de alimentos sobre recursos alimentarios sobreexplotados.

Beneficios Clave.

Los equipos identificados en el mercado para la digestión de alimentos e ingredientes, corresponden a equipos que tienen una función completamente diferente a la celdilla de digestión. Los Digestores tipo Kjeldahl se usan en laboratorios de análisis químicos proximales para medir el contenido de proteína de una muestra. No para medir su digestión o lixiviación de moléculas. La celdilla de Digestión-Lixiviación se usa para medir la digestión enzimática de polímeros (proteínas, polisacáridos, ácidos nucleicos, ácidos fiticos, etc.), que pueden ser digeridos por enzimas. No se ha encontrado un dispositivo similar en el mercado. El dispositivo es simple, factible de producción a gran escala, eficiente en su función, reproducible en sus resultados y con amplio potencial de aplicación en instituciones educativas, laboratorios, industria, para pruebas de digestibilidad in vitro de alimentos e ingredientes alimenticios.

La ventaja en el tiempo de respuesta al usar este dispositivo contra el procedimiento in vivo es abismal, la comparación es de 3 horas en la celdilla antes mencionada contra 45 días al correr el mismo proceso in vivo.

Licenciamiento o Participación

Actualmente la Celdilla de Digestión-Lixiviación tiene una patente en proceso y se encuentra ya en examen de forma, ingresada tanto en el IMPI en México, como en la OEPM de España.

La idea es encontrar un socio comercial o algún posible licenciataria, de preferencia con experiencia en desarrollo y suministro de dispositivos de laboratorio, quien se encargue de escalar y comercializar el producto.

Aplicaciones.

Una de las aplicaciones del dispositivo es evaluar la digestibilidad de ingredientes y alimentos en laboratorios de docencia e investigación. De esta forma se realizarán pruebas en condiciones reales de laboratorio para medir la digestibilidad de ingredientes.

La celdilla de digestión-Lixiviación, además de usarse para medir la digestión de alimentos e ingredientes, puede tener aplicación en pruebas de lixiviación de componentes solubles, como por ejemplo fármacos de medicinas en pastilla o encapsuladas. Así mismo, para medir la capacidad digestiva de animales y humanos como pruebas de salud digestiva.

Consideraciones financieras y de mercado

Los principales usuarios de este dispositivo pueden ser:

- Hospitales
- Industria farmacéutica
- Laboratorios de alimentos

Contribución del Sistema de Centros Públicos de Investigación del CONACYT a la Seguridad Alimentaria de México mediante la Ciencia, Tecnología y la Innovación

- Laboratorios Químicos
- Instituciones educativas
- Centros de Investigación

La proporción aproximada de costo de producción contra precio de venta es de 1 a 10, lo cual es sumamente importante ya que pudiera existir este gran margen de ganancia para cualquier persona o empresa interesada.

Datos de contacto:

Dr. Héctor Gerardo Nolasco Soria / MC. Jesús Alfredo de la Peña Morales

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, SC (CIBNOR)

Oficina de Propiedad Intelectual y Comercialización de la Tecnología (OTT/CEPAT)

Teléfono. +52 (612) 175-1230 Ext. 5103

Correo electrónico: ottcepat@cibnor.mx