

WINE DOCTOR



enartis

Inspiring innovation.



LEVEDURAS



NUTRIENTES



BACTÉRIAS



ENZIMAS



TANINOS



SO₂



AGENTES ESTABILIZANTES



AGENTES DE COLAGEM



AGENTES SULFITANTES



ALTERNATIVOS DE MADEIRA



Trabalhamos lado a lado com os nossos clientes desde a vindima até ao estágio e engarrafamento com produtos de qualidade

LEVEDURAS • NUTRIENTES • BACTÉRIAS • ENZIMAS • TANINOS • SO₂

AGENTES ESTABILIZANTES • AGENTES DE COLAGEM

AGENTES SULFITANTES • ALTERNATIVOS DE MADEIRA



Este documento contém dicas e conselhos sobre as técnicas e soluções utilizadas para correção dos defeitos mais comuns do vinho. Recomendamos a realização de ensaios prévios, para avaliação da sua eficácia e determinação da dosagem ótima. São recomendados produtos específicos, em função do tempo disponível para o tratamento.



VINHOS BRANCOS

1 RECEÇÃO DA UVA

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> Oxidação Contaminação microbiológica Extração de compostos indesejáveis 	<ul style="list-style-type: none"> Estado sanitário das uvas Tipo de vindima (manual vs. mecânica) Transporte e esmagamento (temperatura, tempo de transporte) 	EnartisTan Blanc, EnartisTan Antibotrytis, AST, EnartisStab Micro M, Winy

OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
-----------	-------------

2 DESENGACE/ESMAGAMENTO

PREVENÇÃO DA OXIDAÇÃO

EnartisTan Blanc, AST

3 PRENSA

EXTRAÇÃO DE AROMAS VARIETAIS

Enzimas de maceração
EnartisZym Arom MP

ESTABILIZAÇÃO PROTEICA

Oxidação

EnartisTan Arom

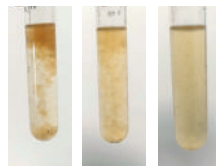
4 SAÍDA DA PRENSA

DESPECTINIZAÇÃO DO MOSTO

Enzimas pectolíticas
EnartisZym RS (mostos difíceis)
EnartisZym RS₄F

TESTE DE DETERMINAÇÃO DE PECTINAS

Mosto com pectinas residuais



Mosto isento de pectinas



Material: Álcool etílico, ácido clorídrico 37%, tubos de ensaio

Método:

- Preparar um litro de solução hidroalcoólica acidificada 96% v/v: 950 mL de álcool etílico, 5 mL de ácido clorídrico 37%. Adicionar água desmineralizada para perfazer 1 L.
- Num tubo de ensaio, misturar 2 partes da solução alcoólica acidificada com 1 parte de mosto ou vinho.
- Se o mosto ou vinho apresentar elevado teor em pectinas, observam-se flóculos ou turvação.
- Se o mosto ou o vinho estiver isento de pectinas, não se observam alterações visuais.

Elevada presença de pectinas

Aumentar dose / tempo de contacto

Presença de glucanos

EnartisZym EZFilter
(para uvas afetadas por Botrytis)

5 CLARIFICAÇÃO ESTÁTICA OU FLOTAÇÃO

FLOTAÇÃO VS. CLARIFICAÇÃO ESTÁTICA

	Flotação	Clarificação estática
<8% de sólidos em suspensão	●	●
8-12% sólidos em suspensão	●	●
>12% sólidos em suspensão *	●	●
Pectinas residuais	●	●

* reduzir o conteúdo de sólidos através de centrifugação

ESTÁTICA FLOTAÇÃO

- Clarificação
- Eliminação de polifenóis
- Estabilização proteica

Agentes de clarificação
Plantis AF L, Plantis PQ, Claril, Hydroclar, Pulviclar S, Combistab AF, Pluxcompact, Bentolit Super, Sil Floc

Flotação problemas	Solução 1	Solução 2
Flóculos grandes/pesados que tendem a sedimentar	Reduzir a dose de gelatina para diminuir o tamanho dos flóculos	Sil Floc em combinação com gelatina e bentonite
Manto de borras não compacto	Aumentar a dosagem de bentonite para favorecer a compactação do manto	Gelatina em combinação com Sil Floc e bentonite
% elevada de sólidos	Aumentar o fluxo de azoto Reduzir ou eliminar a bentonite	se >8%, efetuar clarificação estática
Dupla camada de borras	Verificar a presença de proteínas residuais	Reduzir a dose de bentonite

6 ENCHIMENTO DO DEPÓSITO DE FERMENTAÇÃO

PRESERVAR O PERFIL AROMÁTICO

Gama Incanto NC
Gama EnartisPro
EnartisTan Arom
EnartisTan CIT

PREVENIR OXIDAÇÃO

OBJETIVOS


ESTRATÉGIAS

7 FERMENTAÇÃO


ASSEGURAR UMA FERMENTAÇÃO REGULAR

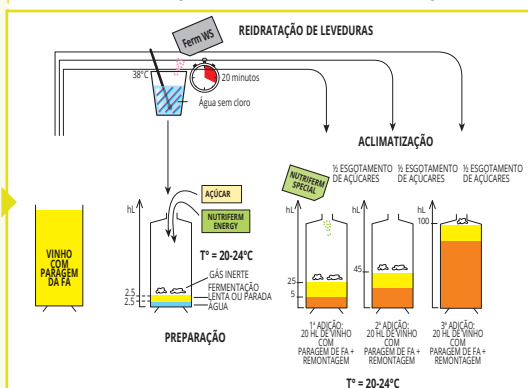
Leveduras seleccionadas e nutrientes


Perfil aromático	Leveduras	Nutrientes
cítrico	EnartisFerm Q Citrus	Nutriferm Arom Plus
Tiólico	Tropical-cítrico	EnartisFerm Arom White
	Herbáceo	EnartisFerm Q4
	Mineral	EnartisFerm Q9
	Complexo	EnartisFerm ES181
Frutado doce	EnartisFerm Q Citrus	Nutriferm Arom Plus
Floral	EnartisFerm ES U42 EnartisFerm ES Top Floral	Nutriferm Arom Plus

 Fermentação lenta


Controlo de temperatura, incorporação de O₂
Nutriferm No Stop, Nutriferm Advance
(em função do momento de fermentação)

 Paragem de Fermentação



 Redução

Controlo de temperatura, incorporação de O₂
Nutriferm Vit, Nutriferm Advance

 Fermentação indesejada

EnartisStab Micro M
Inoculação controlada de leveduras seleccionadas

PROBLEMAS

CAUSAS











SOLUÇÕES

8 CLARIFICAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO

Turvação	Casse metálica e proteica	Claril ZW, Pluxcompact
Acastanhamento, perda de aromas	Oxidação	Taninos e clarificantes
FML indesejada, alterações organoléticas	Contaminação microbiológica	EnartisStab Micro, EnartisStab Micro M,
Perda de frescura e depósito em garrafa	Precipitação de cristais (CaT, KHT)	Zenith, Enocrystal Ca, Surlì KPA
Alterações organoléticas, gosto de luz	Elevada presença de riboflavina	Claril AF
Defeitos organoléticos	Off-flavours, desequilíbrio gustativo	Agentes de colagem

9 FILTRAÇÃO

Baixa filtrabilidade	Contaminação microbiológica	EnartisStab Micro
	Presença de glucanas e pectinas	EnartisZym EZFilter
	Presença de sólidos em suspensão	Agentes de colagem
	Presença de cargas electrostáticas	Verificar a ligação à terra dos depósitos

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES																			
Perda de qualidade aromática	Oxidação	EnartisTan SLI, Hideki																			
	Redução	EnartisTan Elevage, EnartisTan SLI, EnartisTan Max Nature																			
	TESTE PARA IDENTIFICAR CAUSAS DA REDUÇÃO																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>0.5 mg/L Cu⁺⁺</th> <th>2 g/hL EnartisTan Elevage</th> <th>5 g/hL ácido ascórbico, 5 minutos, seguidamente 2 g/hL EnartisTan Elevage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Mercaptanos</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Dissulfuretos</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> </tbody> </table>			0.5 mg/L Cu ⁺⁺	2 g/hL EnartisTan Elevage	5 g/hL ácido ascórbico, 5 minutos, seguidamente 2 g/hL EnartisTan Elevage					H ₂ S	●	●	●	Mercaptanos	●	●	●	Dissulfuretos	●	●
	0.5 mg/L Cu ⁺⁺	2 g/hL EnartisTan Elevage	5 g/hL ácido ascórbico, 5 minutos, seguidamente 2 g/hL EnartisTan Elevage																		
																					
H ₂ S	●	●	●																		
Mercaptanos	●	●	●																		
Dissulfuretos	●	●	●																		
ESTRATÉGIAS																					
H ₂ S	5-20 g/hL Revelarom																				
Mercaptanos	2 g/hL EnartisTan Elevage, 2 g/hL EnartisTan SLI																				
Dissulfuretos	5 g/hL ácido ascórbico e 2 g/hL EnartisTan Elevage, 2 g/hL EnartisTan SLI																				
Alteração da cor	Pinking	Citrostab rH																			
	TESTE PINKING																				
		MÉTODO RÁPIDO 1. 150 mL do vinho em análise 2. 0,375 mL de peróxido de hidrogénio a 3% 3. Colocar em estufa de laboratório a 40°C (104°) durante 15 min. Se o vinho apresentar potencial pinking, muda para a cor rosa no final do teste.																			
Alterações organoléticas	Off-flavours, desequilíbrio gustativo	Soluções apresentadas na tabela abaixo																			
ALTERAÇÕES ORGANOLÉTICAS																					
	EM DEPÓSITO (tratamentos de estágio)	PRÉ-ENGARRAFAMENTO (tratamentos finais)																			
Amargor	Finecoll Protoclar Stabyl PVPP Incanto NC White	EnartisTan Uvaspeed																			
Adstringência	Pulviclar S Claril QY Surli Natural Surli One Surli Elevage Incanto NC Cherry	Surli Velvet Surli Vitis EnartisTan Uvaspeed																			
Acidez	Disacidificante Bianconeve Incanto Vanilla Incanto Special Fruit EnartisTan SLI	Citrogum Plus EnartisTan Uvaspeed																			
Herbáceo	Protoclar K Stabyl PVPP Claril QY Surli Round + O ₂	EnartisTan Napa EnartisTan DC EnartisTan Max Nature																			
Evolução	Stabyl PVPP Protoclar Surli One	EnartisTan Unico #3 EnartisTan SLI Hideki																			
Estrutura	Incanto Special Fruit Incanto Toffee Incanto Dark Chocolate Incanto Caramel Incanto Cream	EnartisTan Napa EnartisTan Cœur De Chêne EnartisTan Unico #2 EnartisTan Unico #1 EnartisTan TF																			

VINHOS TINTOS

1 RECEÇÃO DA UVA


PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> • Oxidação • Contaminação microbiológica • Fermentação indígena • Extração de compostos indesejáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Estado sanitário da uva • Tipo de vindima (manual vs. mecânica) • Transporte e esmagamento (temperatura, tempo de transporte) 	EnartisTan Rouge, EnartisTan Antibotrytis, AST, EnartisStab Micro M, Winy

OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
-----------	-------------

2 DESENGACE /ESMAGAMENTO

PREVENÇÃO DA OXIDAÇÃO

Taninos
EnartisTan Fermcolor, Gama Incanto NC, EnartisTan Rouge

 Maturação fenólica incompleta

Vegetal/notas verdes
EnartisTan Color

3 ENCHIMENTO DO DEPÓSITO

EXTRAÇÃO DE COR E TANINOS

Enzimas
EnartisZym Color Plus

ESTABILIZAÇÃO DA COR

EnartisTan V, EnartisTan Fermcolor, EnartisTan XC, Gama Incanto, Gama EnartisPro

4 FERMENTAÇÃO

ASSEGURAR UMA FERMENTAÇÃO REGULAR

Leveduras selecionados e nutrientes

Perfil aromático	Leveduras	Nutrientes
Frutado	EnartisFerm ES454, EnartisFerm Q5, EnartisFerm Red Fruit EnartisFerm Q7, EnartisFerm AMR-1	Nutrifer Arom Plus
Tiólico	EnartisFerm ES488	Nutrifer Arom Plus
Especiado	EnartisFerm ES488, EnartisFerm Vintage Red	Nutrifer Energy
Floral	EnartisFerm ES U42	Nutrifer Energy

5 PÓS FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

ESTABILIDADE CORANTE

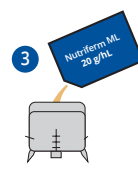
Macro-oxigenação,
EnartisTan UVA, EnartisTan XC, EnartisTan V, EnartisTan FT

FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA

Bactérias específicas e nutrientes

PARA UM ÓPTIMO PROCESSO DE PREPARAÇÃO DAS BACTÉRIAS

1 Reidratação	EnartisML Silver	15-20 minutos H ₂ O mineral
2 Aclimação e reativação	Nutrifer Osmobacti	2-4 horas em H ₂ O + Bacteria
3 Nutrientes	Nutrifer ML	Em vinho antes da inoculação



FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA




	Fácil	Difícil	Extrema
Temperatura	18-22°C	12-18°C	<12°C
Álcool	11-13.5%	13.5-15.5%	>15.5%
pH	3.4-3.6	3.0-3.4	<3.0
SO ₂ livre	<5 ppm	5-12 ppm	>12 ppm

Cu, ácidos gordos, polifenóis totais, etc.

Em condições difíceis é recomendado efetuar um pé de cuba que permita adaptação aos parâmetros limitantes.

	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS																					
PÓS FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA	EQUILÍBRIO ORGANOLÉTICO	Micro-oxigenação Gama Incanto, Gama EnartisTan																					
		PÓS-FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Baixo Perfil fenólico</th> <th>Perfil fenólico elevado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polifenóis totais (mg/L)</td> <td><1800</td> <td>>2500</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td><3.35</td> <td>>3.55</td> </tr> <tr> <td>Intensidade corante (DO420 nm + DO520 nm + DO620 nm)</td> <td><15.5</td> <td>>18</td> </tr> <tr> <td>Tonalidade (DO420 nm/DO520 nm)</td> <td><0.55</td> <td>>0.75</td> </tr> <tr> <td>Antocianas totais (mg/L)</td> <td><250</td> <td>>350</td> </tr> <tr> <td>O₂ mg/L/mês</td> <td>0.5-1.5</td> <td>1.5-3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>AVALIAÇÃO dos parâmetros analíticos, perfil organolético e turbidez inicial para definir a dosagem correta de oxigênio</p> <p>PARÂMETROS a verificar diariamente: sensorialmente (redução, oxidação, vegetal, "evolução dos taninos", volume), parâmetros analíticos (acetaldeído, acidez volátil e O₂ dissolvido)</p>		Baixo Perfil fenólico	Perfil fenólico elevado	Polifenóis totais (mg/L)	<1800	>2500	pH	<3.35	>3.55	Intensidade corante (DO420 nm + DO520 nm + DO620 nm)	<15.5	>18	Tonalidade (DO420 nm/DO520 nm)	<0.55	>0.75	Antocianas totais (mg/L)	<250	>350	O₂ mg/L/mês	0.5-1.5	1.5-3.5
		Baixo Perfil fenólico	Perfil fenólico elevado																				
	Polifenóis totais (mg/L)	<1800	>2500																				
pH	<3.35	>3.55																					
Intensidade corante (DO420 nm + DO520 nm + DO620 nm)	<15.5	>18																					
Tonalidade (DO420 nm/DO520 nm)	<0.55	>0.75																					
Antocianas totais (mg/L)	<250	>350																					
O₂ mg/L/mês	0.5-1.5	1.5-3.5																					
ESTABILIDADE MICROBIOLÓGICA	EnartisStab Micro M																						
PREVENÇÃO DA OXIDAÇÃO	EnartisTan SLI																						

	PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
6 CLARIFICAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO	Perda de frescura e depósito em garrafa	Precipitação de cristais	Zenith, Enocrystal Ca, Surlì KPA, EnartisStab CLK+
	Alterações aromáticas e gustativas	Contaminação microbológica	EnartisStab Micro M
	Perda de cor e depósito em garrafa	Precipitação de matéria corante	Maxigum Plus, Maxigum F, Zenith Color, Claril QY, Claril ZR
	Alterações organoléticas	Off-flavors, desequilíbrio gustativo	Colagem
7 FILTRAÇÃO	Baixa filtrabilidade	Contaminação microbológica	EnartisStab Micro
		Presença de glucanos	EnartisZym EZFilter
		Presença de sólidos em suspensão	Colagem

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES	
Perda de qualidade aromática	Oxidação	EnartisTan SLI, Hideki	
	Redução	EnartisTan Elevage, EnartisTan SLI, EnartisTan Max Nature	
TESTE PARA IDENTIFICAR CAUSAS DA REDUÇÃO			
	0.5 mg/L Cu ⁺⁺	2 g/hL EnartisTan Elevage	5 g/hL ácido ascórbico, 5 minutos, de seguida 2 g/hL EnartisTan Elevage
			
H ₂ S	●	●	●
Mercaptanos	●	●	●
Dissulfuretos	●	●	●
ESTRATÉGIAS			
H ₂ S	5-20 g/hL Revelarom		
Mercaptanos	2 g/hL EnartisTan Elevage, 2 g/hL EnartisTan SLI		
Dissulfuretos	5 g/hL ácido ascórbico, 2 g/hL EnartisTan Elevage, 2 g/hL EnartisTan SLI		
Alterações organoléticas	Off-flavours, desequilíbrio gustativo	Soluções na tabela abaixo	
ALTERAÇÕES ORGANOLÉTICAS	EM DEPÓSITO (tratamentos de estágio)	PRÉ-ENGARRAFAMENTO (tratamentos finais)	
Amargor	Finecoll Protoclar Incanto NC Cherry	EnartisTan Uvaspeed	
Adstringência	Atoclar M Pulviclar S Claril QY Surli Natural Surli One Surli Elevage Incanto NC Cherry	Surli Velvet Surli Vitis EnartisTan Uvaspeed	
Acidez	Disacidificante Bianconeve Incanto Vanilla Incanto Special Fruit Incanto SLI	Maxigum Plus EnartisTan Uvaspeed	
Herbáceo	Goldenclar Protoclar Claril QY Surli Round + O ₂	EnartisTan Napa EnartisTan DC EnartisTan Max Nature	
Evolução	Protoclar K Surli One	EnartisTan Unico #3 EnartisTan SLI Hideki	
Estrutura	Incanto Toffee Incanto Special Fruit Incanto Dark Chocolate	EnartisTan Napa EnartisTan Œeur De Chêne EnartisTan Unico #2 EnartisTan Unico #1 EnartisTan TF	

enartis

Inspiring innovation.

