

 Contenido archivado el 2024-06-17



Novel bioreductions by hyperthermophilic microorganisms for the natural, specific and on-line production of fine chemicals

Resultados resumidos

Microbios térmicos para vías industriales

Los microorganismos constituyen una mina de oro potencial de material genético que puede utilizarse como catalizadores industriales, muchos de ellos en condiciones adversas. Los investigadores del proyecto PYRED han aislado un gen para una enzima que produce productos orgánicos que forman la base de muchos procesos de fabricación.



SALUD



El microbio *Pyrococcus furiosus* (P. furiosus) es una forma de vida sorprendente. Cuenta con una temperatura de crecimiento óptima de 100°C, una temperatura que normalmente se usa para inactivar a la mayor parte de microorganismos. Es muy resistente a la radiación y tiene un ritmo de generación muy rápido. Los socios del proyecto PYRED tenían como objetivo capitalizar las extraordinarias propiedades de hipertermófilos como el P.

furiosus y aislar las enzimas responsables.

Como parte de esta investigación, socios de la Universidad de Wageningen

identificaron un gen, el adhD, en el *P. furiosus*. Esta secuencia produjo una enzima que promete ser una herramienta valiosa en el ámbito industrial. La actividad catalítica de la enzima aumenta hasta los 100°C previstos en línea con su hábitat natural: la arena caliente junto a manantiales de azufre. No solo posee una elevada termoestabilidad, sino que también se ha observado que muestra una amplia especificidad de sustratos. Los investigadores descubrieron que prefiere la reducción de ketonas y la oxidación de alcoholes secundarios. Los análisis realizados con la cromatografía de gases demostraron que el producto predominante del adhD era 2-pentanol, cuando se empleaba 2-pentanona como sustrato.

El alcohol secundario 2-pentanol tiene muchas aplicaciones industriales. En el esfuerzo por reducir el uso de combustibles fósiles perjudiciales que contribuyen al calentamiento global, el 2-pentanol constituye un biocombustible importante y es una alternativa al petróleo. También se emplea como disolvente para el recubrimiento de CD y DVD.

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



Una plataforma para la detección de múltiples biomarcadores del cáncer

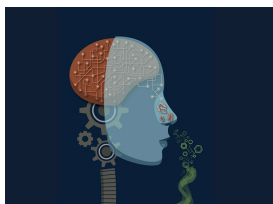


Nuevas herramientas genéticas que racionalizan el proceso de desarrollo de fármacos





Genes vinculados con una mayor esperanza de vida



Una nariz artificial de gelatina para la detección de enfermedades



Información del proyecto

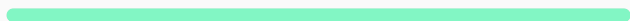
PYRED

Identificador del acuerdo de subvención:
QLK3-CT-2001-01676

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
1 Noviembre 2001

Fecha de
finalización
31 Octubre 2004



Financiado con arreglo a

Specific Programme for research, technological
development and demonstration on "Quality of life
and management of living resources", 1998-2002

Coste total

€ 2 009 770,00

Aportación de la UE

€ 1 550 000,00

Coordinado por
WAGENINGEN UNIVERSITY
 Netherlands

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
002

Última actualización: 5 Noviembre 2007

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83515-hot-microbes-for-industrial-pathways/es>

European Union, 2025