

[DeNaPol: Degradacion enzimatica de micro i nano particulas poliméricas.](#)

Description

El proyecto DeNaPol aprovecha una nueva clase de enzimas con múltiples sitios reactivos, las pluriZimas, y las rediseñará para la degradación eficiente de micropartículas y nanopartículas plásticas y textiles. Se enfrenta así a un problema social muy importante, ayudando en el tratamiento de eliminación de partículas tan perjudiciales en nuestro medio ambiente.

La idea se basa en hallazgos preliminares recientes en nuestro laboratorio donde i) una proteína de poro se convirtió en un degradador de micropartículas de PET muy eficiente mediante la adición de 8 sitios catalíticos capaces de hidrólisis de éster, ii) una esterasa se transformó en una enzima proteolítica que permite una degradación de proteínas eficiente y reacciones en cascada combinando reactividad esterasa y proteasa. A destacar, estos avances han sido posibles gracias a las técnicas de modelado computacional de última generación, junto con los recursos disponibles en el Barcelona Supercomputing Center.

Los objetivos específicos de DeNaPol incluyen mejorar la degradación del plástico para cumplir con los estándares industriales, el desarrollo de nanoporos con actividad proteolítica y el desarrollo de pluriZimas capaces de hidrólisis de poliamida para la degradación de fibras textiles sintéticas y para el biopulido ecológico.

El proyecto cuenta con un sólido equipo de trabajo, con gran experiencia en ingeniería de enzimas computacional, y la colaboración de tres laboratorios experimentales. También tiene un fuerte componente industrial, añadiendo la experiencia y el punto de vista industrial de NovoZymes y Nostrum Biodiscovery.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 12 nov 2024 - 20:48): <https://www.bsc.es/ca/research-and-development/projects/denapol-degradacion-enzimatica-de-micro-i-nano-particulas-0>