



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Montero Gómez María Fernanda

Nombre del tema: Química de los alimentos

Parcial: 3ero

Nombre de la Materia: Enzimas

Nombre del profesor: Cervantes Monroy Luz Elena

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 2do

Enzimas

Enzimas en la industria de alimentos

Durante la germinación de cereales las actividades de a- y b-amilasa se incrementan considerablemente.

Ésta es una función importante en la producción de malta a partir de la cebada, en el proceso llamado de malteo

En el momento de iniciarse la germinación del grano se sintetiza la a-amilasa por acción de las hormonas gibelinas.

Clasificación de enzimas y sus aplicaciones

Las lipasas, tienen como sustrato a los triacilglicéridos y dado que tienen actividad esterasa liberan los ácidos grasos correspondientes.

Los ácidos grasos libres tienden a ser muy reactivos, especialmente si son insaturados, ya que en contacto con el oxígeno del aire producen rancidez oxidativa

Oxirreductasa

Lipoxigenasas

Glucosa oxidasa

Transferasas

Catalasa

Isomerasas

Enzimas inmovilizadas

Las enzimas como las células 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

Entre los métodos más comunes de inmovilización podemos mencionar la absorción en soportes poliméricos, como los de polivinilo y de poliacrilamida

La microencapsulación en membranas semipermeables de celulosa o nylon; el entrecruzamiento para formar un producto insoluble y la unión covalente a soportes insolubles.

Purificación de enzimas a partir de alimentos

En la actualidad se han cristalizado o purificado de manera adecuada cerca de unas 200 enzimas

Para extraer las enzimas de las células que las contienen, a menudo es necesario dividir finamente el tejido

La purificación de las enzimas con método de precipitación fraccionada recurre a diversos procedimientos, el cambio de pH quita las nucleoproteínas y el material grueso, con lo que se facilitan los pasos siguientes

Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos

El control de calidad de ciertos alimentos se puede llevar a cabo rutinariamente de manera indirecta a través del análisis de la actividad de ciertas enzimas

La pasteurización y el escaldado son procesos térmicos que se han diseñado para la eliminación de ciertas enzimas o microorganismos.

Producción industrial de enzimas a partir de alimentos

En efecto, los alimentos se pueden observar desde el punto de vista químico como una mezcla de moléculas entre las que se encuentran principalmente proteínas, carbohidratos, lípidos y agua

Mientras que la bioquímica, por otro lado, permite explicar algunos cambios que ocurren cuando hay alguna actividad biológica implicada

Adicionalmente, ahora sabemos que virtualmente todas las reacciones en los seres vivos son catalizadas por enzimas.