

HEALTHYTOOTH II

Investigación para la producción de una estrategia antimicrobiana dirigida frente a los microorganismos causantes de la caries II

Contacto

València Parc Tecnològic
C/ Benjamín Franklin, 5-11
e46980 - Paterna – Valencia

T. +34 96 136 60 90
informacion@ainia.es
www.ainia.es

Nº EXPEDIENTE
IMDEEA/2023/32



Objetivo

El objetivo general del proyecto es finalizar el desarrollo de una estrategia antimicrobiana dirigida frente a patógenos causantes de la caries (concretamente *Streptococcus mutans*) mediante el uso de una endolisina. En el marco del proyecto se pretende incorporar esta endolisina recombinante en la formulación de un ingrediente cosmético para el posible desarrollo de un prototipo capaz de prevenir y eliminar los microorganismos causantes de la caries.



Impacto empresarial

Los resultados del proyecto pueden ser aplicados a la cadena de valor de producción de ingredientes o principios activos contra la caries como alternativa a otros biocidas más tradicionales como productos químicos y antibióticos de amplio espectro.

Contacto

València Parc Tecnològic
C/ Benjamín Franklin, 5-11
e46980 - Paterna – Valencia

T. +34 96 136 60 90
informacion@ainia.es
www.ainia.es

Nº EXPEDIENTE
IMDEEA/2023/32



Impacto empresarial

Así pues, un gran número de empresas de la Comunidad Valenciana podrán beneficiarse de los potenciales avances y resultados del proyecto HEALTHYTOOTH II al obtener un principio activo alternativo y diferencial que implica un cambio de transformación industrial en productos aplicados a la salud y el bienestar.

Contacto

València Parc Tecnològic
C/ Benjamín Franklin, 5-11
e46980 - Paterna – Valencia

T. +34 96 136 60 90
informacion@ainia.es
www.ainia.es

Nº EXPEDIENTE
IMDEEA/2023/32



Actividades

Optimización y escalado del proceso de biosíntesis de una endolisina recombinante.

Estabilización de una endolisina mediante microencapsulación: evaluación de condiciones y selección de materiales.

Desarrollo y optimización del proceso de purificación de una endolisina: procesos de ultrafiltración microfiltración y cromatografía en columnas.

Contacto

València Parc Tecnològic
C/ Benjamín Franklin, 5-11
e46980 - Paterna – Valencia

T. +34 96 136 60 90
informacion@ainia.es
www.ainia.es

Nº EXPEDIENTE
IMDEEA/2023/32



Actividades

Modelo celular gingival
3D optimizado.

Evaluación del efecto antimicrobiano del ingrediente desarrollado en modelos de microbiota oral y modelos celulares de boca artificial, así como su inocuidad frente a las células humanas.

Formulación de prototipos y evaluación de la estabilidad y efectividad del ingrediente en matrices cosméticas.

Contacto

València Parc Tecnològic
C/ Benjamín Franklin, 5-11
e46980 - Paterna – Valencia

T. +34 96 136 60 90
informacion@ainia.es
www.ainia.es

Nº EXPEDIENTE
IMDEEA/2023/32



Resultados

Producción y purificación de endolisina:

Se ha optimizado el proceso de producción de endolisina en biorreactor. La endolisina obtenida ha sido purificada mediante cromatografía de afinidad logrando un producto final de alta pureza y calidad.

Microencapsulación:

Se ha desarrollado una estrategia de microencapsulación que protege el ingrediente activo permitiendo su incorporación en productos bucodentales sin afectar su eficacia.



Resultados

Modelos celulares 3D:

Se han utilizado modelos celulares 3D que simulan infecciones bucales para evaluar el potencial terapéutico de los prototipos obtenidos.

Evaluación en productos cosméticos:

El principio activo se ha incorporado y evaluado en formulaciones de colutorios analizando la estabilidad y actividad de la endolisina en productos para el cuidado dental.

ainia

www.ainia.es