

REALÇA O AROMA 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

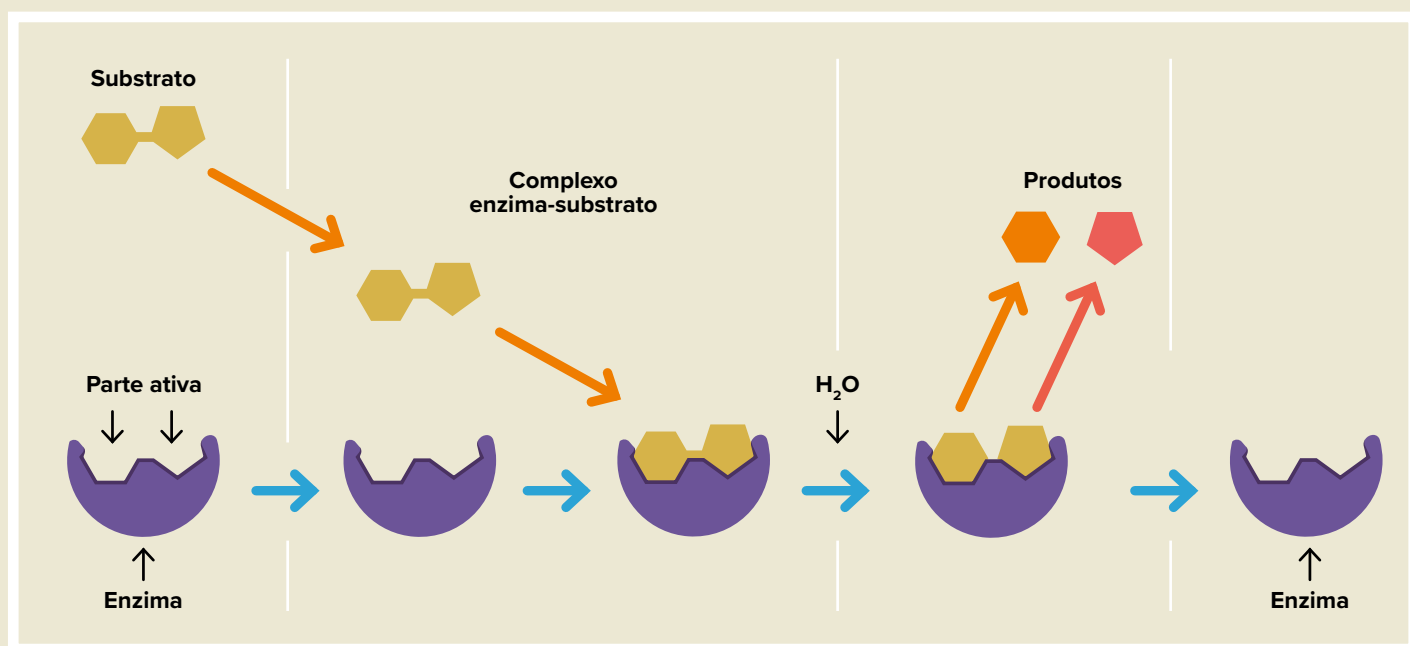
As **enzimas** são **produtos biotecnológicos** que desempenham uma função primordial na produção de vinhos de alta qualidade. São verdadeiros **catalisadores biológicos capazes de acelerar as reações químicas** tornando-se assim em valiosas ferramentas para utilização na vinificação, pois **aumentam 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%**.

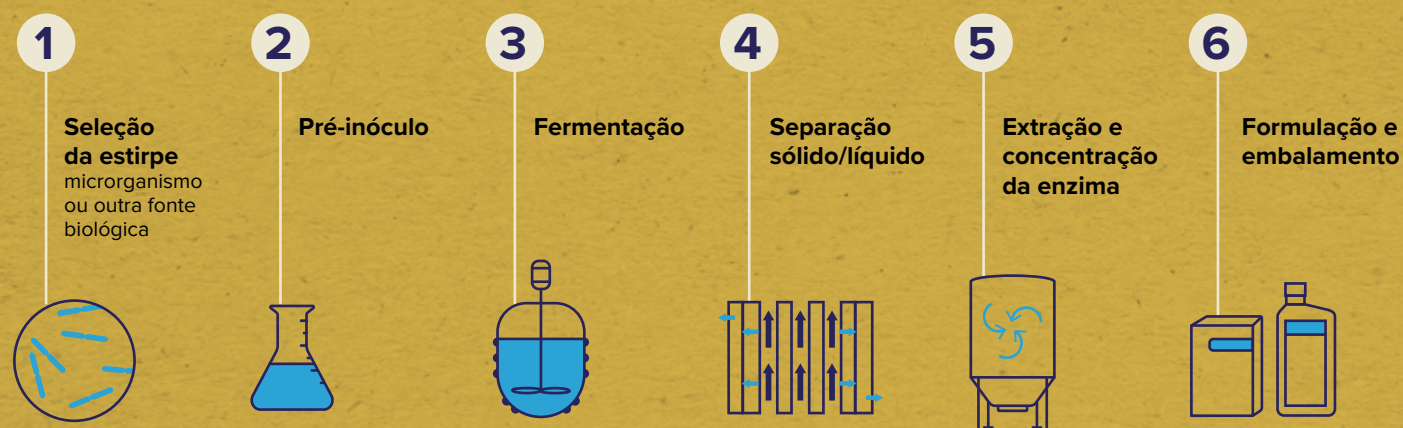
COMO FUNCIONAM AS ENZIMAS

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 **LIMPEZA** e agradável visual 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 **LIMPEZA** 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:

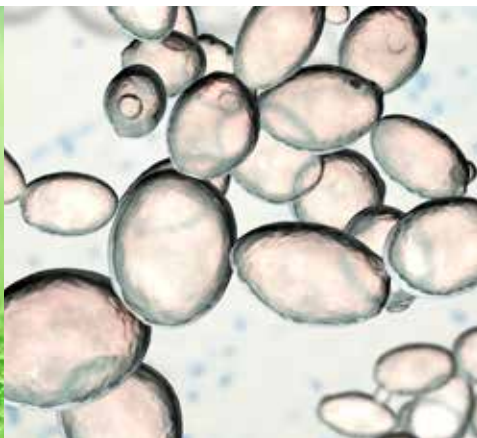
- Melhora a eficácia da clarificação e atua positivamente na filtrabilidade dos vinhos.
- Acelera os processos de autólise das células de levedura, libertando ácidos nucleicos e manoproteínas úteis para a estabilidade proteica e tartárica dos vinhos e para potenciar a sua componente aromática.

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

		APLICAÇÃO												
Produto	Dose a usar	Maceração	Extração de cor	Clarificação estática/Decantação	Flutuação	Melhoria da filtrabilidade	Afinamento/Elevage	Caracterização aromática varietal	Termovinificação	Resposta às mudanças climáticas	Laboração uvas maduras	Tratamento anti Botrytis	Tratamento anti Brettanomyces	Redução polifenóis oxidáveis
ENDOZYM Contact Pelliculaire	1-5 g/hl	●	●											
ENDOZYM Rouge Deep Skin	1-4 ml/hl	●	●							●				
ENDOZYM Rouge Light Skin	1-3 ml/hl	●	●							●				
ENDOZYM Rouge HR	1-5 ml/hl	●								●	●			
ENDOZYM Rouge Liquid	1-5 ml/hl	●	●											
ENDOZYM Rouge	1 a 5 g/hL	●	●											
ENDOZYM ICS 10 Rouge	0,2-0,8 mL/hl	●	●											
NEW ENDOZYM Velluto	1-4 ml/hl	●						●						●
ENDOZYM Rouge Super	1-5 ml/hl	●	●											
ANTIBRETT 2.0	5-25 g/hL												●	
ENDOZYM Thiol Rouge	4-6 ml/hl							●						
ENDOZYM TMO	2-4 mL/hL			●		●			●					
ENDOZYM Thermostep (1 & 2)	2-4 mL/hL		●						●					
ENDOZYM Aromatic	1-5 g/hl	●						●						
ENDOZYM Cat-0	1-4 ml/hl	●						●						●
ENZYLIA Opera	2-5 ml/hl			●		●	●	●						
ENDOZYM Thiol	2-4 mL/hL							●						
ENDOZYM E-Flot	2-4 mL/hL				●									
ENDOZYM Muscat	1-3 g/hl			●				●						
ENDOZYM ICS 10 Arôme	0,2-0,8 mL/hl	●		●		●		●						
ENDOZYM Cultivar	1-4 g/hl	●		●		●		●						
ENDOZYM Antibotrytis	2-4 g/hl											●		
ENDOZYM B-Split	2-5 g/hl							●						
ENDOZYM Active Super	1-4 ml/hl			●		●								
ENDOZYM Active Liquid	1-4 ml/hl			●		●								
ENDOZYM Active	1-4 g/hl													
ENDOZYM ICS 10 Éclair	0,2-0,8 mL/hl			●		●								
ENDOZYM Éclair Liquid	0,5-2 ml/hl			●		●								
ENDOZYM Éclair	0,5-2 g/hl			●		●								
ENDOZYM Ice	2-5 ml/hl			●		●		●						
ENDOZYM Glucapec	2-4g/hl					●	●					●		
ENDOZYM Élevage	8-10 g/hl			●		●	●							
ENDOZYM 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
EMISSIONES**
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 alérgenos.



MISTO
Da fonti gestite
in maniera responsabile
FSC® C127391

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

