

# PATENTES

**Área CONACYT:** 2 Biología y Química

**Título:**

Método de síntesis de un derivado del 2H-indazol

**No. de tecnología:** UANL-0044-PA

**Problema que resuelve:**

El interés en la obtención de compuestos derivados de 2H-indazol está basado en su inusual estabilidad termodinámica y sus aplicaciones, ya que este tipo de compuestos presentan fuerte actividad biológica. El proceso descrito tiene como ventajas en comparación de otros métodos de ser un procedimiento sencillo, novedoso, además de tener pocos pasos de reacción, dando como resultado un derivado estable y con potencial de aplicación en el sector agrícola.

**Descripción:**

La presente invención describe un método para obtener un derivado estable del 2H-indazol que tiene potencial para ser usado como herbicida. Este método se basa en la formación de un compuesto azometino mediante la reacción de síntesis de bases de Schiff, al que posteriormente se le aplica una reducción selectiva de grupos imino en medio alcohólico, obteniendo un compuesto precursor que es finalmente tratado con hidrato de hidracina, usando como catalizadores de reacción paladio y carbón, para reducir los grupos nitro presentes en la molécula, lo cual nos permite obtener un derivado con un amplio potencial en el sector agrícola.

**Situación de la Propiedad Intelectual:**

Otorgada, No. de título: 302303.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 02 de diciembre de 2008.

**Inventores:**

Perla Elizondo Martínez, Blanca Alicia Nájera Martínez, Nancy Adriana Pérez Rodríguez y Miguel Ángel Velasco Soto.

**Área CONACYT:** 2 Biología y Química

**Título:**

Proceso de elaboración de nanocompuestos de quitosán con nanopartículas núcleo-coraza de magnetita-plata

**No. de tecnología:** UANL-0038-PA

**Problema que resuelve:**

Las nanopartículas bimetálicas con morfología núcleo-coraza son de gran interés en el área de la nanotecnología por las propiedades resultantes debido a la unión entre dos materiales diferentes. Existen principalmente dos metodologías empleadas para la síntesis de nanopartículas núcleo-coraza con especies tales como el óxido de hierro de magnetita y compuestos metálicos, sin embargo estos métodos no permiten obtener nanopartículas con propiedades predominantemente paramagnéticas, además utilizan reacciones de reducción de plata a altas temperaturas y agentes reductores diversos que elevan los costos unitarios.

**Descripción:**

La presente invención consiste en un método de preparación mediante co-precipitación con álcalis y reducción, en estado sólido, de nanopartículas con morfología núcleo-coraza de óxidos de hierro y plata en una matriz de quitosán con propiedades predominantemente paramagnéticas. Los materiales resultantes poseen propiedades ferromagnéticas o superparamagnéticas, biocompatibilidad y biodegradabilidad, lo que permite su uso potencial en electricidad, electrónica, aplicaciones médicas y biológicas. Estas nanopartículas tienen aplicaciones en reacciones catalíticas, para entrega localizada de medicamentos, productos bactericidas y otros.

**Situación de la Propiedad Intelectual:**

Otorgada, No. de título: 318820.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 14 de julio de 2008.

**Inventores:**

Virgilio Angel González González, Alejandro Torres Castro y Marco Antonio Garza Navarro.

## Área CONACYT: 2 Biología y Química

### Título:

Método para detectar y cuantificar múltiple y simultáneamente bacterias causantes de neumonía asociada a ventilador

**No. de tecnología:** UANL-0034-PA

### Problema que resuelve:

Actualmente existen métodos para detectar la Neumonía Asociada a Ventilador (NAV), sin embargo en algunos es necesario el aumento de la sensibilidad del método para detectar de forma fiable y rápida la presencia o ausencia de patógenos en particular, mientras que en otros casos es necesario además cuantificar los patógenos eventualmente presentes con el fin de establecer los límites de concentración a partir de los cuales la presencia del patógeno puede presentar un problema para la salud del consumidor o usuario.

### Descripción:

La presente invención provee un método rápido que emplea menos de 6 horas para detectar y cuantificar simultáneamente cuatro de los más importantes agentes infecciosos o patógenos causantes de NAV. Esta detección y cuantificación múltiple, simultánea y rápida de patógenos se lleva a cabo mediante reacción de amplificación múltiple empleando la PCR en tiempo real, lo que permite ahorrar costos y tiempo de diagnóstico de NAV.

### Situación de la Propiedad Intelectual:

Otorgada, No. de título: 288364.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 14 de septiembre de 2007.

### Inventores:

Elvira Garza González, Merab Magali Ríos Licea, Francisco Javier Bosques Padilla y Juan O. Galindo Galindo.

## Área CONACYT: 2 Biología y Química

### Título:

Precipitación de óxidos de hierro desde soluciones sólidas de quitosán para la obtención de nanocompuestos

**No. de tecnología:** UANL-0033-PA

### Problema que resuelve:

Actualmente existen innumerables aplicaciones de los nanomateriales orientados a áreas de gran interés para la sociedad como: biomedicina, conservación del medio ambiente, ahorro de energía, sensores y actuadores diversos. Asimismo, existen diversos nanomateriales metálicos, cerámicos y poliméricos que son utilizados como tales, así como materiales compuestos habitualmente formados entre cerámicos y polímeros, cerámicos con cerámico, metales con polímeros y metales con cerámicos.

En algunos de los métodos de síntesis reportados de magnetita y otras ferritas, es posible obtener nanopartículas. Por otra parte, se han reportado materiales nanocompuestos entre materiales cerámicos como las magnetitas para obtener tamaños de partícula de magnetita útiles para aplicaciones de separación por gradiente magnético; sin embargo, en ninguno de los reportes se ha propuesto el uso del quitosán como matriz para la precipitación de nanopartículas de óxidos de hierro desde soluciones sólidas.

### Descripción:

La presente invención consiste en un método de preparación de nanopartículas de óxidos de hierro en matriz de quitosán, el método consiste en la precipitación con una base fuerte de los óxidos de hierro a partir de soluciones sólidas de cantidades estequiométricas de sales férricas y ferrosas en quitosán. Los materiales resultantes poseen propiedades ferrimagnéticas o superparamagnéticas, biocompatibilidad y biodegradabilidad, lo que permite su uso potencial en electricidad, electrónica, aplicaciones médicas y biológicas.

### Situación de la Propiedad Intelectual:

Otorgada, No. de título: 339699.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 30 de mayo de 2007.

### Inventores:

Virgilio Angel González González, Marco Antonio Garza Navarro y Moisés Hinojosa Rivera.

## Área CONACYT: 2 Biología y química

### Título:

Proceso para el tratamiento térmico de materia prima alterna para la preparación de vidrio sódico-cálcico, composición y uso

**No. de tecnología:** UANL-P-016

### Problema que resuelve:

La elaboración del vidrio sódico-cálcico requiere la fusión del vidrio, donde la naturaleza de los materiales de partida y las transformaciones físicas y químicas de éstos producen algunos problemas en el horno de fusión. El aumento de acidez en la mezcla vitrificable, junto con las altas temperaturas de trabajo, afectan las paredes del horno de fusión, disminuyendo su vida media. Se han propuesto materiales pre-reaccionados (mezcla vitrificable) que han presentado ventajas en el proceso de fusión del vidrio, sin embargo presentan inconvenientes como: la necesidad de un cuidadoso control de la temperatura para evitar fusiones parciales que dificultan el proceso de fabricación del vidrio y; en composiciones estequiométricas, un alto consumo de energía para lograr la fusión de  $\text{SiO}_2$  presente en la composición.

La presente invención provee composiciones formadoras de vidrio en el sistema  $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SiO}_2$  que favorecen la reacción total de  $\text{SiO}_2$ , sin el problema de fusión parcial y eliminando el  $\text{CO}_2$ . Adicionalmente la invención provee un método de preparación de dicha materia prima (composición formadora de vidrio) que se acopla y optimiza al método tradicional de fabricación de vidrio.

### Descripción:

Se provee un método de preparación de materia prima pre-reaccionada para la fabricación de vidrio sódico-cálcico, el cual se acopla y optimiza al método tradicional de fabricación de vidrio. El método propuesto ofrece las condiciones óptimas de operación e intervalos amplios de los principales parámetros del proceso (temperatura, tiempo y composición), lo que resulta en un menor gasto energético en la producción del vidrio, una mejor eficiencia y productividad y obtención de un vidrio con menos defectos. Asimismo, se proveen composiciones (materia prima) obtenidas como producto de una pre-reacción de arena (óxido de silicio,  $\text{SiO}_2$ ), caliza (carbonato de calcio,  $\text{CaCO}_3$ ) y soda (carbonato de sodio,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), con las ventajas de: a) evitar fusiones parciales indeseables durante el proceso; b) lograr la integración completa del  $\text{SiO}_2$  en el fundido, de tal manera que no exista de forma libre y; c) disminuir la presencia del  $\text{CO}_2$  en el horno de fusión.

### Situación de la Propiedad Intelectual:

Otorgada, No. de título: 282537.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 27 de mayo de 2003.

### Inventores:

Leticia Myriam Torres Guerra, Patricia Quintana Owen, Bellanira Garza Montoya.

**Área CONACYT:** 2 Biología y Química

**Título:**

Un nuevo sistema de empaçado

**No. de tecnología:** UANL-0008-PA

**Problema que resuelve:**

Algunos alimentos cocidos (carne de pollo, de res, de pescado, frijoles cocidos, etc.) requieren refrigeración o congelación para lograr un tiempo de vida mayor a una semana en su transporte, almacenamiento y vida de anaquel, ya que dependiendo de su carga y tipo de microorganismos, éstos tienden a deteriorarse rápidamente. La invención provee un sistema de empaçado para alimentos perecederos cocidos que requieren esterilización, con la ventaja de eliminar la necesidad de cadena de frío durante su almacenamiento y vida de anaquel.

**Descripción:**

La invención se refiere a un sistema de empaçado para alimentos basado en una combinación de películas de polipropileno que permiten la esterilización de los productos, ya sea por autoclave u olla de presión, o algún otro sistema que soporte la película. Dichas películas se caracterizan por tener poros entre sus fibrillas, con un tamaño tal que, una vez empaçado el alimento, no permiten el paso de proteínas, esporas de hongos y/o bacterias a través de éstos. El alimento se coloca en alguna de las películas de polipropileno a manera de bolsa, se sella con calor y se esteriliza, de tal manera que la película únicamente deja pasar el vapor de agua, moléculas pequeñas y/o iones inorgánicos, permitiendo conservar el producto a temperatura ambiente por un período de 30 o más días. La ventaja que presenta este sistema de empaçado es que permite la conservación de alimentos perecederos durante su transporte, almacenamiento y vida de anaquel sin necesidad de refrigeración, una vez que han sido esterilizados dentro de las películas de polipropileno.

**Situación de la Propiedad Intelectual:**

Otorgada, No. de título: 215926.

La UANL solicitó la protección de la patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 25 de febrero de 1998.

**Inventor:**

Baltasar Cuevas Hernández.

# MODELOS DE UTILIDAD



## Área CONACYT: 2 Biología y Química

### Título:

Sistema termo-químico solar para la descomposición de material carbonoso

**No. de tecnología:** UANL-0106-MU

### Problema que resuelve:

La descomposición termoquímica solar requiere calentar la muestra en un horno, resultando paradójico utilizar una fuente de energía tradicional para generar un energético que intenta ser sustentable. Es por esto que la energía utilizada en este sistema durante el proceso de producción se obtiene por medio de energía solar térmica, dando como resultado que el impacto ambiental se reduzca. Por esta razón, es necesario el desarrollo de aparatos que permitan integrar la técnica de descomposición termoquímica de materiales carbonosos con la energía solar térmica.

### Descripción de la tecnología:

El presente dispositivo emplea energía solar térmica, con la finalidad de convertirla y hacer funcionar un reactor para llevar a cabo una reacción química. Con el uso de este aparato será posible llevar a cabo reacciones de descomposición térmica o cualquier otro tipo de reacción endotérmica, como lo son la pirolisis y la gasificación solar. Además el sistema aumenta su eficiencia al contar con un espejo rotativo, esta posibilidad de ajuste permite re-enfocar el sistema al seguir el desplazamiento del sol, aprovechando su energía la mayor parte del día.

### Situación de la Propiedad Intelectual:

Otorgado, No. de título: 3481

La UANL solicitó la protección del modelo de utilidad ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial el 16 de enero de 2013.

### Inventores:

Rosa Del Carmen Miranda Guardiola; César Alberto Sosa Blanco; Diana Bustos Martínez; Sergio Morales Valdés; Ma. Elena Rodríguez Cantú.

## Área CONACYT: 2 Biología y Química

### Título:

Mejoras a una trampa para insectos, mosquitos y coleópteros

**No. de tecnología:** UANL-0137-MU

### Problema que resuelve:

Existen diversas enfermedades transmitidas por bacterias, virus, entre otros microorganismos, cuyos vectores son los insectos, los cuales por su picadura o contacto con alimentos producen diversas enfermedades. En la actualidad existen algunos dispositivos o trampas para insectos, mosquitos o coleópteros, que ayudan a evitar el contagio de enfermedades, estos dispositivos utilizan sistemas de atracción y succión que en algunos casos dañan o matan a los insectos.

La trampa objeto de invención utiliza un sistema de atracción y ventilación que incrementa la efectividad de captura de insectos, ayudando a evitar picaduras en zonas domésticas y manteniéndolos viables para su investigación.

### Descripción de la tecnología:

La invención se refiere a mejoras a una trampa para insectos, mosquitos o coleópteros que comprenden un sistema de atracción química, un sistema de succión tipo ventilador y un sistema de colecta que permiten su captura sin dañarlos. La trampa utiliza señales físicas, químicas y visuales que atraen a los insectos; la sustancia química tipo atrayente (levaduras) produce una pluma de CO<sub>2</sub> en la base de la trampa, mientras que el sistema de succión tipo ventilador imita las corrientes de convección creadas por el cuerpo humano, formando plumas odoríficas irregulares o turbulentas, las cuales se dispersan desde la base de la trampa hacia el exterior a través de salidas laterales. Al mismo tiempo, el sistema de succión captura los insectos que vuelan o trepan cerca de la entrada superior de la trampa y que fueron atraídos por el color y la pluma odorífica de la trampa. Los insectos capturados son retenidos en la bolsa de colecta por la corriente de succión y el embudo de dicha bolsa.

### Situación de la Propiedad Intelectual:

Otorgado, No. de título: 3327

La UANL solicitó la protección del modelo de utilidad ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial el 29 de Noviembre de 2013.

### Inventores:

Eduardo Alfonso Rebollar Téllez; Maricela Laguna Aguilar; Ildefonso Fernández Salas.

# DISEÑOS INDUSTRIALES

**Área CONACYT:** 2 Biología y Química.

**Título:**

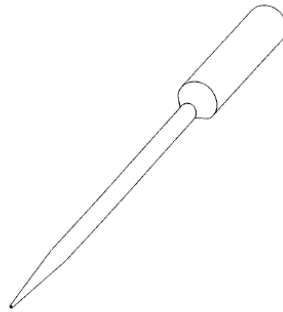
Modelo industrial de inyector de soluciones para nanoencapsulación

**No. de tecnología:** UANL-0124-DI.

**Descripción:**

La presente invención se refiere a un modelo industrial de inyector de soluciones para nanoencapsulación, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizados por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y único.

**Figuras:**



**Situación de la Propiedad Intelectual:**

Otorgado, No. de título: 43528.

La UANL solicitó la protección del diseño industrial ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en fecha 12 de julio de 2014.

**Inventores:**

Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis, Abelardo Chávez Montes, Rosa Isela Sánchez Nájera, Laura Elena Villareal García, Erika González Alvarez, Sonia Martha López Villareal, Víctor Javier Hipólito Tristán.