

CESIA OVALLE MENDEZ

QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

2DO. CUATRIMESTRE

LICENCIATURA EN NUTRICION

**L.N. LUNA GUTIERREZ PATRICIA DEL
ROSARIO**

ENZIMAS

enzimas en la industria de alimentos

La aplicación industrial más importante de las enzimas amilolíticas es en la fabricación de diferentes derivados del almidón; en este sentido se emplean conjuntamente varias enzimas en forma escalonada para la producción de edulcorantes, como se describe a continuación. A una solución de almidón gelatinizado se le añade una α -amilasa bacteriana termorresistente (de *B. licheniformis*) que esté poco contaminada con proteasas para que la proteína que contiene este polisacárido no se convierta parcialmente en aminoácidos que propician reacciones de oscurecimiento no enzimático, dando una mala apariencia al producto final. Comercialmente existen preparaciones de amilasas con una acción proteolítica baja.

enzima inmovilizadora

es una enzima que ha sido fijada en un material inerte, insoluble, como el alginato de calcio. La inmovilización de enzimas mejora su estabilidad y permite su uso en la producción industrial, tratamiento de residuos y diagnóstico de enfermedades

enzimas como reporteros bioquímicos

En el área de alimentos, las enzimas desempeñan un papel importante en muchas reacciones químicas, como la digestión de los alimentos o la producción de productos procesados.

Aproximadamente el 30% de las enzimas producidas industrialmente se utilizan en el área de alimentos y bebidas. Estos procesos enzimáticos son comunes en productos frescos, procesados e incluso en prácticas culinarias

purificación de enzimas a partir de alimentos

se puede realizar mediante métodos de precipitación, como por sales, solventes orgánicos y polímeros. Las enzimas son proteínas globulares que actúan como biocatalizadores en procesos metabólicos. La purificación de enzimas implica técnicas y tratamientos bioquímicos para aislar un solo tipo de enzima de una matriz compleja.

Clasificación de enzimas y su aplicación

- **Oxirreductasa:** Las oxidasas también son responsables de la degradación de vitaminas, como el ácido ascórbico. Para evitar estos efectos, se puede desactivar con calor a las enzimas endógenas, o también se puede eliminar el oxígeno presente del alimento
- **Las lipasas:** Tienen como sustrato a los triacilglicéridos y dado que tienen actividad esterasa liberan los ácidos grasos correspondientes. Dependiendo del grado de hidrólisis pueden producir diglicéridos, monoglicéridos o incluso glicerol.
- **Catalasa:** La catalasa se utiliza como parámetro para estimar la contaminación microbiana de diversos alimentos, así como la mastitis en las vacas.

- **Transferasas:** las transferasas que tienen mayor relevancia catalizan la transferencia de azúcares, esto es, catalizan reacciones de transglicosilación y no necesitan intermediarios de alta energía.
- **Isomerasas:** en la industria alimentaria se utiliza para la isomerización de D-glucosa a D-fructosa, reacción muy importante, ya que constituye la última etapa en la producción de jarabes altos en fructosa. Destaca el hecho de que este último paso se lleva a cabo de forma continua, por lo que la aplicación de la enzima inmovilizada es esencial.