



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Nombre del Alumno: García Penagos Daniela*

*Nombre del tema: Enzima y cinética enzimática*

*Parcial:3*

*Nombre de la Materia: bioquímica*

*Nombre del profesor: Arreola Jiménez Eduardo Enrique*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*1° "A"*

## Introducción

Las enzimas son polímeros biológicos que catalizan las reacciones químicas que hacen posible la vida tal como la conocemos. La presencia y el mantenimiento de un conjunto completo y equilibrado de enzimas son esenciales para la desintegración de nutrientes a fin de que proporcionen energía y bloques de construcción químicos; el montaje de esos bloques de construcción hacia proteínas, DNA, membranas, células y tejidos, y la utilización de energía para impulsar la motilidad celular, la función neural y la contracción muscular. Casi todas las enzimas son proteínas.

Entonces podemos decir que las enzimas son catalizadores catalizan la conversión de uno o más compuestos, hacia uno o más compuestos diferentes aumentan los índices de la reacción no catalizada correspondiente por factores de al menos 10<sup>6</sup>. Al igual que todos los catalizadores, las enzimas no se consumen ni se alteran de manera permanente como consecuencia de su participación en una reacción.

Las enzimas no son consumidas durante su acción catalítica, permaneciendo su masa constante.

La cinética enzimática es el estudio de las velocidades de reacción catalizadas por enzimas y de los factores que afectan a las velocidades de reacción enzimática.

Teniendo en cuenta que la cinética enzimática es un complemento pues es por esto que se va a encargar de estudiar cada una de las reacciones químicas que pasan por las enzimas.

El análisis cinético puede revelar el número y orden de los pasos individuales mediante los cuales las enzimas transforman sustratos en productos.

Representa el principal recurso mediante el cual los científicos identifican y caracterizan agentes terapéuticos que inhiben de manera selectiva los índices de procesos catalizados por enzima específicos. Esto debido a que las enzimas son de suma importancia para muchos procesos biológicos esto en diferentes tipos de células y organismos.

El cambio de energía libre de Gibbs describe tanto la dirección en la cual tenderá a proceder una reacción química, como las concentraciones de reactivos y productos que estarán presentes en equilibrio.

También hablamos sobre la teoría de colisión que nos presenta que para que dos moléculas reaccionen deben tener una aproximación máxima a la distancia que forma el enlace.

Todas las enzimas van a acelerar el índice de las reacciones para disminuir otras, y la catálisis de las enzimas se va a llevar a cabo por medio de un mecanismo de reacción singular.

El concepto de estado de transición es fundamental para entender las bases químicas y termodinámica de la catálisis.

Podemos hablar de la energía libre de Gibbs encargada de describir la dirección en la cual tenderá a proceder una reacción química, como las concentraciones de reactivos y productos que estarán presentes en equilibrio.

Entonces la cinética enzimática se va a encargar de la medición cuantitativa, de todos los índices catalizados por las enzimas.

El índice de casi todas las reacciones catalizadas por enzima muestra una dependencia importante de la concentración de ion hidrógeno.

para la mayoría de reacciones químicas tiene un signo positivo, de modo que la formación de intermediarios de estado de transición requiere superar barreras de energía.

Si bien las enzimas pueden pasar por modificaciones transitorias durante el proceso de catálisis, siempre salen sin cambios cuando se completa la reacción.

Teniendo en cuenta que existen tambien tipos de enzima, por ejemplo una de ellas la enzima típica en ella podemos mencionar que la concentración de sustrato que se tiene puede aumentar.

La constante de equilibrio nos habla de un valor en equilibrio como lo menciona su nombre, el cual es representado con la letra  $K$ , y es la relación que se expresa entre lo que es un sustrato y un producto.

Diremos que son como ecuaciones las cuales nos ayudaran a determinar el volumen de la constante de equilibrio, su reacción química, y la manera en que se realiza, otra de sus funciones principales es describir como se dan las reacciones de los reactivos o productos pero sera a partir de una determinada temperatura.

Por ejemplo la cinética de Michaelis-Menten, por lo que leí se trata de describir todas aquellas reacciones que se llevan a cabo por medio de las enzimas, es una ecuación por así decirse que solo será válida si se encuentra un valor de sustrato mayor de lo que es la concentración de la enzima, es decir se va a adaptar a la actividad catalítica.

Ya que el signo y la magnitud del cambio de la energía determinara que tan lejos procede la reacción, pero algunas reacciones químicas de cierta manera son un poco reversibles, cuando estan en condiciones de equilibrio.

Debido a que la constante de equilibrio es altamente grande sino que una parte de la enzima puede llegar a estar presente como un complejo.

Teniendo en cuenta que las enzimas no afectan a la  $k$  en este caso hablamos de la constante de energía, las enzimas pueden ser modificadas pero no hay ningun efecto que perjudique a la  $k$ .

Para concluir las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo. Por ejemplo, pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar. La coagulación de la sangre es otro ejemplo del trabajo de las enzimas.

Y las proteínas son moléculas grandes y complejas que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo.

Por tanto la cinética también toma en cuenta la temperatura, Aumentar la temperatura incrementa la energía cinética de las moléculas. El número total de moléculas cuya energía cinética excede la barrera de energía  $E$ .

La concentración de reactivo será la frecuencia con la cual las moléculas chocan es directamente proporcional a sus concentraciones.

Ya que el índice de reacciones no catalizadas y catalizadas de las enzimas aumentan la energía cinética.

# Bibliografía

Harper Bioquímica

*Bender, M. /. (2022). Harper Bioquímica Ilustrada (29.a ed.). MCGRAW HILL EDUCATION.*