

Globalzyme Yeast Lactase®

Descripción

Globalzyme Yeast Lactase® es una enzima lactasa derivada de la fermentación controlada de la levadura *Kluyveromyces lactis*. La β -galactosidasa (enzima lactasa) hidroliza (rompe) los enlaces β -D-1,4- de la lactosa, desprendiendo 1 mol de D-glucosa y una mol de D-galactosa. Esta fórmula de grado alimenticio no contiene conservadores químicos.

Funcionalidad

La lactosa es un disacárido formado por una molécula de glucosa y una molécula de galactosa unidas por un enlace β -D-1,4-. La lactosa, también llamada “azúcar de la leche”, es producida por las glándulas mamarias de casi todos los mamíferos, por lo que la leche y otros productos lácteos son la principal fuente de obtención de lactosa en la dieta. La leche tiene aproximadamente 4.8-5.2% de lactosa.

En la infancia, la lactasa está presente en el intestino delgado y rompe de manera efectiva la lactosa; sin embargo, la producción de lactasa disminuye con la edad en la gran mayoría de la población. Se calcula que más de la mitad de los adultos del mundo sufren deficiencia de lactasa y por consecuencia, falta de habilidad para metabolizar la lactosa (intolerancia a la lactosa). Los síntomas de intolerancia a la lactosa incluyen inflamación de la zona abdominal, exceso de gases intestinales, náusea, diarrea y malestar estomacal.

La lactosa posee solubilidad limitada y presenta cristalización en helados, leches condensadas, cajeta y otros productos lácteos. Los cristales de lactosa resultantes en estos productos ocasionan una textura arenosa.

Globalzyme Yeast Lactase® se aplica para la eliminación y reducción de lactosa en productos lácteos y alimentos que contengan leche en su formulación.

- Rompe los enlaces de lactosa en glucosa y galactosa de una manera selectiva y efectiva.
- La hidrólisis de lactosa incrementa dulzura y disminuye el punto de congelación.
- La hidrólisis de lactosa previene la cristalización de lactosa y sus efectos negativos en la palatabilidad y estabilidad de la proteína.
- Es estable y eficiente sobre el rango de pH de la leche común y productos lácteos.
- Altamente pura y contiene lo mínimo de proteasas y otras actividades enzimáticas secundarias.
- Provee un excelente color y sabor.
- Se estandariza para asegurar las eficiencias diarias del proceso y su costo/beneficio.
- Una formulación líquida de alta actividad, que es conveniente y fácil de usar.
- Cumple con las especificaciones recomendadas por la FCC y la FAO/WHO JECFA para enzimas de grado alimenticio.
- (OK-D) Organized Kashrus Laboratories Dairy Certified.

Propiedades

Actividad	Min. 50,000 ONPG* U/g
Forma	Líquido
Color	De amarillo claro a incoloro (La variación de color no afecta la actividad del producto)
Olor	Inoloro
Sabor	Insaboro
Solubilidad	Soluble en agua
Gravedad específica	1.00-1.20

* 1 ONPG Unit (ONPG U) es la cantidad de actividad enzimática que incrementará la densidad óptica (OD) de un sustrato definido de o-nitrofenol- β -D-galactopiranosido (ONPG) a 1, en 10 minutos a 425 nm, bajo las condiciones de ensayo.



Globalzyme[®] Yeast Lactase

Hoja de especificaciones

Recomendaciones de uso

Globalzyme Yeast Lactase[®] se aplica para la producción de productos lácteos libres o reducidos en lactosa, como: leche, helado, leche condensada, queso, yogurt y leche en polvo.

El rendimiento y requerimientos de las enzimas son dictados por lo general por sus propiedades físicas y químicas del sustrato, la concentración del sustrato, el grado deseado de hidrólisis y el ambiente catalítico (pH, temperatura, tiempo, etc). Para establecer una dosis adecuada se debe llevar a cabo pruebas de laboratorio.

Para una evaluación inicial se recomienda utilizar **Globalzyme Yeast Lactase[®]** dosificado 0.8 ml/L de leche. Esta recomendación está basada en obtener el 100% de la hidrólisis de lactosa en 20-24 horas a 4 °C.

En general, la velocidad de hidrólisis del sustrato es proporcional a la concentración de enzima; es decir, cuando las temperaturas del proceso son bajas o cuando el tiempo de reacción decrece, se requerirá una concentración de enzima mayor. Por ejemplo, bajar la temperatura de proceso 10 °C o disminuir el tiempo de reacción a la mitad, necesitará duplicar la dosis de enzima. Por el contrario, si se incrementa la temperatura 10 °C o se duplica el tiempo de reacción, la dosis de enzima decrece la mitad.

Globalzyme Yeast Lactase[®] cumple con food Chemical Codex IV en sus especificaciones para productos enzimáticos grado alimenticio.

pH

Globalzyme Yeast Lactase[®] es estable y eficiente por arriba del rango de pH común en la leche y productos lácteos.

pH	5.5-8.0
----	---------

Globalzyme Yeast Lactase[®] se inactiva rápidamente debajo de pH 5.0

Temperatura

Rango óptimo	35-50 °C
Rango efectivo	4-55 °C
Rango de solubilidad	Hasta 55 °C

La enzima se inactiva rápidamente a temperaturas arriba de 55 °C y se inactiva a temperaturas de pasteurización.

Presentación

Garrafas de 25 kg

Almacén

En envase cerrado, bajo condiciones frescas y secas, la pérdida de actividad normal es de un 10% en un año. La vida de anaquel puede ser extendida cuando se almacena a temperatura entre 6-10 °C.



Corporativo Global Food Division S. de R.L. de C.V.
Prolongación Calle 18 No. 218
Col. San Pedro de los Pinos
México, CDMX
01180
Tel. (55) 3095 8888

www.globalfooddivision.com

Rev. 10/18