



**Nombre de alumno: Damaris  
Gabriela Pérez Santizo**

**Nombre del profesor: LUZ ELENA  
CERVANTES MONROY**

**Nombre del trabajo: cuadro sinóptico**

**Materia: Química orgánica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 2**

**Grupo: A**

# Enzimas

## Enzimas en la industria de alimentos

- Panificación
- Producción de edulcorantes
- Frutas
- Bromelina
- Papaína
- Proteasas
- La pepsina
- Quimosina
- Invertasa
- Enzimas proteasas
- Renina

Acción amilolítica comienza al mezclar la harina con todos

Pectinasas  
Pectinmetilesterasa  
Poligalacturonasa

Hidrolizan el enlace peptídico de las proteínas  
Se produce como pepsinógeno y adquiere su conformación activa por hidrólisis del ácido estomacal

## Clasificación de enzimas y sus aplicaciones.

Oxirreductasa.

Aportará elementos para poder evitar la pérdida de calidad del alimento.

Glucosa oxidasa.

Cataliza la reacción entre la glucosa y el oxígeno molecular, produciendo ácido glucónico y peróxido de hidrógeno

Catalasa.

Esta enzima también se emplea para eliminar el H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> que la glucosa oxidasa produce durante la transformación de la glucosa en ácido glucónico.

Lipoxigenasas

El peso molecular de la lipoxidasa de soya es de 102,000 Da, punto isoelectrico de 5.4, pH óptimo de actividad de 8 a 9

Transferasas

Catalizan la siguiente reacción tipo:  $AB + C \rightarrow A + CB$

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.

# Enzimas

## Enzimas inmovilizadoras.

Las enzimas se inmovilizan en un soporte de manera que el sustrato se vaya transformando continuamente sin que se pierda la enzima, como ocurre con el método de lote o batch.

### Métodos

- Captura en una matriz de gel de poliacrilamida, agar, alginato, gelatina
- Unión covalente a un soporte, como metales
- Adsorción en un sólido por interacciones hidrofóbicas
- Adsorción seguida de entrecruzamiento covalente a la matriz.
- Entrecruzamiento molecular para formar una matriz granular insoluble.

## Purificación de enzimas a partir de

- empleo del calor a veces se logra la desnaturalización de material proteico inactivo.
- La absorción fraccional tiene gran utilidad para absorber gran material indeseable o para absorber la enzima y luego desprenderla del material absorbente en una forma más pura
- El paso final de la purificación es el de la cristalización de la enzima que debe repetirse varias veces pues los primeros cristales suelen estar contaminados con otras enzimas.

# Enzimas

Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos.

- a pasteurización y el escaldado son procesos térmicos que se han diseñado para la eliminación de ciertas enzimas o microorganismos.
- la clonación, que consiste en obtener el gen que codifica para la proteína de interés para después insertarlo en un vector que, generalmente, tiene una alta frecuencia de replicación.
- En particular se elige al bacilo cuando se quiere que la enzima se produzca extracelularmente. Levaduras como *Saccharomyces*, *Kluyveromyces* o *Pichia pastoris* y hongos como *Aspergillus niger*, son los hospederos de elección cuando se trata de expresar una proteína extracelular que requiere ser glicosilada.

Producción industrial de enzimas a través de los alimentos

Las enzimas pueden estar relacionadas directamente con las reacciones metabólicas de las células que constituyen un alimento. Por ejemplo, el que un fruto madure depende directamente de un grupo de enzimas que se expresan diferencialmente de acuerdo con la etapa de maduración.

## Bibliografias:

- ✓ <https://plataformaeducativauds.com.mx/>