



BIO SOLUCIONES PARA LA VIDA

PROENZIMAS
ENZIMAS PARA PROCESOS INDUSTRIALES

PROENZIMAS S.A
Calle 56 No. 5N - 65
PBX: 447 6028
FAX: 446 6442
Cali - Colombia
dirtecnica@proenzimas.com
www.proenzimas.com

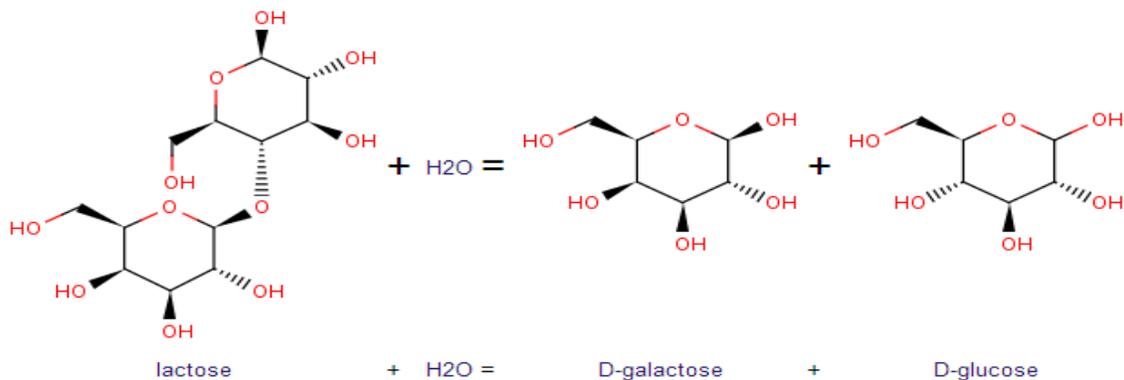
Lactomax Súper 9100

Lactasa Para Leche Con Bajo Contenido de Lactosa

DESCRIPCIÓN

Lactomax Súper 9100 consiste en la enzima lactasa, que se obtiene mediante la fermentación de una cepa seleccionada y específica de *Kluyveromyces lactis*.

Figura 1: Reacción de hidrólisis de la lactosa.



Esta enzima actúa sobre la lactosa presente en la leche, hidrolizando sus enlaces y liberando D-glucosa y D-galactosa, monosacáridos más fácil de digerir por nuestro organismo.

APLICACIÓN

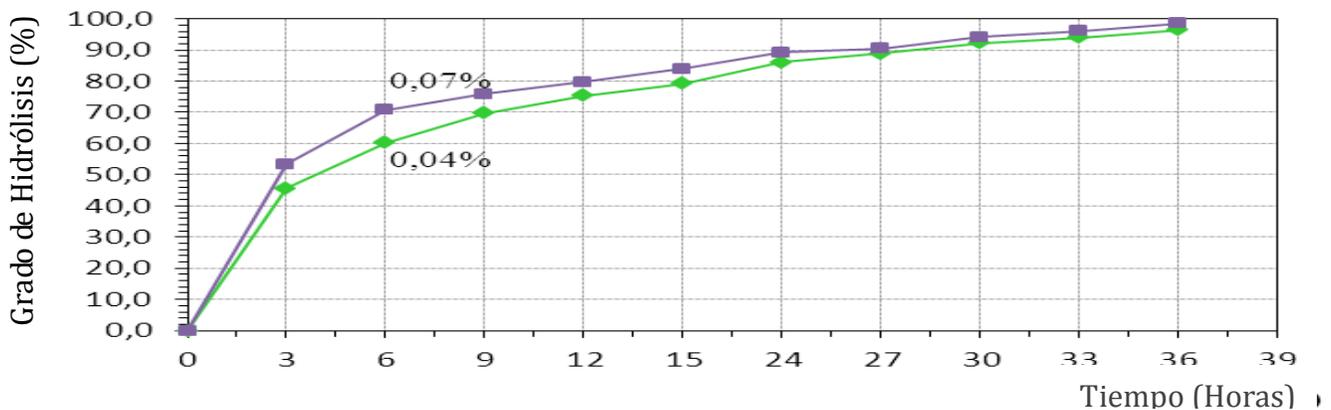
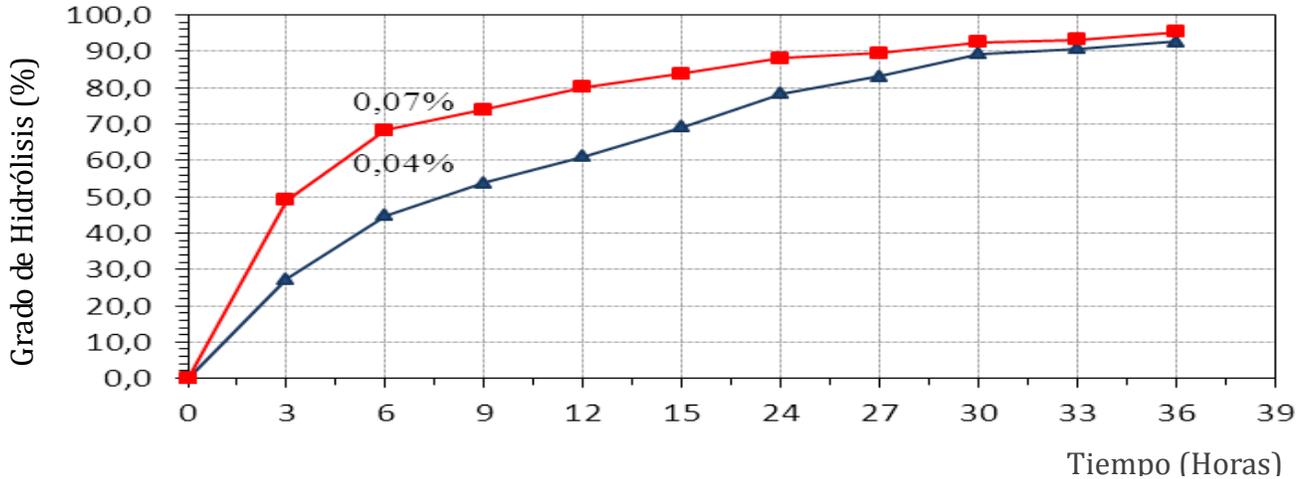
Lactomax Súper 9100 está indicada para la producción de leche con bajo contenido de lactosa que puede ser consumido por personas con intolerancia a la lactosa. El uso de la lactasa en productos lácteos está permitido en la Comunidad Económica Europea, Japón, Brasil, México, USA, etc., de acuerdo con las Agencias Reguladoras de Salud. Su legislación local debe ser consultada antes del uso.

ENZIMAS PARA PROCESAMIENTO DE: LACTEOS – CUEROS – PULPAS DE FRUTAS – ALMIDONES
CERVECERIA – DETERGENTES – PANIFICACIÓN – GRASAS – GELATINAS – NUTRICION ANIMAL



BIO SOLUCIONES PARA LA VIDA

1. Curva de Hidrólisis de **Lactomax Súper 9100** a 5 ° C.
2. Curva de Hidrólisis de **Lactomax Súper 9100** a 8 ° C.



INTOLERANCIA A LA LACTOSA

Intolerancia a la lactosa es una deficiencia en la síntesis de la enzima lactasa, responsable de la hidrólisis de este disacárido presente en la leche. Lactosa se constituye por dos monosacáridos, glucosa y galactosa. Estos monosacáridos se absorben fácilmente por el organismo. La lactosa cuando no es digerida se deposita en el intestino grueso, siendo fermentada por las bacterias que producirán ácidos y gases, provocando síntomas de distensión abdominal, flatulencia, cólicos e incluso diarrea.

DOSIFICACIÓN

La dosificación de **Lactomax Súper 9100** varía conforme las condiciones de temperatura y tiempo de incubación mantenida en el tanque de hidrólisis. Para dosificación en Sistema Aldose debe encontrarse la dosis óptima en pruebas de dilución en agua fresca.

ENZIMAS PARA PROCESAMIENTO DE: LACTEOS – CUEROS – PULPAS DE FRUTAS – ALMIDONES
CERVECERIA – DETERGENTES – PANIFICACIÓN – GRASAS – GELATINAS – NUTRICION ANIMAL



| Temperatura °C | Dosis g / 100 L | Hidrólisis % | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|--|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 97 | 98 | |
| 5 | 5 | 6 | 14 | 22 | 32 | | | | | | | | |
| | 10 | 3 | 6 | 11 | 16 | 20 | 25 | | | | | | |
| | 20 | 2 | 3 | 6 | 8 | 10 | 15 | 22 | 29 | | | | |
| | 40 | 0,9 | 2 | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 21 | 28 | | | |
| 10 | 5 | 4 | 8 | 14 | 20 | 24 | | | | | | | |
| | 10 | 2 | 5 | 8 | 11 | 17 | 22 | | | | | | |
| | 20 | 1 | 2 | 3,5 | 5 | 7 | 10 | 15 | 22 | | | | |
| | 40 | 0,5 | 1 | 2 | 3,5 | 5 | 6,5 | 9 | 15 | 21 | | | |
| 20 | 5 | 2 | 4 | 6 | 10 | 13 | 18 | 21 | | | | | |
| | 10 | 1,2 | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 | 14 | 21 | | | | |
| | 20 | 0,7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 10 | | | | |
| | 40 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5,5 | 7 | 10 | 10 | | |
| 30 | 5 | 1,5 | 2,5 | 4 | 5 | 6,5 | 8 | 12 | 17 | 24 | | | |
| | 10 | 0,8 | 1,2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | | | | |
| | 20 | 0,3 | 0,7 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | | | | | |
| | 40 | | | | 0,8 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 5 | 5 | | |
| 40 | 5 | 0,8 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6,5 | 8 | 13 | 24 | | |
| | 10 | 0,5 | 0,8 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 3,5 | 4,5 | 6 | 9 | 22 | |
| | 20 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 4 | 8 | 23 | |
| | 40 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 1,8 | 3 | 4,5 | 20 | |

Tiempo Horas

Tabla 1: Dosificación sugerida de L. Súper 9100 a diferentes temperatura / tiempo.

La dosificación de Lactomax Súper 9100 se debe realizar en el tanque de hidrólisis después del proceso de enfriamiento y antes del tratamiento UHT. Sigue el diagrama de flujo del proceso con la adición de la enzima Prozyme 9100:

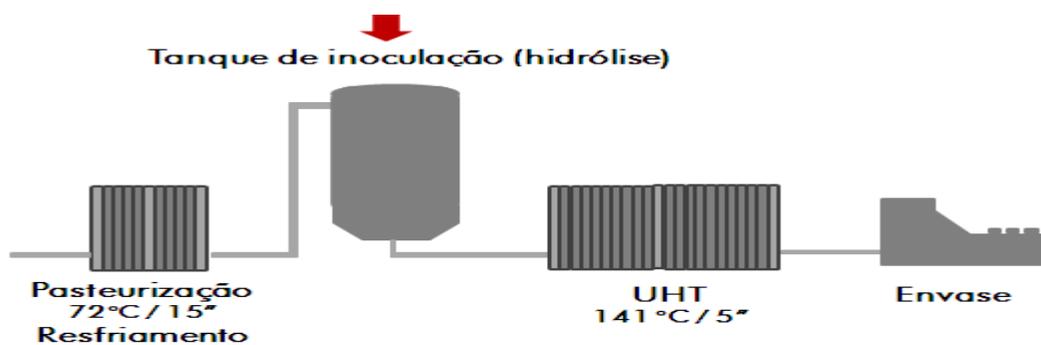


Figura 2: Dosificación de Lactomax Súper 9100 en el tanque de hidrólisis.



BENEFICIOS

Lactomax Súper 9100 promueve diversos beneficios dependiendo de la aplicación:

- La producción de leche con bajo contenido de lactosa.
- Reducción en el tiempo de hidrólisis.
- Pureza elevada, no tiene actividad residual de enzimas proteolíticas.
- Ausencia de actividad residual después de calentamiento en el proceso UHT.

CARACTERÍSTICAS

Lactomax Súper 9100 es un líquido de incoloro brillante a amarillo Claro.

Su actividad enzimática es establecida en no menos de 5000 NLU / g. (Unidades de Lactasa Neutra / Gramo).

Para controlar el grado de Hidrólisis se recomienda hacer uso de la técnica de Crioscopia.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO

Lactomax Súper 9100 presenta envasado en garrafas plásticas por 20 y 25 kilogramos. Para otras presentaciones, por favor consultar.

Las condiciones recomendadas para un almacenamiento prolongado deben ser entre 5 y 10 ° C en los recipientes bien cerrados, sellados y protegidos del sol y la humedad. Se ha demostrado, en Estudios de desempeño, realizados por laboratorios externos, que la actividad enzimática de **Lactomax Súper 9100** se mantiene en el orden del 97 al 98 % en condiciones de almacenamiento entre 18 y 25 ° C en un período de 270 días.

Se recomienda evaluar a los 360 días para determinar si existe una pérdida mayor de actividad en las mismas condiciones. En tal caso es necesario aumentar la dosis proporcionalmente para lograr el efecto deseado.

SERVICIO TECNICO

Proenzimas S.A. le provee la información que sea requerida para ayudar en la aplicación particular de este producto. Si tiene alguna duda, colocarse en contacto.

Las dosis recomendadas son solo de carácter orientativo y no implican ninguna garantía expresa sobre el producto, ya que las condiciones de uso, manejo y/o almacenamiento se encuentran fuera de nuestro control. Cada usuario debe efectuar sus propios análisis de verificación cuando así lo crea necesario.

**ENZIMAS PARA PROCESAMIENTO DE: LACTEOS – CUEROS – PULPAS DE FRUTAS – ALMIDONES
CERVECERIA – DETERGENTES – PANIFICACIÓN – GRASAS – GELATINAS – NUTRICION ANIMAL**