

MYZYM™



¡Acelerar, liberar,
revelar!



La gama MYZYM™ del IOC es la respuesta a los deseos de los enólogos de disponer de soluciones adaptadas a sus necesidades.

Basándose en un estudio sobre las expectativas de los usuarios de enzimas enológicas y en nuestra experiencia en todos los viñedos, hemos creado la gama MYZYM™ basada en criterios de **calidad, eficiencia y fiabilidad**.

De antemano, el IOC analizó y probó un conjunto de materias primas y formulaciones del mercado antes de proceder a una

selección rigurosa de los materiales más eficaces de acuerdo con las realidades económicas del mercado.

Deseosos por facilitar la aplicación de nuestras enzimas, ofrecemos formulaciones microgranuladas, lo que limita su pulverulencia o formulaciones líquidas «listas para usar».

MYZYM™ es una gama completa de soluciones adaptadas, para cada aplicación y para todas las condiciones, probadas y validadas por la industria del vino.

MYZYM™ : ¿POR QUÉ?

Las enzimas son proteínas naturales que aceleran las reacciones bioquímicas de los seres vivos. Las enzimas enológicas, por lo tanto, le permitirán **acelerar y amplificar las diferentes etapas de la vinificación** aportándole:

- **Una ganancia cuantitativa:** ahorro de tiempo, aumento del volumen de jugo, mejora de la filtrabilidad.
- **Una ganancia cualitativa:** liberación de aromas, ganancia de color, de estructura.

Por lo tanto, será necesario elegir la enzima cuya acción sobre la uva será más adecuada para el resultado deseado.



MYZYM™ : ¿CÓMO?

Para garantizar la eficacia de las enzimas enológicas, se deben controlar ciertos parámetros.

TEMPERATURA: demasiado baja, ralentiza las enzimas, demasiado alta, las destruye. La temperatura óptima de uso de enzimas está lejos de la zona estándar de vinificación. Si desea usar las enzimas a temperaturas más extremas, será necesario elegir la enzima más adecuada para estas condiciones específicas, aumentar el tiempo de acción y las dosis de empleo.

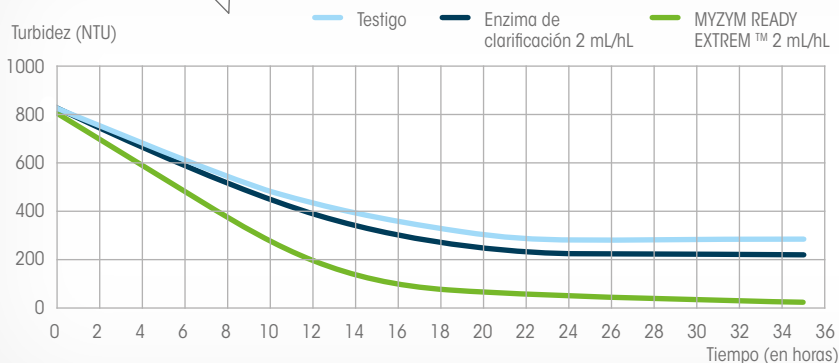
BENTONITA: las enzimas son inactivadas por la bentonita. Por lo tanto, deben usarse antes de la adición de bentonita, o después de que la bentonita se haya eliminado por completo.

APLICACIÓN: ofrecemos formulaciones enzimáticas en forma microgranulada perfectamente soluble, o en forma líquida, para una gran facilidad de uso. Para optimizar su homogeneización en el mosto o el vino, primero es conveniente disolverlas y diluirlas en diez veces su peso de agua fría.

▶ EJEMPLO DE EFICACIA DE CLARIFICACIÓN EN CONDICIONES EXTREMAS:

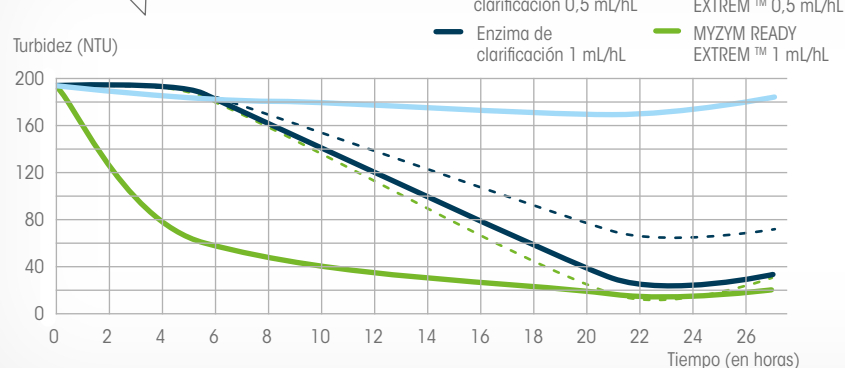
MYZYM READY EXTREM™ es una formulación enzimática seleccionada para resistir temperaturas extremas y permanecer muy activa en condiciones difíciles.

Cinética de clarificación a 4° C



En este ejemplo de clarificación de un mosto blanco a muy baja temperatura (4° C, pH 3,6), MYZYM READY EXTREM™ se reveló como la formulación enzimática más adecuada para obtener una clarificación rápida y de calidad (baja turbidez final del mosto).

Cinética de clarificación a 45° C

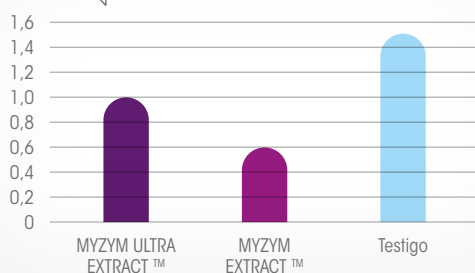


En este ejemplo de clarificación de un mosto tinto a pH 3,4 (Merlot), como proviene de la termovinificación, la termoestabilidad específica de MYZYM READY EXTREM™ le permite ser particularmente activa: aquí es, a la mitad de la dosis, tan eficaz como una formulación clásica, y significativamente más eficaz a dosis equivalentes.

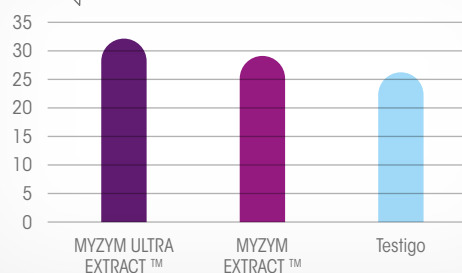
▶ OPTIMIZACIÓN DE EXTRACCIÓN:

Prueba en uvas: Variedad de uva = Merlot, pH del mosto = 3,40, temperatura del mosto = 16,5° C, tiempo de contacto = 24 h, dosis = 1 mL/hL para cada modalidad.

Estimación de sedimentos %



Volumen de mosto (en mL)



El uso de MYZYM EXTRACT™ y aún más de MYZYM ULTRA EXTRACT™ permite aumentar en maceración el volumen de extracción de mosto/vino, pero también de compuestos de interés (pigmentos, polisacáridos que aportan volumen y estructura) gracias a sus actividades de hemicelulasa que actúan en sinergia con las actividades de pectinasa.

MYZYM™: LA GAMA

MYZYM CLARIF™

Clarificación de mostos

MYZYM ULTRA CLARIF™

Clarificación de los mostos en condiciones difíciles

MYZYM READY CLARIF™

Formulación líquida para clarificación de mostos en condiciones difíciles

MYZYM CLEAR™

Clarificación de mostos y vinos botritizados, mejora de la filtrabilidad

MYZYM READY EXTREM™

Formulación líquida para clarificación en condiciones extremas (en frío, en caliente y mostos muy cargados)

MYZYM READY'UP™

Formulación líquida específica para clarificación en flotación

MYZYM READY SPIRIT™

Formulación líquida para el prensado y la clarificación de mostos destinados a los productos de destilación (bajo PME)

MYZYM READY PRESS™

Formulación líquida para el prensado de uvas destinadas a la producción de vinos blancos o rosados

MYZYM MPF™

Extracción de color y de los precursores aromáticos en maceración en frío

MYZYM EXTRACT™

Extracción del color e incremento de la estructura

MYZYM ULTRA EXTRACT™

Extracción del color e incremento de la estructura en condiciones difíciles

MYZYM RED FRUITS™

Extracción y revelación de los precursores aromáticos de las uvas tintas

MYZYM WHITE FRUITS™

Extracción y revelación de los precursores aromáticos de las uvas blancas

MYZYM ÉLEVAGE™

Incremento del volumen, estructura y de los aromas por autólisis acelerada de las levaduras

MYZYM AROMA™

Revelación de aromas varietales a partir de precursores

MYZYM™: ¿CUÁL?

OPERACIONES PREFERMENTATIVAS – CLARIFICACIÓN

	MYZYM Clarif™	MYZYM Ultra Clarif™	MYZYM Ready Clarif™	MYZYM Clear™	MYZYM Ready Extrem™	MYZYM Ready'Up™	MYZYM Ready Spirit™
Color del vino	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●
Formulación*	MG	MG	●	MG	●	●	●
Bio ● NOP ○	●○	●○	●○	○	●○	●○	●○
Estado de vinificación	Clarificación por desfangado	✓	✓	✓	✓		✓
	Clarificación por flotación					✓	
Condiciones	Normales	✓					
	Normales a difíciles		✓	✓		✓	✓
	Muy difíciles (<i>Botrytis</i> , filtrabilidad)				✓	✓	
	Extremas (en frío, en caliente)					✓	
Ganancia	Relación mosto/fangos	●	●●	●	●●	●●	●
	Tiempo	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●
	Filtrabilidad	●	●	●	●●●	●●	●
Actividades	Primarias	Pectinasa	Pectinasa	Pectinasa	Pectinasa β-glucanasa	Pectinasa	Pectinasa
	Secundarias					Hemicelulasa	
Dosis de empleo indicativa	1 a 3 g/hL	1 a 2 g/hL	1 a 2 mL/hL	1 a 3 g/hL	1 a 2 mL/hL	2 a 3 mL/hL	1 a 3 mL/hL
Envasado	50g - 250g 1 kg - 10kg 20kg	50g - 250g 1 kg - 10kg	500mL 1 L - 10L	100g	1 L - 10L 20kg	1 L - 10L 20kg	1 L

* MG : microgranulada. ● : líquida.

OPERACIONES PREFERMENTATIVAS - EXTRACCIÓN / MACERACIÓN

		MYZYM Ready Press™	MYZYM MPF™	MYZYM Extract™	MYZYM Ultra Extract™	MYZYM Red Fruits™	MYZYM White Fruits™
Color del vino							
Formulación*			MG	MG	MG	MG	MG
Bio  NOP 							
Estado de vinificación	Prensado						
	Maceración pelicular						
	Maceración Extracción						
Condiciones	Normales						
	Difíciles						
Ganancia	Relación mosto/fangos						
	Filtrabilidad						
	Volumen en boca/estructura						
	Color						
	Aromas						
Actividades clave	Primarias	Pectinasa	Pectinasa	Pectinasa	Pectinasa	Pectinasa Glucosidasa (de la cual arabinofuranosidasa)	Pectinasa β-glucosidasa
	Secundarias	Hemicelulasa	Celulasa y hemicelulasa	Celulasa y hemicelulasa	Celulasa y hemicelulasa	Celulasa y hemicelulasa	Celulasa y hemicelulasa
Dosis de empleo indicativa		2 a 3 mL/hL	1 a 3 g/hL	2 a 3 g/hL	1 a 2 g/hL	1 a 2 g/hL	1 a 3 g/hL
Envasado		1 L - 20L	100g - 1 kg	100g - 250g 1 kg - 10kg	100g - 250g	100g 250g - 1 kg	100g - 250g 1 kg - 10kg

* MG : microgranulada.  : líquida.

OPERACIONES POST-FERMENTATIVAS - CRIANZA

		MYZYM Élevage™	MYZYM Aroma™
Color del vino		● ● ●	●
Formulación		MG	MG
Bio ● NOP ○		○	○
Ganancia	Filtrabilidad	● ● ●	
	Estructura	● ● ●	
	Aromas	●	● ● ●
Actividades	Primarias	β-glucanasa	β-glucosidasa
Dosis de empleo indicativa		1 a 3 g/hL	2 a 5 g/hL
Tiempo de actividad indicativo		2 a 6 semanas	3 a 6 semanas
Envasado		100g	100g

MG : microgranulada.



PREGUNTAS FRECUENTES

¿Cuál es el modo de acción de las enzimas?

Una enzima es una proteína capaz de acelerar una reacción bioquímica. Todo ser vivo funciona gracias a actividades enzimáticas. En el vino, las enzimas generalmente utilizadas permiten «cortar» moléculas muy grandes en fragmentos más pequeños. En clarificación, las diferentes actividades pectolíticas y glucanas hacen que los mostos sean menos viscosos, reducen la acción de los coloides protectores y, por lo tanto, facilitan la sedimentación de los fangos, al acelerarla significativamente. En extracción, estas actividades pectolíticas se combinan con actividades secundarias (celulasas y xilanasas) que permiten debilitar la piel de la uva a nivel celular, liberando así mayor cantidad de mosto, pero, sobre todo, los constituyentes fundamentales para la calidad, tales como taninos, pigmentos, polisacáridos o incluso precursores de aromas.

¿Para qué sirve la enzima? ¿Cuál es el interés de añadir enzimas cuando la cosecha está sana?

En el desfangado, la enzima es vital, porque las uvas contienen una gran cantidad de pectinas que se encuentran en el mosto. Estas pectinas están presentes incluso en cosechas sanas, ya que provienen de la uva. Estas moléculas son polisacáridos muy grandes que aumentan la viscosidad del mosto, ralentizando considerablemente la sedimentación de los fangos. Las pectinasas de la uva son insuficientes o incluso demasiado inhibidas (caso de estrés hídrico en el viñedo) para hacer frente a este obstáculo.

En extracción y maceración, el uso de formulaciones adecuadas hace posible acceder a fracciones fenólicas o aromáticas que son difíciles de extraer solo por acciones mecánicas, especialmente en un corto período de tiempo, tal como una maceración prefermentativa en frío. También permite aumentar el rendimiento de mosto flor, reducir las trituraciones y estabilizar el color, todo lo cual tiene, ciertamente, un impacto sobre la calidad del vino.

¿Por qué hay diferentes tipos de enzimas?

Cada objetivo tiene su formulación enzimática. El término genérico «pectinasas» agrupa los preparados más o menos concentrados en las tres subcategorías principales de pectinasas (pectinesterasas, endo- y exo-poligalacturonasas, pectiniliasas), y más o menos ricos en actividades secundarias de interés enológico de extracción y/o de revelación (arabinanasa, galactanasa, ramnogalacturonasa, hemicelulasas, glucosidasas...).

«No quiero utilizar enzimas porque son productos químicos»

Las enzimas están íntimamente ligadas a la vida y presentes en todos los seres vivos. Aunque los preparados enzimáticos siguen procesos de purificación muy técnicos, siguen siendo herramientas de vinificación naturales, presentes a una concentración más baja en la uva.

¿Cuándo debemos poner la enzima? Para los blancos, ¿deberíamos enzimar en la jaula de prensa o en el depósito de desfangado?

La enzima se debe añadir lo antes posible en el proceso, para beneficiarse de la actividad enzimática tan pronto como sea posible. Por lo tanto, generalmente es preferible enzimar en la tolva de descarga, incluso antes de la prensa, para aumentar la extracción de mosto y precursores de aromas durante el prensado.

¿Debo aumentar la dosis si los mostos están fríos? ¿Cuál es la temperatura óptima para usar enzimas en maceración en tinto? MPF: ¿cuáles son las temperaturas límite y óptima de uso?

Las actividades de las pectinasas es generalmente óptima a una temperatura cercana a 50° C. Baste decir que estamos lejos de las condiciones clásicas de maceración, excepto la termovinificación y la maceración prefermentativa en caliente (procesos en los que los niveles de sustancias pécticas son aún más elevados).

Se considera que las enzimas conservan la actividad a temperaturas superiores a 5° C. No son destruidas por el frío, simplemente ralentizadas.

Si los mostos están demasiado limpios (baja turbidez), ¿tendré más dificultades de fermentación y, por lo tanto, un aumento de la acidez volátil?

Este riesgo existe, pero es suficiente reintegrar algunas lías para aumentar ligeramente la turbidez. Además, el uso del protector de levadura FORTIFERM™ en la rehidratación de las levaduras reducirá el riesgo de estrés fermentativo relacionado con baja turbidez. La rápida eliminación de fangos por la enzima sigue siendo en todos los casos una garantía de seguridad microbiológica, por lo tanto, fermentativa.

¿Por qué una enzima me parece eficaz una añada y menos en la siguiente?

La eficacia de un preparado enzimático depende de la buena adecuación entre su dosificación, las condiciones del medio, y la propia materia prima. De una añada a otra, parámetros tales como el estrés hídrico, el grosor de la piel de la uva, el pH, la cantidad de pectinas o de beta-glucanos, etc., pueden cambiar por completo, necesitando una dosis o incluso a veces una formulación enzimática diferente.

¿Sería interesante usar glucosidasas en las llamadas variedades de uva no aromáticas?

Incluso si las variedades de uva denominadas «neutras» tienen pocos precursores de terpenos y norisoprenoides, la acción de las glucosidasas permite revelar estas últimas, aumentando así la intensidad frutal de los vinos. Además, estas enzimas pueden tener una acción reveladora sobre la beta-damascenona, un potenciador de los aromas frutales del vino.

¿Qué es la actividad? ¿Puedo comparar la actividad de preparados de diferentes proveedores?

La actividad de una enzima es una medida de su poder de aceleración para una reacción específica en un sustrato dado, por ejemplo, un compuesto péctico. Sin embargo, existen diferentes métodos y unidades de medida para las actividades enzimáticas, que a menudo dificultan las comparaciones entre un preparado y la de otro proveedor. Finalmente, la noción de actividad en sí misma sigue siendo insuficiente en cualquier caso para medir la eficacia de una formulación enzimática, porque es la sinergia entre todas las actividades del preparado en un mosto real, y no cada una tomada por separado en un medio modelo, la que tendrá un papel determinante.