

Enzima pectolítico para la clarificación de mostos y vinos tintos

**Endozym<sup>®</sup> TMO**



**AEB**  
group

# Endozym TMO

LOS ENZIMAS ENDOZYM Y LOS SUBSTRATOS UTILIZADOS EN FASE DE PRODUCCIÓN NO PROCEDEN DE OGM



Enzima pectolítico para la clarificación de mostos y vinos tintos. Controlado por el Laboratorio de Microbiología Pascal Biotech.

**Endozym TMO** es un preparado enzimático purificado y concentrado, extremadamente útil en los tratamientos de clarificación de los mostos y de los vinos tintos obtenidos mediante el empleo de vinificaciones en caliente, como en el caso del Thermo-flash y de la termovinificación.

Con estas técnicas de elaboración es indispensable agilizar la fase de clarificación para estabilizar el proceso y conservar las características positivas presentes en los mostos y vinos.

**Endozym TMO** se caracteriza por la fuerte actividad secundaria preparada para actuar sobre las cadenas pépticas presentes en el hollejo. Estas moléculas imposibilitan la limpidez del medio en transformación y se muestran habitualmente fuertemente resistentes a la degradación.

La acción de este enzima asegura la eliminación de la presencia de complejos moleculares que determinan evidentes dificultades para el correcto desarrollo del proceso de clarificación.

**Endozym TMO** posee una óptima concentración en unidades pectolíticas y resulta ideal para la escisión de los polisacáridos colmatantes. Este enzima, de hecho, los degrada aportando una neta mejoría en la calidad del mosto y favoreciendo los resultados en la fase de prensado. El producto debe utilizarse inmediatamente después del tratamiento térmico y con temperaturas con valores inferiores a los 40°C.

## ENDOZYM TMO

PL/g	12.500
PE/g	550
PG/g	5.500
ARA	220
CMC/g	350
UP/g	18.550
FDU 20°C	15.000

## CONFECCION

Frascos de 1 kg  
en cajas de 4 kg

## DOSIS

De 2 a 4 mL/Q de prensado o por hL de mosto. Los tiempos de contacto varían en función de la temperatura y del SO<sub>2</sub>

## ACTIVIDADES ENZIMATICAS UTILES

- **ARA ramnosidasa - Arabinosidasa:** funcionan en sinergia con la PL y la CMC y son responsables de la degradación de las pectinas muy ramificadas que no permiten sedimentaciones rápidas.
- **PL Pectiniliasas:** degrada tanto las pectinas esterificadas como las no esterificadas. Es una actividad importante de los enzimas Pascal biotech, ya que permite poseer una actividad de clarificación muy elevada.
- **PG Poligalacturonasas:** degrada solo las pectinas no esterificadas. Representa una actividad enzimática que conjuntamente con la actividad PL es determinante para el grado de limpidez de los mostos y la filtrabilidad del vino. La combinación de la actividad PL y PG permite obtener elevados rendimientos en mosto flor en tiempos extremadamente cortos.
- **PE Pectinesterasas:** coadyuva la PG en la degradación de la pectina.
- **CMC Celulasas:** es un complejo con elevada actividad enzimática que en sinergia con las pectinasas permite liberar del hollejo la materia colorante, los taninos y los precursores aromáticos.
- **BG Betaglucosidasas:** es la asociación de 4 actividades que conducen a la liberación de los aromas ligados a glúcidos, normalmente se encuentran en un alto porcentaje.

La medida total de la actividad enzimática, indicada en cada preparado, se puede expresar como:

- **UP/g,** es la medida de la unidad enzimática derivada de la suma de la actividad PL, PG, PE, medidas de forma individual.
- **FD,** es una medida práctica basada en la determinación de los tiempos de degradación de un estándar de pectina, obtenida de manzana, a temperaturas de 20 a 55°C.

## Endozym® TMO esta purificado de las siguientes actividades:

- **PE Pectinesterasa:** es responsable de la separación del grupo metílico de las pectinas. En los enzimas Pascal Biotech, que se basan sobre todo en su actividad pectiniliasa, la actividad PE esta extremadamente limitada y no comporta aumentos del contenido en alcohol metílico.
- **CE Cinamil Esterasas:** es una actividad presente en los enzimas no purificados, que acusan la formación de fenoles volátiles, compuestos que dan al vino notas aromáticas desagradables, que a veces están presentes en elevadas concentraciones, recordando por ejemplo al sudor del caballo.
- **Antocianinas:** es una actividad enzimática secundaria que causa una parcial degradación de los antocianos y el consecuente incremento de las notas anaranjadas en los vinos. Los enzimas Pascal Biotech se obtienen de cepas de *Aspergillus niger* que no producen antocianinas.

## DOSIFICACION

La dosificación indicada varía en función de la temperatura del mosto o del estrujado. Utilizando dosis más elevadas es posible compensar la influencia desfavorable de las bajas temperaturas.

## INFLUENCIA DEL SO<sub>2</sub>

El SO<sub>2</sub>, en condiciones normales de empleo, no influencia sobre la actividad del enzima.

## FORMA DE EMPLEO

Diluir directamente en 20-30 partes de mosto no sulfitado o agua desmineralizada o bien adicionar directamente en la uva, al estrujado o al mosto. Utilizar al inicio o durante el llenado de los depósitos.

## CONSERVACION Y ALMACENAJE

**Endozym® TMO** es estable a temperatura ambiente como mínimo dos años, con pérdidas inferiores al 5% anual a partir del tercer año.

## CONTROL DE LA ACTIVIDAD

Existen métodos diversos para la valoración de la actividad enzimática. Un sistema utilizado por Pascal Biotech es un método de medida directo ligado a la concentración del PL, PG y PE; la suma de las tres actividades da origen a la unidad UP por gramo. Pascal Biotech pone a disposición de los técnicos los métodos de determinación de las unidades pectolíticas y los correspondientes diagramas de actividad

61493



AEB IBERICA, S.A.  
Av. Can Campanyà, 13  
08755-Castellbisbla (Barcelona)

Tel. 93 772 02 51  
Fax 93 772 08 66

E-mail: aebiberica@aebiberica.es  
www.aeb-group.com