

**REALÇA
O ARÔMA
DO TEU VINHO
COM AS NOSSAS
ENZIMAS**

ESCOLHA
ENDOZYM®,
A GAMA
COMPLETA
DE ENZIMAS
AEB



O QUE SÃO AS ENZIMAS E QUAIS SÃO AS SUAS FUNÇÕES

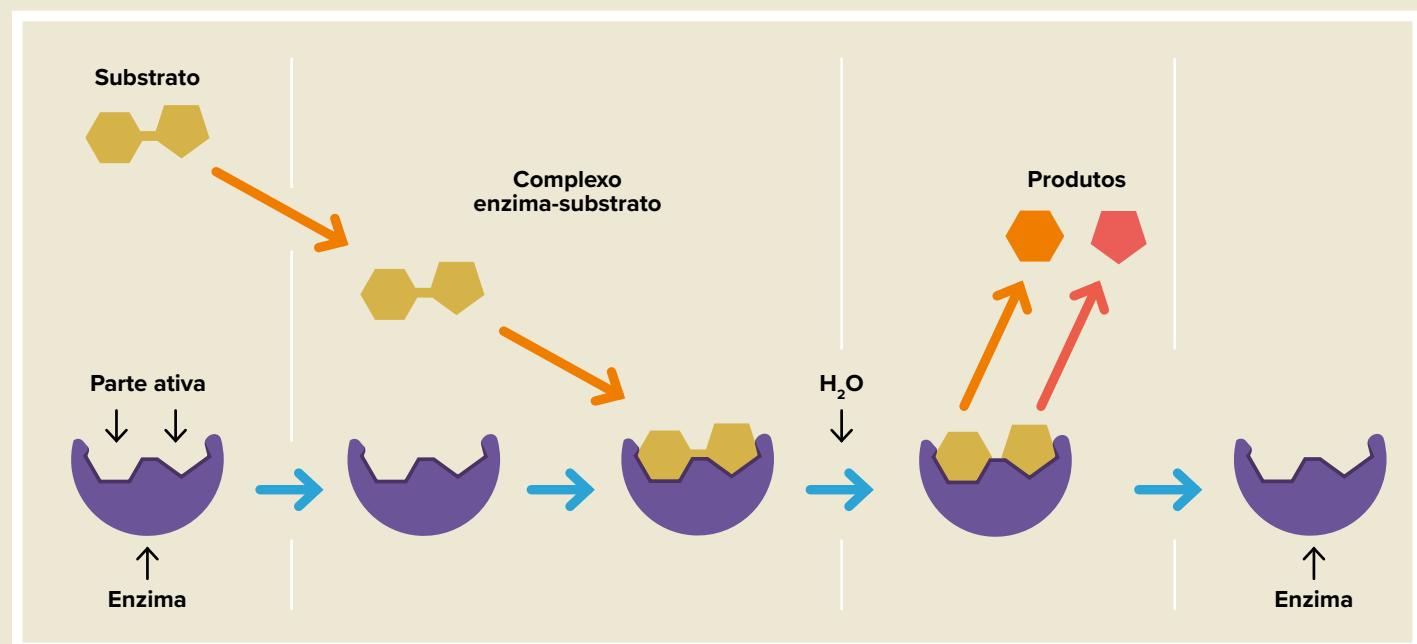
As enzimas são produtos biotecnológicos que desempenham uma função primordial na produção de vinhos de alta qualidade. São verdadeiros catalisadores biológicos capazes de acelerar as reações químicas tornando-se assim em valiosas ferramentas para utilização na vinificação, pois aumentam a eficiência produtiva e melhoram as propriedades sensoriais do vinho.

Graças à sua especificidade, as enzimas são capazes de permitir rendimentos de reação muito elevados, muitas vezes acima de 95%.

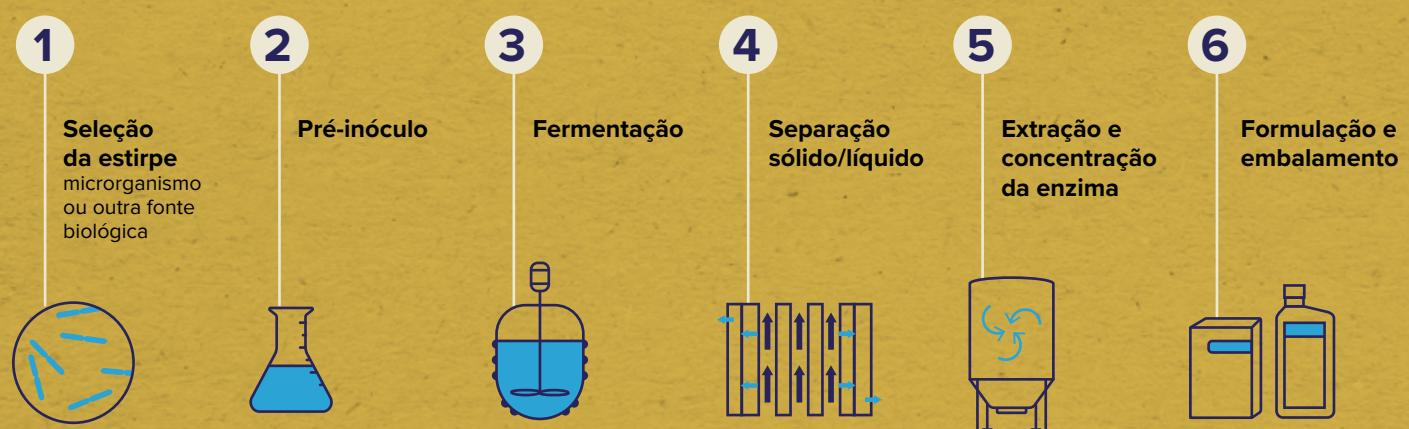
COMO FUNCIONAM AS ENZIMAS

As enzimas funcionam ligando-se a um substrato específico e catalisam a reação química que converte o substrato em um produto, mas sem serem consumidas na reação.

O produto da reação, uma vez libertado no meio, está em condições de receber um novo substrato.



PROCESSO DE PRODUÇÃO



INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO AEB

O CONTROLO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA

Para avaliar a funcionalidade da enzima e determinar sua idoneidade para utilização em vinificação, a equipa de especialistas do nosso Grupo - graças aos seus laboratórios - realiza um profundo controlo de qualidade da matéria-prima selecionada. As **três principais etapas da análise qualitativa da AEB nas enzimas** consistem em:

1

Obter a reação pretendida e definir a dose ideal nas diferentes condições, consoante as castas das uvas.

2

Avaliar a especificidade da enzima e a sua exata composição, ligada ao substrato enzimático e às suas atividades secundárias para selecionar a matéria-prima mais adequada para o processo de vinificação desejado.

3

Avaliar a estabilidade da enzima no tempo para manter o produto enzimaticamente e microbiologicamente estável.

A SELEÇÃO DAS ENZIMAS

A nossa investigação sobre a mistura de atividades enzimáticas parte do princípio de que a **seleção das matérias-primas deve ser adaptada à casta específica e às características que se pretende obter no vinho acabado**. Somente deste modo é possível expressar melhor cada fase do processo e realçar o real potencial do vinho.

O PROCESSO AEB PARA A SELEÇÃO DAS ENZIMAS

Identificação das exigências tecnológicas e seleção casta(s)



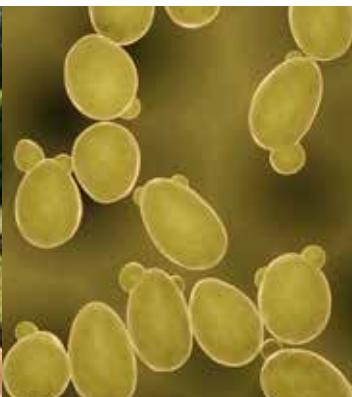
Individualização das reações bioquímicas e seleção de potenciais enzimas.
As reações bioquímicas são individualizadas em processo específico e *screening*; as enzimas são selecionadas com base na sua capacidade de catalisar as reações pretendidas e na sua compatibilidade com o processo de vinificação.



Ensaios em pequena escala das enzimas selecionadas, muitas vezes realizados em colaboração com laboratórios experimentais universitários, para determinar a sua eficácia e otimizar as condições de tratamento enzimático.



Ensaios em larga escala para validar a eficácia do tratamento enzimático sobre a qualidade do vinho em termos de expressão aromática varietal, extração de cor e estabilidade.





VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DE ENZIMAS NA PRODUÇÃO DO VINHO

AUMENTO DO RENDIMENTO DE EXTRAÇÃO NA FASE DE PRENSAGEM E MACERAÇÃO

- + Mais extração de **COR**, de **AROMAS** e de **TANINOS VARIETAIS**
- + Mais **ESTRUTURA** e **CARACTERIZAÇÃO** dos vinhos

1



FACILIDADE DE CLARIFICAÇÃO

2

- + Maior **VELOCIDADE** no processo de decantação
- + Mais **LIMPIDEZ** e agradabilidade do vinho a nível visual
- + Maior **ESTABILIDADE** do vinho no tempo (menor probabilidade de sedimentações)



AS VANTAGENS
DAS NOSSAS ENZIMAS
ASSISTA O VÍDEO



3

MELHOR FILTRABILIDADE

- + Maior RAPIDEZ e EFICIÊNCIA da filtração (redução dos polissacáridos e dos carboidratos de cadeia longa que podem colmatar os filtros)
- + Mais LIMPIDEZ e ESTABILIDADE do vinho



4

MELHORIA DO AFINAMENTO/ ELEVAGE

- + Maior preservação das NOTAS AROMÁTICAS
- + Mais ESTABILIDADE proteica e da cor

ATIVIDADES ENZIMÁTICAS MAIS UTILIZADAS EM ENOLOGIA E OS SEUS MECANISMOS DE AÇÃO

FUNÇÃO DA PECTINA

A **pectina** é uma macromolécula extremamente complexa **existente na natureza** e as uvas contêm-na em quantidades variáveis dependendo do grau de maturação. Na prática, trata-se de um polissacárido estrutural que é degradado durante o amadurecimento das uvas por enzimas endógenas presentes no bago e **libertado no mosto durante as operações de prensagem**, provocando um **aumento de sua viscosidade e dificultando as operações de decantação e clarificação**.

A concentração e composição da pectina **varia em função da casta** e, para uma mesma casta, em função do estágio de maturação, do estado sanitário e do andamento climatérico. Por esta razão, as enzimas pectolíticas para o setor enológico são muitas vezes uma mistura das três principais **atividades pectolíticas**:

Pectinliase (PL):

fraciona aleatoriamente a cadeia de pectina formando polímeros de dimensões menores. Esta atividade permite uma rápida redução da viscosidade do mosto.

Poligalacturonase (PG):

hidrolisa a ligação entre os monómeros de ácido galacturónico não esterificados.



Pectinmetil esterase (PME):

rompe a ligação éster entre o ácido galacturónico e o grupo COOH e permite a ação do PG.

OUTRAS ATIVIDADES ENZIMÁTICAS

CELULASES E HEMICELULASES

Enzimas que catalisam a hidrólise das ligações glucosídicas da celulose e ajudam a degradar as paredes celulares da película.

Propriedades:

- Aumenta os rendimentos de prensagem.
- Melhora a extração da cor e dos aromas durante a maceração.
- Melhora a libertação de taninos varietais, que podem influenciar a estrutura final do vinho e o seu potencial de envelhecimento.

β-GLUCANASES

Enzima capaz de quebrar a molécula das glucanas.

Propriedades:

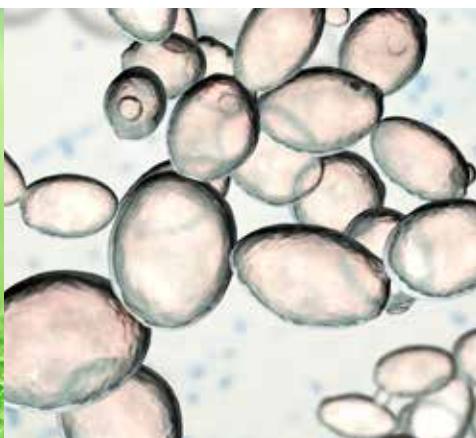
- Melhora a eficácia da clarificação e atua positivamente na filtrabilidade dos vinhos.
- Acelera os processos de autólise das células de levedura, libertando ácidos nucleicos e manoproteínas úteis para a estabilidade proteica e tartárica dos vinhos e para potenciar a sua componente aromática.

β-GLUCOSIDASES

Atividade enzimática que desempenha um papel fundamental na extração dos precursores aromáticos presentes na uva através da fragmentação da ligação com a glucose que a mantém englobada. Os precursores aromáticos não são moléculas voláteis, mas tornam-se assim graças à hidrólise enzimática.

Propriedades:

- Maior libertação da componente aromática.



ESCOLHA A ENZIMA PARA O TEU VINHO

Produto	Dose a usar	APLICAÇÃO								■ Enzimas exclusivamente para vinhos tintos
		Maceração	Extração de cor	Clarificação estética/ Decantação	Flutuação	Melhoria da filtrabilidade	Afinamento/Elevage	Caracterização aromática varietal	Termovinificação	
ENDOZYME Contact Pelliculaire	1-5 g/hL	●	●							
ENDOZYME Rouge Deep Skin	1-4 ml/hL	●	●						●	
ENDOZYME Rouge Light Skin	1-3 ml/hL	●	●						●	
ENDOZYME Rouge HR	1-5 ml/hL	●							●	
ENDOZYME Rouge Liquid	1-5 ml/hL	●	●							
ENDOZYME Rouge	1 a 5 g/hL	●	●							
ENDOZYME ICS 10 Rouge	0,2-0,8 mL/hL	●	●							
NEW ENDOZYME Velluto	1-4 ml/hL	●					●			●
ENDOZYME Rouge Super	1-5 ml/hL	●	●							
ANTIBRETT 2.0	5-25 g/hL									●
ENDOZYME Thiol Rouge	4-6 mL/hL					●	●			
ENDOZYME TMO	2-4 mL/hL			●		●		●		
ENDOZYME Thermostep (1 & 2)	2-4 mL/hL		●					●		
ENDOZYME Aromatic	1-5 g/hL	●						●		
ENDOZYME Cat-0	1-4 ml/hL	●						●		●
ENZYLLIA Opera	2-5 ml/hL			●		●	●	●		
ENDOZYME Thiol	2-4 mL/hL							●		
ENDOZYME E-Flot	2-4 mL/hL				●					
ENDOZYME Muscat	1-3 g/hL			●				●		
ENDOZYME ICS 10 Arôme	0,2-0,8 mL/hL	●		●		●		●		
ENDOZYME Cultivar	1-4 g/hL	●		●		●		●		
ENDOZYME Antibotrytis	2-4 g/hL									●
ENDOZYME β-Split	2-5 g/hL							●		
ENDOZYME Active Super	1-4 ml/hL			●		●				
ENDOZYME Active Liquid	1-4 ml/hL			●		●				
ENDOZYME Active	1-4 g/hL									
ENDOZYME ICS 10 Éclair	0,2-0,8 mL/hL			●		●				
ENDOZYME Éclair Liquid	0,5-2 ml/hL			●		●				
ENDOZYME Éclair	0,5-2 g/hL			●		●				
ENDOZYME Ice	2-5 ml/hL			●		●		●		
ENDOZYME Glucapec	2-4g/hL					●	●			●
ENDOZYME Élevage	8-10 g/hL			●		●	●			
ENDOZYME Hi-Flow	2-6 g/hL			●		●				

■ Enzimas exclusivamente para vinhos tintos

■ Enzimas exclusivamente para vinhos brancos

■ Enzimas potencialmente utilizáveis para todas as tipologias



CONHEÇA A GAMA COMPLETA
DAS ENZIMAS AEB



ENZIMAS: UMA ESCOLHA SUSTENTÁVEL

Como AEB estamos constantemente empenhados em promover práticas sustentáveis na indústria enológica.

As enzimas desempenham uma **função crucial na redução do impacto ambiental da produção, minimizando os desperdícios, o consumo de energia, maximizando o rendimento, a qualidade e a eficiência.**

As enzimas são **substâncias naturais e biodegradáveis** que não se acumulam no meio ambiente e **não comportam riscos à saúde ou segurança dos trabalhadores ou consumidores**, e também **não requerem grandes quantidades de água, energia ou substâncias químicas para funcionar**. Otimizam os resultados pretendidos em **menos tempo e com menos esforço**.



MAIS VELOCIDADE → MENORES CONSUMOS → MENOS CUSTOS → MENOS EMISSÕES inquinantes

= MELHOR VINHO, MAIS SUSTENTÁVEL E COM MAIOR POTENCIAL AROMÁTICO



Os nossos produtos enzimáticos são projetados para serem os mais sustentáveis e seguros possíveis, sem comprometer a qualidade ou o desempenho. Utilizamos rigorosos procedimentos de controlo de qualidade, **proporcionamos assistência técnica e soluções personalizadas para otimizar o processo de vinificação**.

Escolher as enzimas AEB significa libertar o potencial da uva, promovendo um impacto positivo no meio ambiente, na economia e na sociedade, um copo de cada vez.

QUALIDADE CERTIFICADA



As enzimas AEB são naturalmente isentas de organismos geneticamente modificados e de alergenos.



AEB BIOQUÍMICA PORTUGUESA S.A. - Parque Industrial de Coimbrões, Lote 123/124, Fragosela 3500-618 Viseu - Tel: +351 232 470350 - aeb.bioquimica@mail.telepac.pt

aeb-group.com

