



Nombre de alumno: Alexa Gabriela Morales Coutiño

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico

Materia: Química de los alimentos

Grado: 2° Cuatrimestre

Grupo: LNU-2

ENZIMAS

Enzimas en la industria de alimentos

Es importante utilizarlas en la producción y en el almacenamiento para mejorar sus cualidades

Panificación: La acción amilolítica comienza al mezclar la harina con los ingredientes en estado húmedo

Producción de edulcorantes: Derivados del almidón, se acomodan de forma escalonada

Clasificación de enzimas y sus aplicaciones

Lipasas: Como sustrato los triglicéridos y por la actividad esterasa liberan ácidos grasos

Lipasas vegetales: Efecto no deseable sobre los aceites

Lipasas animales: Naturaleza de lipoproteína y por la activación interfacial, ataca la superficie de los glóbulos de grasas (la leche)

Lipasas microbianas: Liberan ácidos grasos de cadena corta que contribuyen al aroma o sirven como sustrato

Enzimas inmovilizadoras

La absorción en soportes poliméricos, polivinilo y poliacrilamida

-Unión a membranas semipermeables
-Adsorción en un sólido por interacciones hidrofóbicas o electroestáticas

Inmovilización de enzimas

-Unión covalente a un soporte
-Entrecruzamiento covalente a la matriz

Purificación de enzimas a partir de alimentos

Conservación y procesamiento de alimento o materias primas

Para extraer las enzimas de las células que las contienen, es necesario dividir el tejido por un homogeneizador

Cuando las enzimas están asociadas a lípidos, el tratamiento con sustancias de tipo detergente o con butanol (lipoprotéica)

Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos

El control de calidad de algunos alimentos se puede llevar a cabo en el análisis de ciertas enzimas

Ejemplo
La **pasteurización y el escaldado** son procesos térmicos para la eliminación de enzimas o microorganismos

La actividad de la enzima también se utiliza para determinar el tratamiento óptico para desnaturalizar enzimas lipolíticas que pueden causar rancidez

Producción industrial de enzimas a partir de alimentos

Los alimentos son una mezcla de moléculas

Se encuentran proteínas, carbohidratos, lípidos y agua, más el resultado de reacciones

Características

-Aceleran reacciones de **óxido-reducción**
-Transferasas (grupos químicos entre moléculas)
-Hidrolasas (rompen enlaces a su vez formando dobles ligaduras)

Bibliografía

UDS (2023) Antología de Química de los alimentos, Pág. 71-98. Unidad III, "Enzimas".