

VINHO COM BAIXO SO₂ OU SEM ADIÇÃO DE SO₂?

Alternativas ao SO₂

ALTERNATIVAS AO SO₂ PARA A AÇÃO ANTIOXIDANTE

A oxidação do vinho é um mecanismo complexo que tem início com a dissolução do oxigénio, ativação do oxigénio em radicais livres pelos catiões metálicos de cobre e ferro, oxidação dos compostos do vinho (polifenóis, etanol, compostos aromáticos, etc.) por ação dos radicais livres. Taninos, glutatião, ácido ascórbico, ácido cítrico, quitosano ativado, proteína de ervilha e copolímeros de PVI/PVP podem bloquear esta cadeia de reações químicas e evitar a oxidação do vinho.

ALTERNATIVAS AO SO₂ PARA A AÇÃO ANTIOXIDÁSICA

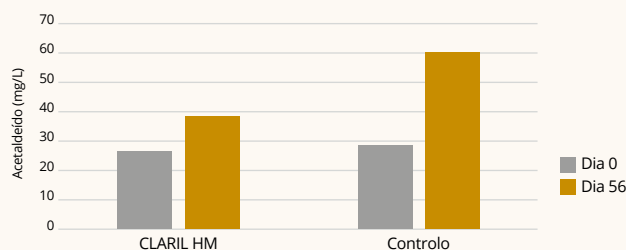
A oxidação do mosto é provocada por reações enzimáticas. Mesmo em uvas sãs, a tirosinase e a lacase, produzidas por *Botrytis*, na presença do oxigénio transformam os polifenóis em quinonas – oxidantes fortes, responsáveis pelo acastanhamento dos mostos. O cobre é um elemento necessário para a atividade destas enzimas. O PVI/PVP e o quitosano ativado, através da remoção do cobre, reduzem a atividade da enzima polifenol oxidase.

ALTERNATIVAS AO SO₂ PARA A AÇÃO ANTIMICROBIANA

O quitosano ativado é um clarificante microbiológico que pode ser usado durante todo o processo de vinificação com o objetivo de eliminar microrganismos indesejáveis. Ao contrário do SO₂, Stab Micro M e Stab Micro são isentos de alergénios e a sua eficácia antimicrobiana não é influenciada pelo pH do mosto ou do vinho. Estão recomendados para o controlo de leveduras não *Saccharomyces*, bactérias e fungos, incluindo do gén. *Botrytis* mesmo se na forma de esporos.

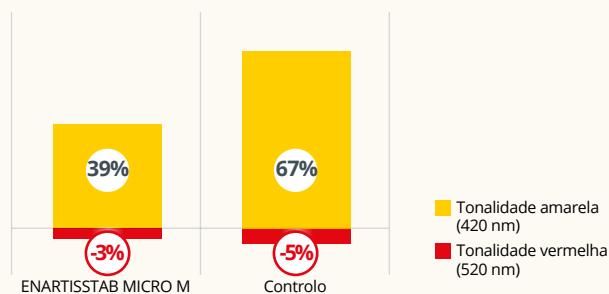
O SO₂ é um dos aditivos mais controversos atualmente utilizados na indústria dos vinhos. Foram feitas numerosas tentativas para encontrar alternativas tão eficazes como saudáveis para o consumo humano. Com a recente aprovação de produtos como o quitosano e o PVI/PVP, agora é mais fácil substituir o dióxido de enxofre. O SO₂ apresenta ações antioxidante, antioxidásica e antimicrobiana. A Enartis desenvolveu um conjunto de alternativas para que se obtenham os mesmos resultados, produzindo vinhos com baixo teor em SO₂ ou vinhos sem SO₂.

CLARIL HM reduz o aparecimento de acetaldeído



Vinho branco engarrafado durante 4 semanas em condições adversas. O controlo analítico foi efetuado no dia do engarrafamento e após 8 semanas. O vinho tratado com Claril HM apresentou um aumento de acetaldeído muito inferior ao que se verificou no vinho não tratado.

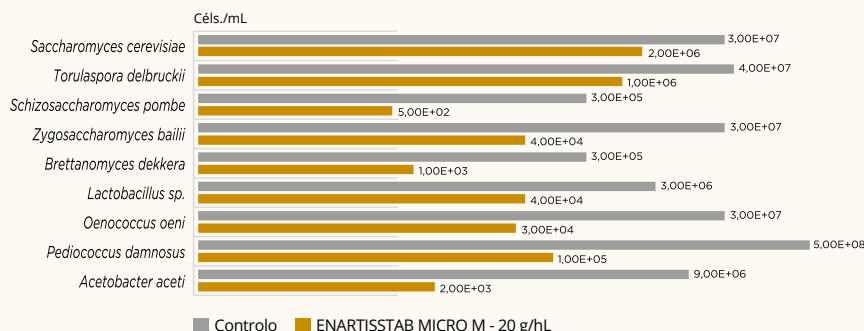
ENARTISSTAB MICRO M reduz o efeito da lacase



Diferença de cor antes e após 4 horas da adição de lacase

ENARTISSTAB MICRO M

EnartisStab Micro M é eficaz no controlo dos principais microrganismos contaminantes do vinho, sem afetar a fermentação por *Torulaspora* e *Saccharomyces*



BRANCOS E ROSADOS

FASE DA VINIFICAÇÃO	PRODUTO	COMPOSIÇÃO	AÇÕES
UVAS E MOSTO	EnartisTan Antibotrytis ou EnartisTan Arom	EnartisTan Antibotrytis: Mistura de taninos gálicos, di-gálicos e elágicos EnartisTan Arom: Tanino gálico e di-gálico + derivados de leveduras c/ aminoácidos sulfurados	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Bloqueio de radicais livres
	Protomix AF	Bentonite, PVPP, proteína de ervilha, celulose	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de catequinas Remoção de ferro
	EnartisStab Micro M	Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de microrganismos contaminantes Remoção de catequinas Remoção de ferro e cobre Remoção das atividades tirosinase e lacase
FERMENTAÇÃO	EnartisPro FT	EnartisPro FT: Leveduras inativadas ricas em aminoácidos sulfurados e manoproteínas + PVI/PVP	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de cobre e ferro Remoção de catequinas Remoção das atividades tirosinase e lacase
	Top Essence or ES 181	Levedura seca selecionada	<ul style="list-style-type: none"> Estirpe que produz baixo teor em SO₂
ESTÁGIO E AFINAMENTO	Surli Natural e EnartisStab SLI	Surli Natural: Leveduras inativadas EnartisStab SLI: Leveduras inativadas + PVPP + tanino de carvalho	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Remoção de catequinas Estabilização do potencial redox do vinho
	Claril HM	PVI/PVP, Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de cobre e ferro Remoção de catequinas
	Combistab AF	PVPP, proteína de ervilha, sílica	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de catequinas Remoção de ferro
	EnartisTan SLI	Tanino elágico de carvalho americano sem tosta	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Estabilização do potencial redox do vinho
	EnartisStab Micro M	Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de microrganismos contaminantes Remoção de catequinas Remoção de cobre e ferro
PRÉ-ENGARRAFAMENTO	EnartisStan SLI	Tanino elágico de carvalho americano sem tosta	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido
	Citrostab rH	Metabissulfito de potássio, Ác. ascórbico, Ác. cítrico, tanino gálico	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Prevenção do <i>Pinking</i>

TINTOS

FASE DA VINIFICAÇÃO	PRODUTO	COMPOSIÇÃO	EFEITOS
UVAS E MOSTO	EnartisTan Antibotrytis ou EnartisTan Rouge	EnartisTan Antibotrytis: Mistura de taninos gálicos, di-gálicos e elágicos EnartisTan Rouge: tanino condensado + tanino de castanheiro + tanino gálico	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Bloqueio de radicais livres
	EnartisStab Micro M	Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de microrganismos contaminantes Remoção de catequinas Remoção de ferro e cobre Remoção das atividades tirosinase e lacase
FERMENTAÇÃO	ES 488 ou WS	Levadura seca selecionada	<ul style="list-style-type: none"> Estirpes que produzem baixo teor em SO₂
ESTÁGIO E AFINAMENTO	Surli Natural e EnartisStab SLI	Surli Natural: leveduras inativadas EnartisStab SLI: Leveduras inativas + PVPP + tanino de carvalho	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Remoção de catequinas Estabilização do potencial redox do vinho
	Claril HM	PVI/PVP, Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de ferro e cobre Remoção de catequinas
	EnartisTan SLI	Tanino elágico de carvalho americano sem tosta	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido Estabilização do potencial redox do vinho
	EnartisStab Micro M	Quitosano ativado	<ul style="list-style-type: none"> Remoção de microrganismos contaminantes Remoção de catequinas Remoção de ferro e cobre
PRÉ-ENGARRAFAMENTO	EnartisTan SLI	Tanino elágico de carvalho americano sem tosta	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido
	Citrostab rH	Metabissulfito de potássio, Ác. ascórbico, Ác. cítrico, tanino gálico	<ul style="list-style-type: none"> Redução do oxigénio dissolvido



Inspiring innovation.

Enartis Portugal Unipessoal, Lda
Tel: +351 220 992 192
enartis.portugal@enartis.com
www.enartis.com