



PATENTE

Enzimas de interés industrial



Ciencias



Ciencias de la vida y la salud

Se oferta un catálogo de diferentes enzimas que han sido modificadas genéticamente para conseguir incrementar su termoestabilidad o su efectividad en diferentes entornos industriales. Así mismo se dispone de enzimas que han sido aisladas de diversas fuentes geotermales que presentan una elevada termoestabilidad y características que las hacen interesantes para diferentes usos. Las enzimas disponibles tienen aplicaciones muy diversas, entre otras cabe destacar su utilidad en: la síntesis de prebióticos para la industria alimentaria, en la producción de derivados lácteos deslactosados, en la producción de azúcares, en la modificación de los ácidos grasos, en la síntesis de fármacos y tratamientos de algunas enfermedades, en la industria cosmética y de perfumería, en la industria de los detergentes, en la industria del papel, en la producción de biocombustibles, en el tratamiento de residuos lignocelulósicos... Se dispone además de metagenotecas de fuentes geotermales de diversos orígenes y la capacidad técnica para buscar, en caso de ser necesario y bajo demanda, otras enzimas de interés que permitan ampliar el catálogo de enzimas disponibles actualmente.

Estado de protección de la tecnología

Algunas de las enzimas disponibles en el catálogo están bajo patente:

-Esterasa Termófila de *Thermus thermophilus*. Fecha de solicitud: 10/06/2009. Fecha de concesión: 15/09/2011. WO2009156532A1. PCT/ES2009/070215. En este caso está licenciada a la empresa Proteos Biotech.

-Lipasa Termófila. Fecha de solicitud: 04/03/2009. Fecha de concesión: 03/01/2012. ES200900613A.

¿Qué buscamos?

Búsqueda de empresas interesadas en probar las enzimas en entornos industriales reales y en caso de suponer una mejora significativa transferir y comercializar la tecnología. Estamos abiertos también a colaborar con las empresas para aislar nuevas enzimas o aplicar técnicas de evolución dirigida para adaptar las enzimas a sus necesidades.

Descripción

Se dispone de un catálogo de enzimas modificadas genéticamente y enzimas aisladas de ambientes termófilos para su uso en la industria agro-alimentaria, farmacéutica y medioambiental.




OTRI

OFERTA
TECNOLÓGICA

 Edificio de Servicios Centrais
de Investigación Campus de
Elviña, s/n 15071 A Coruña

 981 167 173

 otri.udc.es

Valores añadidos

Muchas de las reacciones industriales hoy en día precisan de temperaturas elevadas y usan catalizadores químicos que pueden ser agresivos para el medio ambiente. La sustitución de estos catalizadores químicos por catalizadores biológicos que sean estables a altas temperaturas favorece una industria menos agresiva con el medio ambiente. Además los biocatalizadores termoestables suelen presentar una mayor resistencia a la desnaturalización en presencia de solventes orgánicos, agentes caotrópicos y detergentes y por lo general no requieren refrigeración para su mantenimiento en forma activa. Las enzimas que se ofertan han sido modificadas para incrementar su termoestabilidad o han sido aisladas a partir de metagenotecas de fuentes geotermales y son potencialmente de interés para una gran variedad de industrias. Se dispone además de la capacidad técnica y el know-how para aislar, bajo demanda, otras enzimas diferentes a las disponibles a partir de las metagenotecas obtenidas de aguas termales o bien realizar, en caso de ser necesario, una evolución dirigida “a la carta” de las enzimas para mejorar su eficiencia catalítica.

Aplicaciones por sector

La batería de enzimas disponible presenta múltiples usos en campos muy diversos desde el alimentario al ambiental pasando por el sanitario. En la industria alimentaria se pueden emplear para la producción de prebióticos como los GOS o los XOS, derivados lácteos sin lactosa, ésteres aromatizantes y del sabor, producción de azúcares como la tagatosa, xilitol,... En la industria farmacéutica se pueden utilizar para resolver mezclas racémicas usadas en la síntesis de fármacos o tratamientos para la enfermedad de Fabry. En la industria cosmética y de perfumería para la producción de surfactantes y compuestos responsables del aroma. En la industria de los detergentes se emplean como aditivos para la eliminación de las manchas de aceites, proteínas, celulosa,... También algunas de las enzimas disponibles tienen aplicaciones en la industria ambiental y el desarrollo sostenible ya que se pueden usar para la producción de biocombustibles, la degradación de la biomasa lignocelulósica o el tratamiento de residuos.



Alimentación



Energía y desarrollo sostenible



Medio ambiente



Producción industrial



Salud y bienestar

Grupo de Investigación

 **EXPRELA**

Responsable

-  **M^a Isabel González Siso**
-  **M^a Esperanza Cerdán Villanueva**
-  **Manuel Becerra Fernández**
-  **M^a Esther Rodríguez Belmonte**
-  **Mónica Lamas Maceiras**
-  **Ángel Vizoso Vázquez**
-  **Aida Inés Barreiro Alonso**
-  **María Eugenia de Castro de Antonio**
-  **Juan José Escuder Rodríguez**

