



CATÁLOGO
LAFFORT® 2024

Caros vinificadores,

Neste ano de Olimpíadas, a **LAFFORT®** também está a escolher a sua competição: os vinhos tintos.

Para esta nova colheita, concentrámos as nossas competências na vinificação dos vinhos tintos para dar aos vinificadores a oportunidade de inovar, propondo soluções enológicas que facilitam a diferenciação dos vinhos e a sua colocação no mercado. **OENOFINE® RedY** concretiza o conceito "Market Re(a)dy Wine", que consiste em preparar os vinhos tintos numa fase precoce do processo de fermentação. **ZYMAFLORE® EDEN**, uma nova estirpe de levedura concebida para realçar o carácter frutado/especiado dos vinhos, também faz parte desta abordagem.

Um trabalho aprofundado sobre enzimas foi realizado pelo nosso departamento de I&D, com a introdução de novos indicadores de desempenho das formulações. **LAFASE® XL CLARIF** beneficiou deste avanço tecnológico.

A **NOBILE®** continua o desenvolvimento da sua gama gourmet com o **NOBILE® SOFT**, especialmente concebido para desenvolver o carácter de sucrosidade do carvalho, sem notas de tosta.

Com base no nosso conhecimento e experiência em bebidas fermentadas, abrimos um novo departamento: "Beverages by **LAFFORT®**" que se concentrará em novas áreas de forte crescimento ou em busca de renovação, como o NoLow, as sidras e os vinhos de frutos. Trata-se de uma abertura a áreas onde existe uma forte procura de conhecimento técnico e competências, que podemos garantir.

Estamos a intensificar o nosso desenvolvimento digital com um blogue acessível através do nosso website. Este permite-nos partilhar os nossos conhecimentos e desenvolvimentos em matéria de produtos enológicos, bem como os últimos avanços científicos que inspiram o nosso quotidiano.

Agradecemos a confiança depositada na **LAFFORT®** e em todas as suas equipas e parceiros, e desejamos-lhes o melhor para esta vindima de 2024.

Philippe GUILLOMET
Diretor Geral



NOVIDADES 2024

Comprometida e responsável, a LAFFORT® está na origem de numerosas descobertas da enologia moderna, com nada menos que 22 patentes internacionais. Ao longo dos anos, com os frutos do seu trabalho de I&D e os avanços da biotecnologia, a empresa passou da enologia curativa para a enologia preventiva e depois para a enologia de precisão. Por outras palavras, moderna, racional e inspirada na natureza. O nosso objetivo é sempre o de fornecer aos vinificadores de todo o mundo produtos naturais e de qualidade, que lhes permitam elaborar e conservar os melhores vinhos... de acordo com as expectativas dos consumidores atuais.

ZYMAFLORE® EDEN

Levedura *Saccharomyces cerevisiae* selecionada pelo seu impacto organolético único, frutado, picante e refrescante.

ZYMAFLORE® EDEN é uma levedura proveniente de seleção massal com um carácter *gourmet* e uma excelente robustez fermentativa. Esta estirpe apresenta uma profusão de frutos vermelhos, complementada por notas frescas e apimentadas. Graças à sua contribuição para o volume e a persistência em boca, presta-se à produção de vinhos tintos complexos, estruturados e equilibrados.

P. 9



OENOFINE® RedY

Preparação à base de leveduras inativadas e patatina.

OENOFINE® RedY inscreve-se numa abordagem de preparação precoce dos vinhos tintos a partir das fases de fermentação, dando corpo ao conceito inovador de **Market Re(a)DY Wine**.

OENOFINE® RedY associa leveduras inativadas, selecionadas para reduzir o amargor e a adstringência, a uma proteína vegetal (patatina), reconhecida pela sua excecional capacidade de clarificação e estabilização dos vinhos. Um produto ideal para a produção de vinhos tintos de qualidade e rapidamente prontos para o mercado.

P. 47



NOBILE® SOFT

Desenvolvido a partir de uma seleção de diferentes origens de carvalho, NOBILE® SOFT desenvolve o carácter **açucarado** do carvalho, **sem notas de tosta**.

Graças à sua formulação, NOBILE® SOFT revela o carácter frutado dos vinhos e contribui para aumentar o comprimento em boca.

NOBILE® SOFT é uma ferramenta enológica nova, natural e inovadora para vinhos elegantes, deliciosos e complexos que respeitam a fruta!

P. 82



NOBILE®
L'œnologie du bois



BEVERAGES by LAFFORT® responde a uma procura crescente no que se refere à elaboração de produtos fermentados "tendência" e às necessidades em biotecnologia e outros produtos de tratamentos associados. O desenvolvimento desta gama representa uma evolução natural no mundo das bebidas fermentadas, aproveitando o conhecimento adquirido pela LAFFORT® no domínio da vinificação desde há mais de um século.

OS NOSSOS NOVOS PRODUTOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS

2021



ZYMAFLORE® KHIO^{MP}

Metschnikowia pulcherrima para a **BIO**Proteção durante as fases préfermentativas a baixa temperatura.

ZYMAFLORE® XORIGIN

Saccharomyces cerevisiae para a elaboração de vinhos brancos equilibrados, respeitando a tipicidade das castas e dos terroirs.

POWERLEES® LIFE

Formulação de leveduras inativadas rica em compostos redutores para preservar e manter a frescura dos vinhos durante o seu estágio.

VEGEMUST®

Uma combinação específica de proteínas vegetais (patatinas e ervilhas), para uma colagem eficaz a partir das fases fermentativas.

NOBILE® DARK ALMOND

Aparas com origem num novo processo de tosta de alta precisão, para notas intensamente gourmet e naturalmente tostadas.

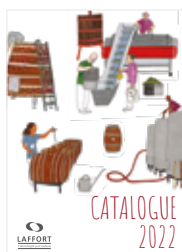
NOBISPARK®

A toma de espuma com madeira, para espumantes mais complexos e elegantes produzidos por métodos tradicionais.

QUERTANIN® Q2

Taninos elágicos de qualidade extraídos do cerne do carvalho americano destinados ao estágio.

2022



ZYMAFLORE® OMEGA^{LT}

Lachancea thermotolerans para a **BIO**Acidificação dos vinhos.

ZYMAFLORE® XarOm

Saccharomyces cerevisiae para vinhos de uma grande potência aromática.

MANNOSWEET®

Formulação 100% natural composta por manoproteínas puras e polissacarídeos vegetais especificamente selecionados para a estabilização coloidal e a subtileza dos vinhos.

FUMARIC^{TRL}

Ácido fumárico puro para o controlo do crescimento e da atividade das bactérias lácticas responsáveis pela fermentação maloláctica.

2023



ZYMAFLORE® KLIMA

Saccharomyces cerevisiae para reduzir o grau alcoólico e acentuar a frescura dos vinhos.

LACTOENOS® BERRY Direct

Oenococcus oeni para reforçar a intensidade frutada e a frescura dos vinhos.

LAFASE® DISTILLATION

Enzima líquida com muito baixa libertação de metanol, para a prensagem e a clarificação das uvas destinadas à elaboração de vinhos de destilação.

OENOFINE® PiNK & OENOFINE® NATURE

Uma gama de colas de origem natural, como solução alternativa ao PVPP.

NOBILE® SPIRIT

Uma gama de aparas específicas para bebidas espirituosas.

STABIMAX®

Solução de goma arábica para a estabilização coloidal dos vinhos tintos.

EXTRACLEAR®

Enzima pectolítica muito rica em atividades secundárias para a clarificação e a filtrabilidade dos vinhos.

5	Leveduras	
	ZYMAFLORE® - não- <i>Saccharomyces</i>	6
	ZYMAFLORE® - <i>Saccharomyces</i>	8
	ACTIFLORE®	18
20	Bactérias	
	Gama LACTOENOS®	21
25	Nutrientes	
	Preparadores de levedura	27
	Azoto orgânico	28
	Outras fontes de azoto	29
	Outros produtos	30
31	Derivados da levedura	
	Gama POWERLEES®	32
	Proteção e afinamento	33
	Manoproteínas	34
35	Enzimas	
	Maceração e prensagem em brancos e rosados	37
	Clarificação em brancos & rosados	38
	Expressão aromática	39
	Extração tintos	40
	Clarificação e filtrabilidade	41
	Aplicações específicas	42
45	Colagem	
	Gama OENOFINE®	47
	Proteínas vegetais	48
	Gama POLYMUST®	52
	Colagem de mostos e de vinhos	53
54	Taninos	
	Taninos de vinificação	56
	Taninos de estágio	58
	Gama QUERTANIN®	60
61	Estabilização	
	Estabilização coloidal	62
	Estabilização proteica	63
	Estabilização tartárica	64
	Estabilização microbiológica	66
68	Tratamentos específicos	
70	Conservantes	
72	Filtração	
75	Produtos de higiene e desinfecção	
77	Equipamento	



LAFFORT® certificada RSE conforme o referencial ISO 26000

LAFFORT® já tinha aberto a via em 1999 como primeiro produtor de produtos enológicos certificado ISO 9001 pelo seu sistema de gestão da qualidade. Estamos também orgulhosos de sermos hoje a primeira empresa do setor a ser certificada RSE de acordo com o referencial ISO 26000.



LAFFORT
l'œnologie par nature

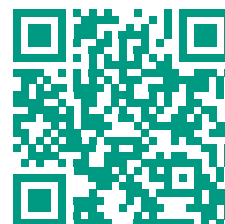
LEVEDURAS

ZYMAFLORE® & ACTIFLORE®

Durante muitos anos, as leveduras *Saccharomyces cerevisiae* foram as únicas estirpes utilizadas em enologia devido à sua capacidade fermentativa (transformação dos açúcares do mosto em etanol e CO₂) e à sua influência no perfil aromático dos vinhos. Esta é uma área que a LAFFORT® conhece bem graças à sua coleção de estirpes, reserva de BIOdiversidade, bem como ao seu domínio de QTL e da técnica de Breeding.

Ao longo dos anos, a gama ZYMAFLORE® expandiu-se para incluir leveduras não-*Saccharomyces*. Estas leveduras oferecem novas possibilidades para atingir objetivos enológicos diferentes e específicos, como a BIOProteção para reduzir a utilização de SO₂, a BIOAcidificação ou a complexidade aromática.

Ana Hranilovic
Responsável de gama da fermentação



NÃO-SACCHAROMYCES

BIOPROTEÇÃO



ZYMAFLORE® KHIO^{MP}

INOCULAÇÃO DIRETA

MOSTO

Levedura não-*Saccharomyces* da espécie *Metschnikowia pulcherrima* para a BIOProteção de mostos brancos, rosados e de uvas em situações de baixa temperatura durante fases prefermentativas longas.

- Colonização do meio a muito baixas temperaturas com manutenção da população durante várias semanas a 0°C.
- Proteção do mosto contra a oxidação graças à sua forte capacidade de consumir o oxigénio dissolvido.
- Limita a predominância de microorganismos indígenas potencialmente indesejáveis.
- Boa compatibilidade com a estirpe de *Saccharomyces cerevisiae* selecionada para a FA.

500 g

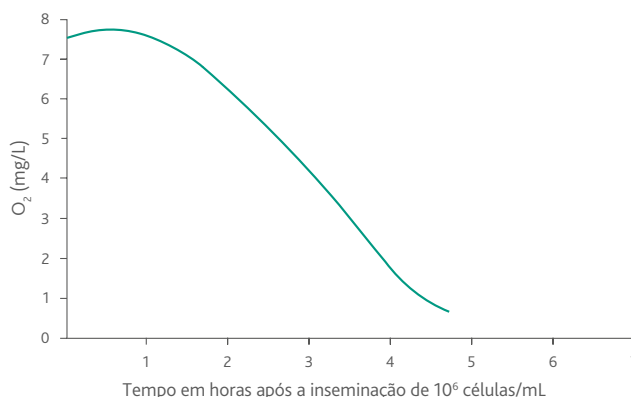


3 - 5 g/hL

LEVEDURAS ZYMAFLORE®

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

Evolução do oxigénio dissolvido em um mosto na presença de ZYMAFLORE® KHIO^{MP}



ZYMAFLORE® KHIO^{MP} participa na proteção contra a oxidação graças à sua capacidade de consumir rapidamente a totalidade do oxigénio dissolvido no mosto. Projeto MORE BIOPROTECT, 2021 - Windholtz, S., Masneuf-Pomarède, I., Nioi, C.



ZYMAFLORE® ÉGIDE^{TDMP}

INOCULAÇÃO DIRETA

MOSTO

UVAS

MATERIAL

Formulação de *Torulaspora delbrueckii* e *Metschnikowia pulcherrima* para a bioproteção de uvas, mostos e do material numa estratégia de redução de SO₂.

- Colonização do meio, sem atividade fermentativa detetada nas doses e condições recomendadas.
- Limita do desenvolvimento da flora indígena.
- Facilita o implante da estirpe *Saccharomyces cerevisiae* selecionada para FA.
- BIOProteção do meio numa grande diversidade de situações (uvas, material, transporte do mosto).

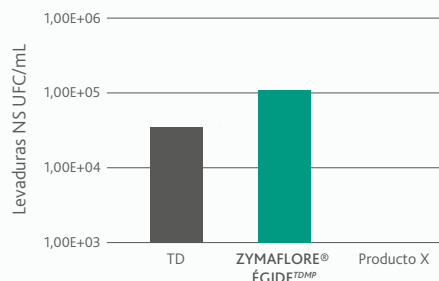
500 g



2 - 5 g/hL



Quantificação das leveduras não-*Saccharomyces* à saída da decantação



Gros Manseng, 2016. 181 g/L açúcares, 160 mg N/L inicial, decantação a 12°C durante 14h.

Inoculação do mosto após prensagem a 5 g/hL, sem sulfitação.

BIOProteção visível com ZYMAFLORE® ÉGIDE^{TDMP}: As únicas leveduras não-*Saccharomyces* detetadas foram *T. delbrueckii* e *M. pulcherrima*.

NÃO-SACCHAROMYCES

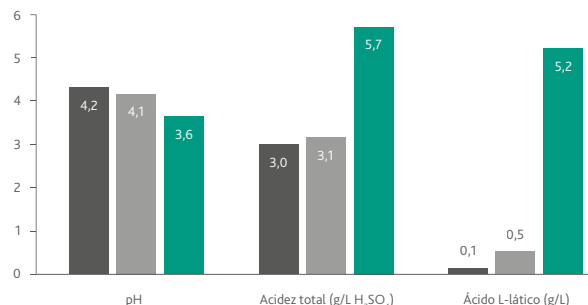
ZYMAFLORE® OMEGA^{LT}

BIOACIDIFICAÇÃO

Levedura da espécie *Lachancea thermotolerans* para a BIOAcidificação de vinhos (brancos, rosados e tintos). Permite modelar o equilíbrio ácido e favorecer um perfil organolético fresco.

- Seleccionada pela sua forte capacidade de produzir o ácido L-lático a partir dos açúcares fermentescíveis.
- Diminuição do pH e aumento da acidez total dos vinhos acompanhados de uma ligeira redução do grau alcoólico.
- Recomendada para vindimas sãs e ligeiramente sulfitadas (menos de 4 g/hL).
- Utilizada em co-inoculação (inoculação simultânea) ou em inoculação sequencial com a estirpe de *Saccharomyces cerevisiae* da vossa escolha, para terminar a fermentação alcoólica. A inoculação sequencial da *Saccharomyces cerevisiae* favorece a expressão da ZYMAFLORE® OMEGA^{LT}.
- Adequada para a produção de lotes utilizados como base acidificante para a mistura: Conceito "oMEGA FRESH TANK".

Modulação da acidez



Nível de álcool



■ *Saccharomyces cerevisiae* ■ ZYMAFLORE® OMEGA^{LT} + SC Co-inoculação
■ ZYMAFLORE® OMEGA^{LT} + SC Inoculação sequencial

Vinhos produzidos por co-inoculação (adição simultânea de leveduras) ou inoculação sequencial com ZYMAFLORE® OMEGA^{LT} e uma estirpe de *Saccharomyces cerevisiae* (SC).

Condições: Viognier, Austrália, 2019; Temperatura da FA 18°C, pH 3,9 (Hranilovic e outros. 2022).

500 g



20 g/hL

ZYMAFLORE® ALPHA^{TD N. SACCH}

COMPLEXIDADE AROMÁTICA

Torulaspora delbrueckii permite aumentar a complexidade aromática e o volume em boca. Todas as castas.

- Revelação de aromas varietais e fermentativos.
- Aumento do **volume de boca** (elevada produção de polissacarídeos).
- Baixa produção de acidez volátil mesmo em mostos ricos em açúcar ou botritizados.
- Inocular com a estirpe de *Saccharomyces cerevisiae* escolhida 24 a 72 horas após a adição de ZYMAFLORE® ALPHA^{TD N. SACCH}, para garantir o fim da fermentação alcoólica e beneficiar da complexidade organolética da ZYMAFLORE® ALPHA^{TD N. SACCH}.

500 g



30 - 40 g/hL

S. CEREVISIAE TINTO



ZYMAFLORE® KLIMA

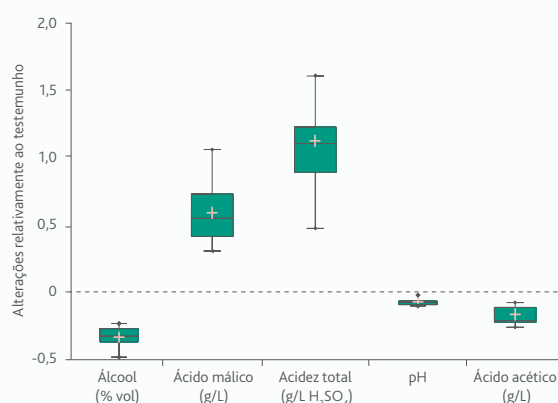
ÁLCOOL

ACIDEZ

Resultado de um programa de seleção assistido por marcadores moleculares, ZYMAFLORE® KLIMA permite reduzir o teor alcoólico dos vinhos preservando a sua acidez.

- Reduz o teor alcoólico até 0,5% vol.
- Preservação ou produção de ácido málico durante a FA: vinhos excepcionalmente vivos e frescos.
- Adequado para a elaboração de vinhos harmoniosos e equilibrados.
- Aromas frutados e florais elegantes.
- Muito baixa produção de acidez volátil e baixo teor de SO₂.

Modulação dos parâmetros de álcool e acidez nos vinhos vinificados com ZYMAFLORE® KLIMA em comparação com as leveduras de controlo



Resultados cumulativos de 16 ensaios de campo (2022 e 2023): diminuição do álcool, do pH e da acidez. Aumento da concentração de ácido málico e da acidez total.

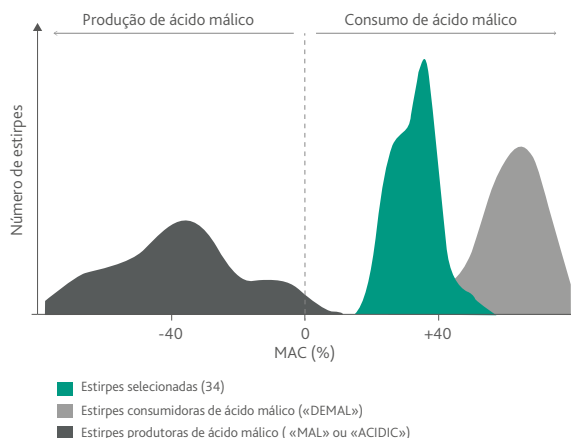
500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL

MODULAÇÃO DO ÁLCOOL E DA ACIDEZ PELA *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é uma espécie bastante eficiente na produção de álcool, com pouca variabilidade no rendimento em etanol/açúcar entre estirpes. No que diz respeito à acidez, durante a FA, a maioria das estirpes selecionadas consome parcialmente o ácido málico inicialmente presente nas uvas.

No entanto, os trabalhos de I&D do BIOLAFFORT® permitiram aumentar esta variabilidade através de breeding e de seleção assistida por marcadores (QTL). As estirpes selecionadas desta forma têm uma capacidade mais pronunciada de reduzir o teor alcoólico dos vinhos, promovendo outras vias metabólicas. No caso da ZYMAFLORE® KLIMA, o baixo rendimento em álcool é parcialmente explicado pelo aumento da produção de glicerol. A produção de ácido málico a partir dos açúcares também contribui para a redução do álcool, permitindo aumentar a frescura dos vinhos.



Modulação do ácido málico pela *Saccharomyces cerevisiae*: uma especialização patenteada

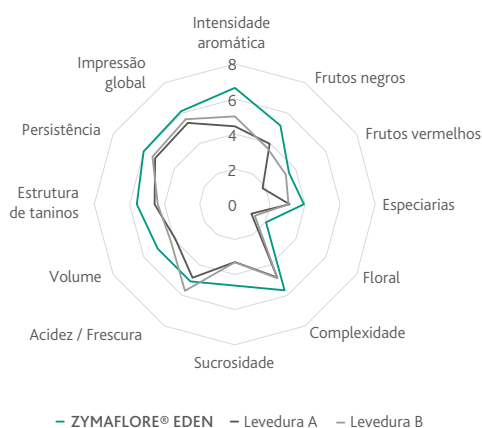
O parâmetro MAC ("Malic Acid Consumption") representa o consumo de ácido málico pela *S. cerevisiae* durante a FA. Valores positivos indicam degradação e valores negativos indicam produção de ácido málico (Vion et al. 2021).

S. CEREVISIAE TINTO

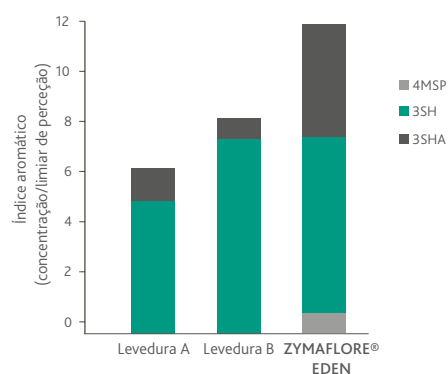

ZYMAFLORE® EDEN
NEW
COMPLEXIDADE

Produzida por seleção massal para um perfil frutado único e delicioso. Syrah, Merlot, Pinot Noir...

- Traz uma **profusão de fruta** combinada com **notas apimentadas e frescas**.
- Contribui para a **elegância, o volume e a persistência** em boca.
- Características tecnológicas excepcionais: fermentação robusta, baixa produção de SO₂ e de AV.

Perfil organolético


Perfil organolético dos vinhos: comparado com as referências do mercado, o **ZYMAFLORE® EDEN** favorece a expressão aromática de frutos, especiarias e flores e confere elegância em boca. Ensaio com Merlot, França, 2023, TAV 13,2%, pH 3,6.

Tióis - índice aromático


A revelação dos tióis acentua a intensidade dos frutos e das especiarias, com notas refrescantes. Ensaio com Syrah, França, 2023, TAV 15 %, pH 3,8.

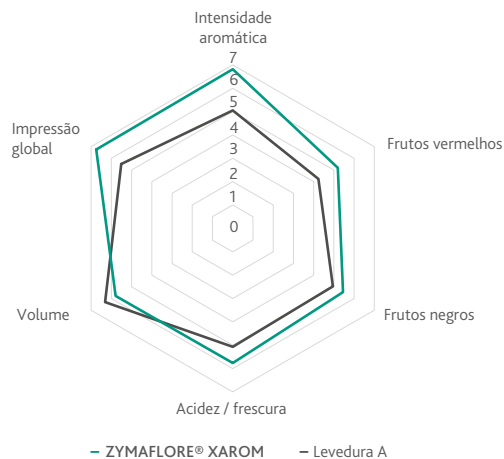
500 g

20 - 30 g/hL


ZYMAFLORE® XarOm
EXPRESSÃO AROMÁTICA

Intensa produção de aromas fermentativos (bombom inglês, morango, ananás...) e varietais.

- Perfeitamente adaptada à elaboração de vinhos tintos de grande intensidade aromática.
- **Vinhos tintos modernos, frutados e gourmet.**
- Capacidade genética para conservar o ácido málico durante a FA (mais ácido láctico após a FML).
- Muito baixa produção de acidez volátil.

Perfil organolético


O vinho inoculado com **ZYMAFLORE® XAROM** apresenta um perfil sensorial mais intenso e frutado. Painel de 27 provadores utilizando o software TASTEL WEB. Ensaio com Syrah, França, 2023.

500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL

S. CEREVISIAE

TINTO



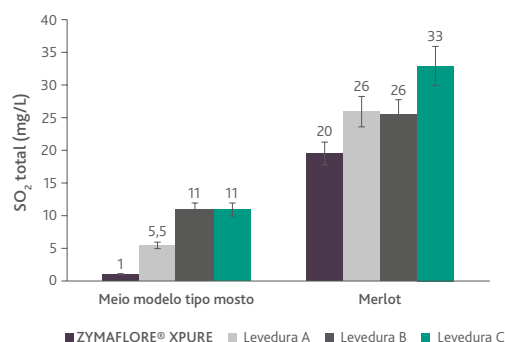
ZYMAFLORE® XPURE

BAIXO SO₂

Vinhos de grande pureza aromática. Todas as castas tintas.

- Adequado para vinificação com redução de sulfitos.
- Baixa produção de acidez volátil.
- Adequado para a produção de vinhos tintos com grande pureza aromática, expressando plenamente o potencial aromático da uva.
- Promove a expressão de notas de frutos negros e a frescura aromática.
- Ajuda a diminuir a percepção do carácter vegetal.
- Permite a produção de vinhos com grande suavidade e sucrosidade em boca.

ZYMAFLORE® XPURE proporciona baixas concentrações de SO₂ total no final da fermentação alcoólica



Meio sintético do tipo mosto, TAP: 13 % vol., SO₂ total: 20 mg/L.
Ensaio sobre Merlot: TAP: 15 % vol., SO₂ total: 40 mg/L.

500 g / 10 kg

15 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® FX10

LEVEDURA FRUTÓFILA

Vinhos de guarda, estruturados e com taninos sedosos. Cabernet Sauvignon, Petit Verdot, Malbec...

- Carácter termo-tolerante, permitindo melhor viabilidade celular, mesmo a temperaturas mais elevadas.
- **Respeito pelo terroir** (muito baixa produção de aromas fermentativos).
- Muito boa capacidade para estágio sobre borras, libertação da proteína Hsp12 (sucrosidade).
- Forte libertação de polissacáridos (taninos sedosos).

500 g / 10 kg

15 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® RX60

INOCULAÇÃO DIRETA

Vinhos frutados e especiados. Syrah, Grenache, Tempranillo...

- Muito boa produção de aromas (frutos vermelhos frescos).
- Baixa produção de H₂S.
- Utilizar a bactéria LACTOENOS® BERRY Direct na co-inoculação precoce para preservar a frescura aromática.

500 g / 10 kg

15 - 30 g/hL



Sugestão prática

Utilize o SUPERSTART® ROUGE para otimizar a vitalidade das leveduras em mostos com alto TAVP.
Consulte P. 27

S. CEREVISIAE

TINTO



ZYMAFLORE® F15

Vinhos expressivos e redondos. Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Pinot Noir...

- Estirpe selecionada nos grandes terroirs de tintos de Bordeaux.
- Vasta Paleta aromática.
- Segurança de fermentação, muito boa compatibilidade com bactérias.
- Vinhos de guarda.

500 g / 10 kg ●

15 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® RB2

COR

Vinhos frutados e elegantes. Pinot noir, Merlot, Gamay...

- Estirpe selecionada na Borgonha.
- Baixa adsorção de **matéria corante**.
- Muito boa capacidade de revelar **aromas típicos** tais como cereja, kirsch.

500 g ●

15 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® F83

Vinhos frutados, suaves e florais. Grenache, Carignan, Sangiovese, Mourvèdre, Syrah, Merlot...

- Estirpe isolada na Toscana.
- Forte produção de aromas de fermentativos de tipo **frutos vermelhos**.
- Respeito pela tipicidade das castas mediterrânicas.

500 g ●

15 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® RB4

PRIMEUR

Vinhos aromáticos do tipo "primeur".

- Estirpe selecionada no Beaujolais.
- Produção significativa de aromas de fermentativos do tipo **frutos vermelhos**.
- Vinho aromático e frutado, **gordo** com **final persistente**.

500 g ●

15 - 30 g/hL



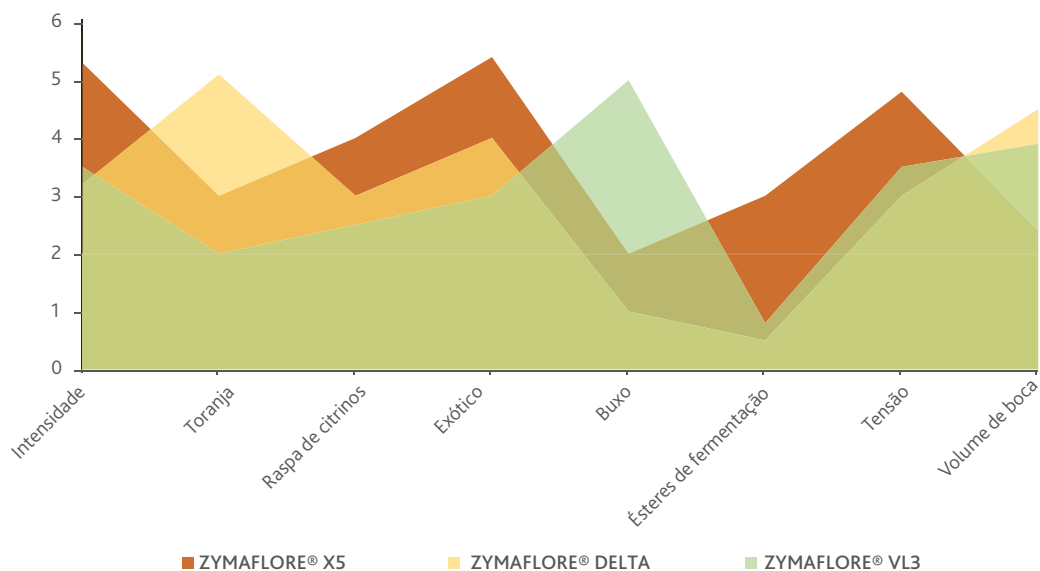
Sugestão prática

PENSE NOBILE® !

Pela adição natural de elagitaninos e polissacáridos, a utilização de NOBILE® FRESH GRANULAR 24M (madeira sem tosta) durante a fermentação alcoólica, prepara e protege o seu vinho para o envelhecimento e, ao mesmo tempo, revelando todo o seu potencial aromático (expressão frutada). Dose: 2 - 4 g/L. Consulte P. 82.

S. CEREVISIAE BRANCO & ROSADO

CASTAS COM TIÓIS: COMO ESCOLHER A LEVEDURA?



CHARDONNAY: COMO ESCOLHER A LEVEDURA?

	ZYMAFLORE® CX9	ZYMAFLORE® VL1	ZYMAFLORE® VL2	ZYMAFLORE® X16
Expressão varietal	•••• (Limão, avelã e amêndoa grelhada)	•••• (Mineralidade e frutos exóticos)	•••	•
Produção de ésteres de fermentação	–	–	••	••••
Intensidade aromática	••••	•••	••••	••••
Volume e sucrosidade na boca	••••	••••	•••	–
Capacidades de fermentação	••••	•••	•••	••••



Sugestão prática

Para aumentar a concentração de tióis nos seus vinhos, utilize LAFAZYM THIOLS^[+].
Consulte P. 39

S. CEREVISIAE

BRANCO & ROSADO



ZYMAFLORE® X5

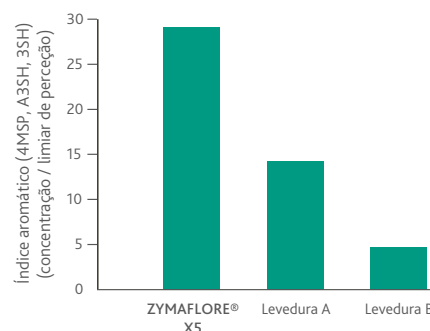
INOCULAÇÃO DIRETA

TIÓIS

Vinhos brancos e rosados aromáticos com forte revelação de tióis voláteis. Sauvignon Blanc, Colombard, Rolle, Manseng, Riesling...

- Forte revelação de aromas varietais, como tióis voláteis (buxo, frutos exóticos) e produção de aromas fermentativos.
- Vinhos frescos e complexos.

Libertação de tióis por ZYMAFLORE® X5: comparação com 2 estirpes reveladoras de tióis



Ensaio com Sauvignon blanc, França, 2022, TAP 12,7 % vol, pH 3,3, temperatura de FA 16 - 18 °C.

500 g / 10 kg



20 - 30 g/hL



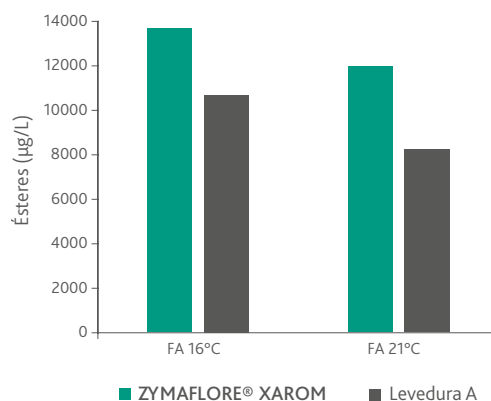
ZYMAFLORE® XarOm

EXPRESSÃO AROMÁTICA

Intensa produção de aromas fermentativo (bombom inglês, morango, ananás...) e varietais.

- Elaboração de vinhos brancos, rosados e tintos com uma muito grande intensidade aromática.
- Adaptada à vinificação de muitas castas aromáticas e neutras.
- Capacidade genética de preservar o ácido málico durante a FA.
- Muito baixa produção de acidez volátil.

Teor em ésteres nos vinhos terminados



Concentrações superiores em ésteres nos vinhos elaborados com ZYMAFLORE® XAROM comparado com uma levedura aromática de referência a duas temperaturas de fermentação diferentes.

Ensaio em um mosto rosado, França, 2022.

500 g



20 - 30 g/hL



Sugestão prática

PENSE NOBILE® !

A utilização de NOBILE® FRESH GRANULAR 24M (madeira sem tosta) durante a fermentação alcoólica prepara e protege os seus vinhos brancos e rosados dos fenómenos da oxidação, preservando a sua frescura e a sua expressão frutada, graças ao acréscimo em elagitaninos e polissacarídeos. Dose: 0,5 - 2 g/L. Consulte P. 82

S. CEREVISIAE

BRANCO & ROSADO



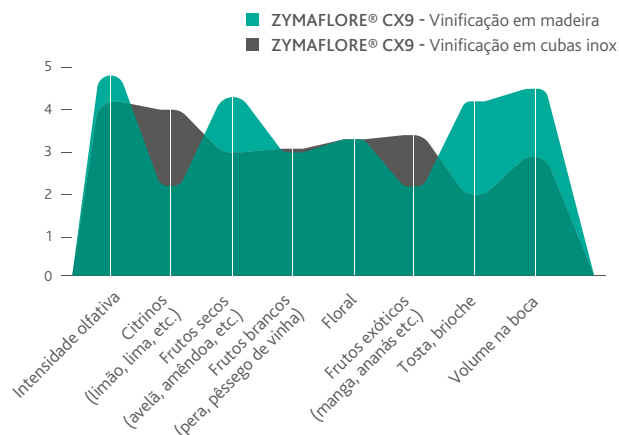
ZYMAFLORE® CX9

CHARDONNAY

Selecionada num grande terroir da Borgonha com base na técnica de breeding. Chardonnay, Sémillon, Godello...

- Desenvolve notas cítricas, avelã fresca, de amêndoa e pão grelhado.
- Participa no equilíbrio entre untuosidade, tensão e volume na boca.
- Caráter POF(-) [sem formação de fenóis de vinil]: perfil aromático fino e limpo.
- Particularmente adequado para a vinificação de Chardonnay.

Perfis sensoriais de vinhos vinificados com ZYMAFLORE® CX9 em função do tipo de vinificação



500 g / 10 kg



20 - 30 g/hL



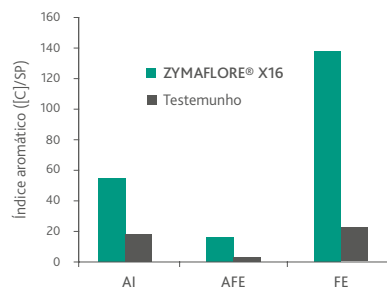
ZYMAFLORE® X16

AROMAS FERMENTATIVOS

Vinhos brancos e rosados modernos e aromáticos. Chenin, Ugni blanc, Colombard, Chardonnay...

- Muito forte produção de aromas de fermentação (pêssego branco, flores brancas, frutos amarelos).
- Caráter POF(-) [sem formação de fenóis de vinil]: perfil fino e limpo.
- Baixa produção de H₂S.

ZYMAFLORE® X16 amplifica os aromas fermentativos "frutado" e "floral"



Chardonnay, 2006, Borgonha - TAP: 13% vol, Temperatura de FA 16°C.
Fermentação em 10 dias, AV 0,14 g/L H₂SO₄.

AI : acetato de isoamilo / AFE : acetato de fenil-etilo / FE : fenil-2-etanol.

500 g / 10 kg



20 - 30 g/hL

S. CEREVISIAE

BRANCO & ROSADO



ZYMAFLORE® XORIGIN

TERROIR

Elaboração de grandes vinhos brancos equilibrados no respeito da tipicidade das castas e dos terroirs.

- **Revelação do potencial aromático da casta:** aromas finos, elegantes de frutos de polpa branca, polpa amarela, flores delicadas.
- Acréscimo de **volume em boca**.
- Adaptada a vinificações com redução de doses de sulfitos para um baixo balanço de SO₂.
- Baixa produção de acidez volátil.
- Muito boas capacidades fermentativas.
- Caráter POF(-) [sem formação de vinil-fenois]: **perfil aromático fino e limpo**.

500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® DELTA

TIÓIS

Vinhos brancos e rosados aromáticos. Sauvignon Blanc, Viognier, Chenin, Vermentino, Gewürztraminer, Riesling, Pinot Gris...

- Vinhos brancos e rosados **complexos e elegantes**, clareza aromática.
- Forte revelação de notas cítricas e de **frutas tropicais** (toranja, maracujá...).
- Turbidez ótima para a fermentação: 150 - 250 NTU.
- Muito pouca formação de compostos de enxofre negativos, mesmo em condições de elevada turbidez.

500 g

20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® VL3

TIÓIS

Vinhos finos e elegantes, com uma forte expressão de tióis varietais. Sauvignon Blanc, Colombard...

- Dos grandes terroirs brancos de Bordeaux.
- Muito boa capacidade de revelar aromas varietais do tipo tiol volátil a partir dos seus precursores.
- **Volume e amplitude** na boca, libertação da proteína Hsp12 (sucrosidade).

500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® VL1

ELEGÂNCIA

Grandes vinhos brancos, elegantes e finos. Sémillon, Chardonnay, Riesling, Gewürztraminer, Chenin, Muscat...

- Caráter POF(-) [sem formação de fenóis de vinil]: **perfil aromático fino e limpo**.
- Forte atividade da enzima β-glucosidase.
- Revelação de **aromas varietais do tipo terpénico**.

500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® VL2

VINIFICAÇÃO EM BARRICA

Vinhos redondos e limpos, vinificados em barricas. Sémillon, Chardonnay, Viognier...

- Carácter POF(-) [sem formação de fenóis de vinil]: **perfil aromático fino e limpo**.
- Alta produção de polissacáridos que participam no volume dos vinhos.

500 g / 10 kg

20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® ST

LICOROSOS

Vinhos licorosos e vinhos elaborados a partir de uvas botritizadas. Colheitas tardias.

- Estirpe selecionada em Sauternes.
- Sensibilidade ao SO₂ para mutação e **baixa produção** de moléculas combinantes.
- Resistência a altas concentrações de açúcar.

500 g

20 - 30 g/hL

S. CEREVISIAE APLICAÇÕES ESPECÍFICAS



ZYMAFLORE® 011 BIO

CERTIFICADA BIO



Certificada de acordo com os métodos de produção biológica do regulamento europeu (UE) 848/2018 e conforme com a regulamentação americana (NOP) para produção biológica.

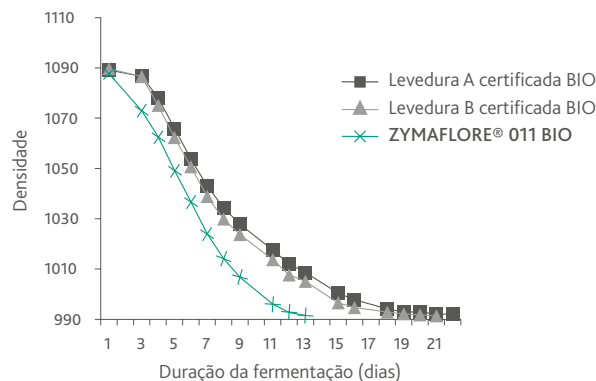
Estirpe *Saccharomyces cerevisiae* selecionada pela sua notável capacidade fermentativa, a sua boa resistência ao álcool, e o seu respeito pela tipicidade da casta e baixa produção de ácidos gordos de cadeia média, compostos que inibem bactérias lácticas.

Pela sua resistência ao álcool fica a ZYMAFLORE® 011 BIO igualmente adaptada aos rearranques de fermentação ou à inoculação nos casos de fermentações espontâneas muito lentas, para assegurar um final de fermentação franco.

500 g



Comparação de cinéticas fermentativas



Cabernet Franc, Entre deux Mers 2012. TAP 13,2 % vol., AT 3,7 g/L H₂SO₄, pH 3,2. Azoto assimilável inicial do mosto: 160 mg/L. Correção nutricional com 40 g/hL de NUTRISTART® ORG a 1/3 de la FA. Controlos de implantação das leveduras positivos.

20 - 30 g/hL ; 30 - 50 g/hL em caso de paragem de fermentação



ZYMAFLORE® SPARK

VINHOS EFERVESCENTES

LEVEDURA FRUTÓFILA

Formação de espuma e condições difíceis.

- Adequado para a produção de vinhos tranquilos e de vinhos efervescentes.
- Resistência fermentativa nas condições mais difíceis (TAV elevado, baixa turbidez, baixa temperatura de FA).
- Boa resistência ao álcool e SO₂.

Testado e validado pelo laboratório de microbiologia do Centro Técnico do CIVC (Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne).

500 g



20 - 30 g/hL



ZYMAFLORE® F5

VINHOS DE DESTILAÇÃO

Vinhos de base destinados a destilação..

- Levedura selecionada pela sua capacidade de se estabelecer facilmente no meio ambiente.
- Excelente capacidade de fermentação, fase de latência curta.
- Baixa produção de SO₂.
- Baixa produção de álcoois superiores, etanal e acetato de etilo.

500 g / 10 kg



20 - 30 g/hL



Saiba mais

Descubra nosso vídeo REIDRATAÇÃO DAS LEVEDURAS em www.ecofiltrar.pt ou em LAFFORT & YOU.
ZYMAFLORE® SPARK: consulte a gama completa de produtos para vinhos efervescentes (gama SPARK) e as recomendações LAFFORT®. Ver P. 95



S. CEREVISIAE CARACTERÍSTICAS

	Castas	Levedura	Resistência ao álcool observada* (%v/v)	Necessidade de azoto	Temperatura ótima de fermentação (°C)	Cinética de fermentação
NEW VINHO TINTO 	Syrah, Merlot, Pinot Noir...	EDEN	15,5	Elevada	20 - 30	Regular
	Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Pinot Noir...	F15	16	Média	20 - 32	Rápida
	Grenache, Carignan, Sangiovese, Mourvèdre, Syrah, Merlot...	F83	16,5	Média	20 - 30	Regular
	Cabernet Sauvignon, Petit Verdot, Malbec...	FX10	16	Baixa	20 - 35	Regular
	Pinot Noir, Merlot, Gamay...	RB2	15	Baixa	20 - 32	Regular
	Castas aromáticas para vinhos do tipo primeur	RB4	15	Baixa	20 - 30	Rápida
	Syrah, Grenache, Tempranillo...	RX60	16,5	Elevada	20 - 30	Regular
	Valorização dos terroirs	XPURE	16	Média	20 - 30	Regular
	Equilíbrio de vinhos	KLIMA	16	Elevada	14 - 30	Regular
	Complexidade aromática Todas as castas	XAROM	15	Elevada	14 - 30	Regular
	Levedura certificado BIO	011 BIO	16	Baixa	14 - 26	Rápida
	Pinot Gris, Riesling, Pinot Blanc, Melon de Bourgogne, Sylvaner, Müller Thurgau...	XORIGIN	15,5	Baixa	14 - 22	Rápida
VINHO BRANCO E ROSADO 	Chardonnay	CX9	16	Média	14 - 22	Regular
	Chenin, Vermentino, Gewürztraminer, Sauvignon Blanc, Riesling, Pinot Gris, Viognier...	DELTA	14,5	Elevada	14 - 22	Regular
	<i>Prise de mousse</i>	SPARK	17	Baixa	10 - 32	Rápida
	Vinhos licorosos	ST	15	Elevada	14 - 20	Regular
	Sémillon, Chardonnay, Riesling, Gewürztraminer, Chenin, Muscat...	VL1	14,5	Elevada	16 - 20	Regular
	Sémillon, Chardonnay, Viognier...	VL2	15,5	Média	14 - 20	Regular
	Sauvignon Blanc, Colombard...	VL3	14,5	Elevada	15 - 21	Regular
	Sauvignon Blanc, Colombard, Rolle, Manseng, Riesling...	X5	16	Elevada	13 - 20	Rápida
	Chenin, Chardonnay, Ugni Blanc, Colombard...	X16	16,5	Média	12 - 18	Rápida

* A tolerância das leveduras ao álcool depende da nutrição, temperatura, etc. Recomenda-se o uso de **SUPERSTART® ROUGE** ou **SUPERSTART® BLANC** (para vinhos brancos e rosados) e uma dose mais alta de levedura para mostos com TAP elevados.

S. CEREVISIAE

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

ACTIFLORE® ROSÉ

Produção de aromas fermentativos.

- Levedura ideal para a produção de vinhos rosados tecnológicos, especialmente a partir de castas com baixo potencial aromático.
- Carácter POF(-) [sem formação de fenóis de vinil]: **perfil aromático fino e limpo.**
- Seleccionada pela sua capacidade w implantação e qualidades fermentativas.
- Forte produção de aromas fermentativos.

500 g / 10 kg ● ● ●

20 - 30 g/hL

ACTIFLORE® BO213

INOCULAÇÃO DIRETA

CARÁTER FRUTÓFILO

Refermentações e nitidez aromática.

- Especialmente recomendada para a refermentação.
- Excelentes capacidades fermentativas.
- Boa adaptação às fermentações a baixa temperatura (10 - 12°C).
- **Boa resistência ao álcool** (18% vol.).

[Protocolo de refermentação - Consulte P. 104.](#)

500 g / 10 kg ● ● ●

20 - 30 g/hL - 30 - 50 g/hL em caso de parada de fermentação

ACTIFLORE® F33

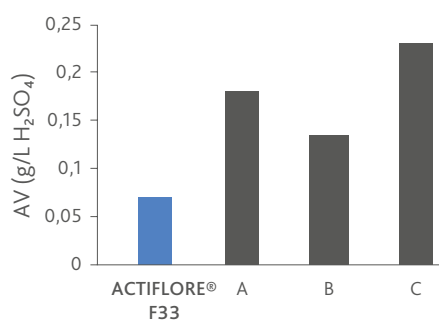
INOCULAÇÃO DIRETA

Produção elevada de polissacáridos, segurança de fermentação com baixa acidez volátil.

- Perfeitamente adaptada para a produção de elegantes.
- Proporciona **volume** e **redondez** graças à alta produção de polissacáridos.
- Excelente cinética de fermentação numa ampla faixa de temperaturas.
- Forte resistência a graus alcoólicos elevados e baixa necessidade em azoto.
- **Muito baixa produção de acidez volátil.**

500 g / 10 kg ● ● ●

15 - 30 g/hL



Valores de acidez volátil no final da FA

Cabernet Sauvignon; 13,5 %v/v, pH 3.6.

ACTIFLORE® RMS2

Condições difíceis, baixa produção de compostos redutores.

- Levedura seleccionada pelas suas excelentes capacidades de fermentação.
- Particularmente adequada para condições extremas de vinificação de brancos (grande volume, baixa turbidez, baixa temperatura, anaerobiose...).
- Produção muito baixa de H₂S.
- Também recomendada para a *prise de mousse*.

500 g ● ● ●

20 - 30 g/hL



Saiba mais

Descubra o nosso "Protocolo de refermentação" em www.ecofiltr.pt ou em LAFFORT & YOU.



S. CEREVISIAE**ACTIFLORE® CEREVISIAE**

Levedura *starter*.

- Levedura selecionada pelo seu rápido início de fermentação.
- Não modifica as características gustativas dos vinhos.

500 g / 10 kg

15 - 30 g/hL

ACTIFLORE® D.ONE

Preparação à base de levedura associada a um ativador. Todos os tipos de vinho.

- Utilização simplificada em adega. Inoculação direta.
- Levedura *Saccharomyces cerevisiae* de uma grande robustez com um complemento de ativação à base de derivados de levedura, específica para uma inoculação direta performante.
- Estirpe neutra (respeita a tipicidade das castas).

10 kg (2 x 5 kg)

30 - 40 g/hL em função do TAVP
50 g/hL inoculação direta tardia

CARACTERÍSTICAS DAS LEVEDURAS DA GAMA ACTIFLORE®

	LEVEDURA	RESISTÊNCIA AO ALCÓOL OBSERVADA (% V/V)	NECESSIDADES DE AZOTO	TEMPERATURA ÓTIMA DE FERMENTAÇÃO (°C)	CINETICA DE FERMENTAÇÃO	IMPACTO AROMÁTICO
	ACTIFLORE® BO213	18	Baixa	10 - 32	Rápida Rearranque de FA	Neutra
	ACTIFLORE® F33	16	Baixa	13 - 30	Média	Frutada
	ACTIFLORE® RMS2	17	Baixa	10 - 30	Rápida	Neutra
	ACTIFLORE® ROSÉ	15	Média	13 - 18	Média	Esters
	ACTIFLORE® CEREVISIAE	13,5	Baixa	20 - 30	Rápida	Frutada
	ACTIFLORE® D.ONE	16	Baixa	12 - 32	Média	Neutra

*A tolerância das leveduras ao álcool depende da nutrição, temperatura, etc. Recomenda-se o uso de **SUPERSTART® ROUGE** ou **SUPERSTART® BLANC & ROSÉ** (para vinhos brancos e rosados) e uma dose mais alta de levedura para mostos com TAP elevados.

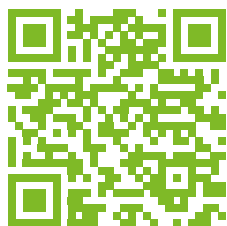
BACTÉRIAS

GAMA LACTOENOS®

Tal como as leveduras, as bactérias lácticas desempenham um papel essencial no perfil organolético dos vinhos. Para além de transformarem o ácido málico em ácido láctico, o seu metabolismo permite-lhes diferenciar os perfis frutados, exprimir ou não notas lácteas, reforçar a frescura ou a elegância dos vinhos e influenciar a produção de compostos indesejáveis (histamina, etc.).

A gama **LACTOENOS®** oferece uma escolha de bactérias lácticas adaptadas às diferentes condições enológicas e ao tipo de inoculação (co-inoculação), permitindo exprimir estilos de vinho únicos e singulares.

Ana Hranilovic
Responsável da gama fermentação



GAMA LACTOENOS®

ITINERÁRIOS TÉCNICOS & MODOS DE PREPARAÇÃO DAS BACTÉRIAS LACTOENOS®

A seleção das bactérias enológicas exige um conhecimento e uma especialização consideráveis para responder às exigências enológicas e às técnicas dos enólogos. É por isso que as bactérias da gama LACTOENOS® são objeto de rigorosos programas de seleção ao longo de vários anos.

SEM REATIVAÇÃO		REATIVAÇÃO PRÉVIA	
Todos os tipos de vinho		<i>Efervescentes - pH baixo</i>	<i>Condições difíceis FML curativas</i>
PÉ DE CUBA			
LACTOENOS® B7 <i>Direct</i> LACTOENOS® BERRY <i>Direct</i>	LACTOENOS® 450 PREAC	LACTOENOS® B16 STANDARD	LACTOENOS® B7 <i>Direct</i>
ADIÇÃO DIRETAMENTE NA CUBA	ACLIMATAÇÃO: Inoculação sequencial: 12 horas. Co-Inoculação precoce: 30 minutos	REATIVAÇÃO DE MOSTO OU VINHO (em função da concentração de ácido málico) PREPARAÇÃO DE UM PÉ DE CUBA: 5 a 10 dias Reajustamento do pH	REATIVAÇÃO EM VINHO Mínimo 24 horas (em função da concentração de ácido málico) PREPARAÇÃO DE UM PÉ DE CUBA: 5 a 10 dias

ESPECIFICIDADES DAS ESTIRPES

● Tinto ● Branco ● Rosado		LACTOENOS® B7	LACTOENOS® BERRY	LACTOENOS® 450	LACTOENOS® B16
MODO DE INOCULAÇÃO		Direct		PreAc	PÉ DE CUBA
PERFIL SENSORIAL		Complexidade aromática	Frescura do frutado	Neutro, respeito do caráter frutado	Neutro
TIPOS DE VINHO		●●●	●●●	●●●	Efervescentes - pH baixo
PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	ÁLCOOL (% vol)	≤ 16	≤ 16	≤ 17	≤ 14
	pH	≥ 3,2	≥ 3,2	≥ 3,2	≥ 2,9
	SO ₂ TOTAL (mg/L)	≤ 60			
	TEMPERATURA (°C)	≥ 16			
MOMENTO DA INOCULAÇÃO	CO-INOCULAÇÃO*	✓			
	SECUENCIAL	✓			

* Durante os primeiros dias de FA, o pH do mosto pode baixar até 0,2 unidades. Ter em conta este parâmetro aquando da escolha da estirpe. Não hesite em contactar o seu representante LAFFORT® para verificar o momento da inoculação e a quantidade a incorporar.

GAMA LACTOENOS®

A adição de bactérias faz-se geralmente após a conclusão da fermentação alcoólica. No entanto, cada vez mais produtores de vinho optam pela co-inoculação de leveduras-bactérias, com a adição de bactérias antes da conclusão da fermentação alcoólica.

VANTAGENS DA CO-INOCULAÇÃO PRECOCE (24 - 48H DEPOIS DA INOCULAÇÃO COM *S. CEREVISIAE*)

1 GANHO DE TEMPO

Estabilização microbiológica e química precoce dos vinhos:

- Facilita a seleção de lotes de vinhos para estágio.
- Otimiza a preparação dos vinhos para a comercialização.

2 VANTAGENS ECONÓMICAS

Redução do consumo de energia para tirar partido de uma temperatura mais favorável durante a FA.

3 SEGURANÇA DA FERMENTAÇÃO

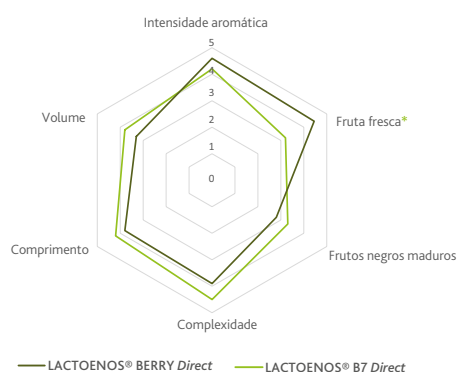
Favorece a sobrevivência e a implantação das bactérias em condições mais favoráveis (temperatura, etanol).

IMPACTO SENSORIAL DAS BACTÉRIAS SELECIONADAS DA GAMA "Direct"

A gama da LAFFORT® inclui duas bactérias de inoculação direta: LACTOENOS® BERRY *Direct* e LACTOENOS® B7 *Direct*. Estas últimas melhoram a intensidade aromática global dos vinhos graças às suas propriedades sensoriais próprias.

LACTOENOS® BERRY *Direct* tem um metabolismo muito lento para a degradação do ácido cítrico, o que garante a sua conservação e é acompanhado por uma produção muito baixa de acidez volátil. Os vinhos vinificados com LACTOENOS® BERRY *Direct* são, portanto, frescos e com uma expressão frutada intensa.

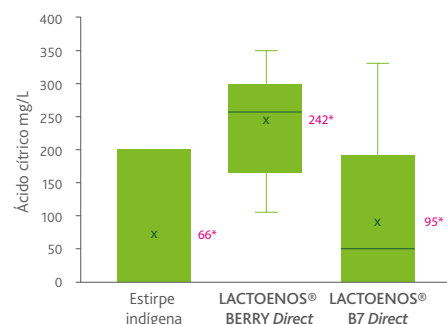
Perfis sensoriais dos vinhos



Vinho tinto - Gamay - Inoculação sequencial - TAV 12,2% vol -
AT 3,8 g/L, H_2SO_4 - pH 3,23 - Ácido málico inicial 1,32 g/L
*Validação estatística - teste ANOVA

Os vinhos foram percebidos como significativamente diferentes na degustação (teste triangular significativo a 99%). O vinho elaborado com LACTOENOS® B7 *Direct* foi percebido como complexo com uma expressão de frutos negros, enquanto que o perfil pareceu mais fresco e frutado com LACTOENOS® BERRY *Direct*.

Concentração de ácido cítrico no fim da FML



Resumo de 9 ensaios de campo (inoculação sequencial).
Dose de bactérias: 1 g/hL.

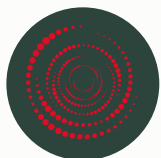
*Concentrações médias de ácido cítrico.



Sabia que?

Uma temperatura superior a 20°C favorece a fluidez membranar e, por conseguinte, a difusão do etanol no meio intracelular, resultando numa maior mortalidade bacteriana. Escolher uma temperatura $\leq 20^\circ C$, se o pH $< 3,1$ a temperatura máxima recomendada é 18°C.

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente



LACTOENOS® BERRY Direct

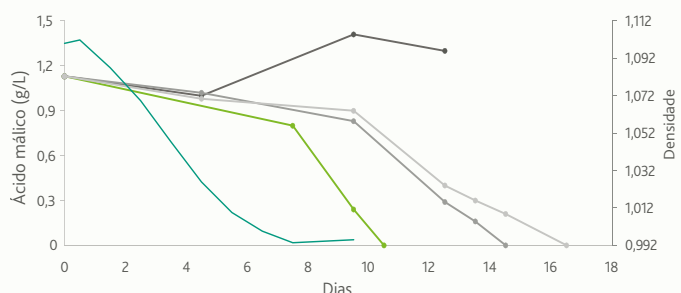
FRESCURA E FRUTADO



A *Oenococcus oeni* a produção de vinhos com um perfil sensorial fresco e frutado, graças, nomeadamente, à sua capacidade de conservação do ácido cítrico e à sua produção muito reduzida de diacetilo.

- Resultado de uma seleção massal em colaboração com o IFV.
- Metabolismo de degradação do ácido cítrico muito lento: produção muito baixa de acidez volátil e de diacetilo.
- Particularmente eficaz na co-inoculação de vinhos tintos, permitindo que a FA e a FML quase simultâneas.
- Estirpe robusta num largo espectro de pH, álcool, SO₂ e temperatura, qualquer que seja o tipo de vinho.
- O processo Direct permite a inoculação de LACTOENOS® BERRY Direct no mosto ou no vinho sem aclimação.

Robustez de LACTOENOS® BERRY Direct em co-inoculação (vinho tinto)



■ Não inoculado ■ LACTOENOS® BERRY Direct ■ Estirpe A ■ Estirpe B ■ FA

Merlot, França, 2022, TAP 14 %, pH 3,5, sulfitação a 4 g/hL na encubagem.

2,5 hL / 25 hL / 250 hL

Dose: consulte a embalagem



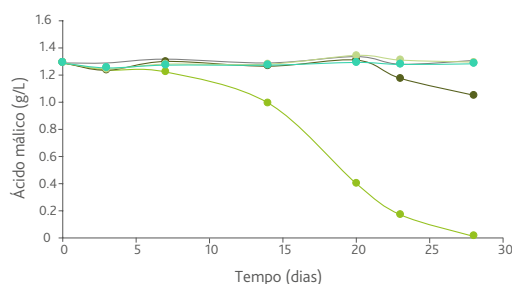
LACTOENOS® B7 Direct

COMPLEXIDADE E ROBUSTEZ

Oenococcus oeni para a produção de vinhos com uma grande complexidade aromática.

- O processo Direct permite inocular LACTOENOS® B7 Direct diretamente no vinho sem aclimação.
- Baixa produção de acidez volátil.
- Estirpe performante numa ampla gama de pH, de álcool, de SO₂, de temperatura e de estrutura tanínica.
- Particularmente adaptada a condições difíceis ou para as FML curativas.
- Bem adaptada para a co-inoculação e a inoculação sequencial.

Cinética fermentativa de diferentes estirpes



— Testemunho não inoculado — LACTOENOS® B7 Direct — Bactéria A — Bactéria B — Bactéria C

Chardonnay 2015. Borgonha. TAV 14,4 % vol, pH 3,5, SO₂ 60 mg/L, temperatura de FML 19°C.

2,5 hL / 25 hL / 250 hL

Dose: consulte a embalagem

GAMA LACTOENOS®



LACTOENOS® 450 PreAc

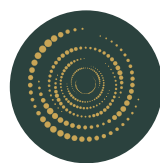
Bactérias pré-aclimatizadas distinguidas pela sua elevada atividade malolática.

- Muito boa capacidade de implantação, independentemente do momento da inoculação, em condições ideais (pH, ácidos gordos...).
- Especificamente selecionada para níveis elevados de álcool (até 17% de álcool).
- Um processo de produção exclusivo, desenvolvido pela LAFFORT®, que garante uma melhor sobrevivência da bactéria e uma redução da fase de latência. Preparador **ENERGIZER®** fornecido com as bactérias.

50 hL / 250 hL



Dose: consulte a embalagem



LACTOENOS® B16 Standard

Bactéria a reativar sob a forma de pé de cuba.

- Estirpe particularmente adaptada à elaboração de vinhos efervescentes e vinhos com baixo pH.

50 hL / 250 hL



Dose: consulte a embalagem

NUTRIÇÃO DAS BACTÉRIAS

MALOBOOST®

Nutriente adaptado às necessidades nutricionais específicas das bactérias lácticas (*Oenococcus oeni*). Favorece o início rápido da fermentação malolática e otimiza a sua cinética.

MALOBOOST® facilita todos os processos de FML e pode ser usado para:

- Iniciar e completar mais rapidamente a FML.
- Ajudar a relançar a FML bloqueada ou em fase de definhamento.
- Promover a FML em condições difíceis (baixas temperaturas e pH, graus alcoólicos elevados).

1 kg



20 - 40 g/hL



Sugestão prática

Se o vinho tem características limitantes (pH baixo, alto nível de clarificação, TAV ou SO₂ elevados, deficiências nutricionais, FA problemáticas...), a adição de um nutriente de FML é essencial para o arranque e o desenrolar da FML.

Para saber mais

Consultar os nossos protocolos "Reativação das bactérias LACTOENOS® B16 STANDARD - Vinhos espumantes" e "Retoma da Fermentação Malolática (FML)" no nosso site, secção LAFFORT & YOU.



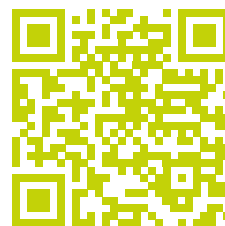
NUTRIENTES

O êxito da fermentação, tanto do ponto de vista cinético como organolético, exige uma boa nutrição dos microrganismos fermentadores. Esta deve ser global e incluir um bom equilíbrio entre o azoto (orgânico e mineral), os lípidos, as vitaminas e os minerais nas diferentes fases da vinificação. A gama completa de nutrientes desenvolvida pela **LAFFORT®** oferece este equilíbrio nutricional em função das características específicas do mosto.

Os preparados de leveduras da gama **SUPERSTART®** (patente FR 2736651) reforçam o desempenho das leveduras.

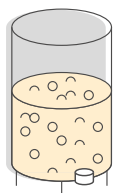
A gama **LAFFORT®** não se limita às leveduras, ela inclui também as bactérias, favorecendo assim uma FML de qualidade, elemento chave da qualidade final do vinho.

Ana Hranilovic
Responsável de gama de fermentação



NUTRIÇÃO DAS LEVEDURAS

Para assegurar uma fermentação alcoólica sem stress e evitar qualquer desvio aromático ou o desenvolvimento de compostos inibidores para as leveduras e as bactérias, é essencial fornecer às leveduras uma nutrição completa. A ingestão de nutrientes, provenientes da uva ou de preparados específicos, deve ser equilibrada em termos de fatores de crescimento e de fatores de sobrevivência para que a fermentação alcoólica seja franca e completa.



CINÉTICA CONSTANTE

Evitar os picos de velocidade de fermentação e de temperatura.

NECESSIDADES

- Equilíbrio nutricional entre azoto amoniacal e azoto orgânico.

RECOMENDAÇÕES

- Corrigir parcial ou completamente com azoto orgânico (gama **NUTRISTART®**) não apenas sais de amónio.
- Incorporar a dose em duas aplicações (durante o primeiro terço da FA).



LIMPIDEZ AROMÁTICA

Mínimo de compostos H_2S e de compostos sulfurados, baixa VA, baixos teores de mascaradores aromáticos.

NECESSIDADES

- Minimizar o stress.
- Boa permeabilidade da membrana.

RECOMENDAÇÕES

- Reidratar as leveduras com um preparador (gama **SUPERSTART®**). Adicionar os nutrientes antes do meio da FA.
- Fornecer às leveduras ácido pantoténico (B5), naturalmente presente em nutrientes à base de derivados de levedura, para a regular/ minimizar a produção de H_2S .

FINAL DA FERMENTAÇÃO SEGURO

Evitar as paragens de fermentação e potenciais desvios organoléticos.

NECESSIDADES

- Viabilidade e vitalidade de leveduras.
- Membrana celular resistente ao stress ácido e alcoólico.

RECOMENDAÇÕES

- Adicionar esteróis e ácidos gordos de cadeia longa para fortalecer a membrana celular.
- Utilizar um preparador de levedura durante a fase de reidratação (gama **SUPERSTART®**).

OTIMIZAÇÃO AROMÁTICA

Expressão e produção de aromas varietais e/ou de fermentativos.

NECESSIDADES

- Permeabilidade da membrana.
- Vitaminas, minerais e precursores de ésteres de fermentativos (aminoácidos).

RECOMENDAÇÕES

- Adicionar esteróis durante a reidratação para uma boa fluidez e transporte de membrana (Gama **SUPERSTART®**).
- Nutrição (quantidade e qualidade) a gerir de acordo com o perfil aromático desejado.



Nutrição das leveduras: regulação do azoto

Calcular a quantidade de azoto orgânico e/ou mineral necessária para assegurar uma fermentação alcoólica completa, revelando o carácter da colheita.

Ferramenta de ajuda à decisão

Descubra a nossa nutrição de leveduras OAD no nosso site, secção LAFFORT & YOU.



SUPERSTART® - PREPARADORES DE LEVEDURAS

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

GAMA SUPERSTART® (Patente FR 2736651)

OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO

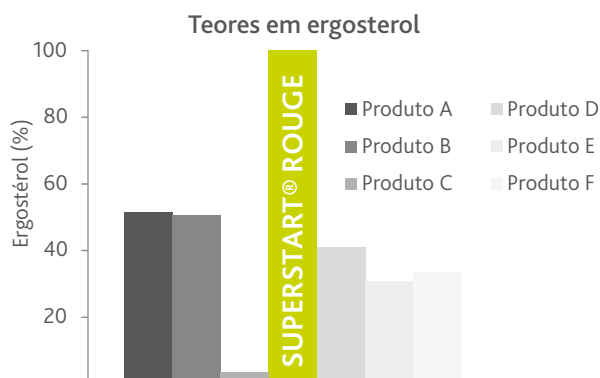
Os produtos SUPERSTART® são preparadores de leveduras para utilizar na reidratação da LSAs para assegurar um final franco da fermentação e otimizar o desempenho aromático e fermentativo (leveduras inativadas, autolisados). Estes produtos:

- Fornecem os elementos essenciais constituintes das membranas das leveduras (ácidos gordos, de cadeia longa, e ergosteróis, principalmente).
- **Garantem a fluidez membranar**, a sua resistência ao álcool e a boa conformação de transportadores para uma melhor assimilação dos açúcares e dos nutrientes (ácidos aminados...).
- **Reduzem significativamente** a produção de AV e H₂S.
- Utilizar em particular no caso de um elevado grau alcoólico em potencial do mosto, no caso de fermentação de brancos com baixa turbidez e a baixa temperatura e no pé de cuba para refermentações.
- Adicionar na água de reidratação da levedura.

SUPERSTART® ROUGE

Formulação particularmente rica em ergosterol.

- Melhora a longevidade celular das leveduras em condições de stress e aumenta sua tolerância a altas temperaturas e ao álcool.



Comparação dos teores em ergosterol *(em%) nos diferentes produtos de aplicação equivalente, padronizados em relação ao produto mais concentrado (100%), neste caso, **SUPERSTART® ROUGE**.

*Este esterol dá às leveduras maior resistência ao etanol.

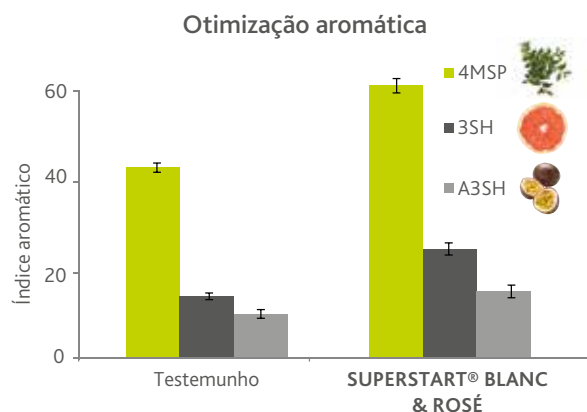
1 kg / 5 kg ●

20 - 30 g/hL

SUPERSTART® BLANC & ROSÉ

Formulação, que é particularmente rica em vitaminas e sais minerais.

- Otimiza o potencial de produção e de revelação aromática das leveduras, e assegurando finais de fermentação mais seguros.



Sauvignon Blanc. TAP 12,5 % vol. **ZYMAFLORE® X5**.

Ao melhorar a assimilação geral de compostos de mosto pelas leveduras, **SUPERSTART® BLANC** otimiza o seu metabolismo para obter vinhos mais aromáticos. 4MSP: buxo / A3SH: maracujá / 3SH: toranja.

1 kg / 5 kg ● ●

20 - 30 g/hL

SUPERSTART® SPARK

Preparador de levedura adaptado às condições difíceis dos vinhos efervescentes.

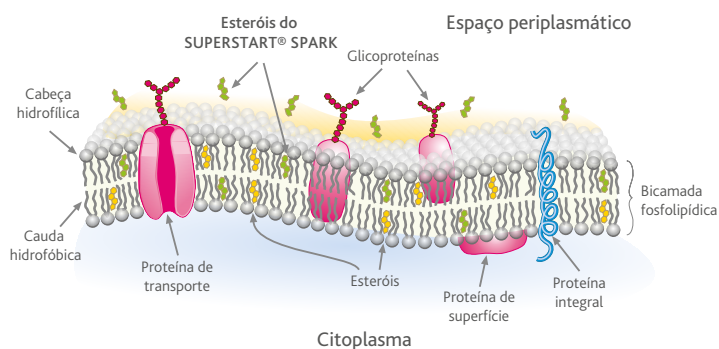
- Combinação de fatores de sobrevivência (lípidos) e de fatores de crescimento para uma *prise de mousse* completa.

Consulte a nossa ficha sobre a gama **SPARK P.95**.

1 kg / 5 kg ●

20 - 30 g/hL

Modelo de mosaico fluido



AZOTO ORGÂNICO



NUTRISTART® ORG

Nutriente complexo 100% de origem de levedura (autolisados de levedura), rico em aminoácidos, vitaminas (particularmente ricos em ácido pantoténico), minerais e oligoelementos (magnésio, manganês, zinco, ferro...) promovendo a multiplicação celular e o metabolismo celular regular.

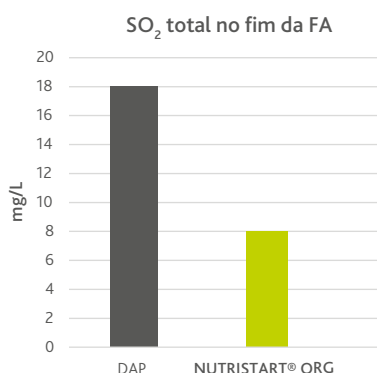
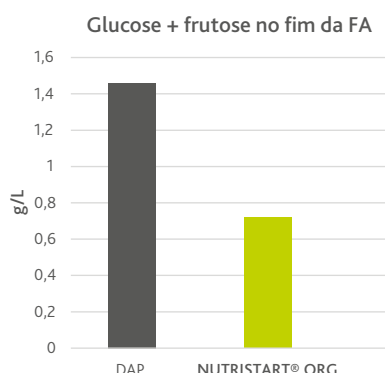
- Assegura uma FA regular e completa em situações de carência de baixa a moderada deficiência de azoto no mosto.
- Permite obter vinhos mais aromáticos e limita a formação de compostos indesejáveis (compostos combinantes do SO_2 , H_2S , ...).
- No caso de fortes carências de azotadas e/ou no caso de vinhos ricos em álcool, a combinação do **NUTRISTART® ORG** com uma fonte adicional de azoto (**THIAZOTE®**) para garantir às leveduras um melhor equilíbrio nutricional.
- 10 g/hL de **NUTRISTART® ORG** fornecem o equivalente a 10 mg/L de azoto assimilável.
- Dose a gerir de acordo com as necessidades de azoto.

1 kg / 5 kg / 20 kg

30 - 60 g/hL

PORQUÊ A NUTRIÇÃO ORGÂNICA?

A presença de azoto orgânico é essencial para limitar a produção de SO_2 e de compostos de enxofre (H_2S e mercaptanos), produzir uma biomassa robusta mas não excessiva e limitar o risco de paragens de fermentação ou fermentações muito lentas.



Concentrações de glucose + frutose e SO_2 total no final da fermentação alcoólica. Mosto de Sauvignon Blanc (TAP 13,9% vol, Nass inicial: 125 mg N/L), 2016. A um terço da fermentação alcoólica, foram adicionados 35 mg N/L com DAP ou **NUTRISTART® ORG**, colocando deliberadamente as leveduras em condições difíceis.

IMPACTO ORGANOLÉTICO DA NUTRIÇÃO ORGÂNICA

A adição de azoto na forma orgânica aumenta a percepção frutada dos vinhos e limita o mascaramento aromático associado à produção de compostos sulfurados negativos durante a fermentação alcoólica.

Uma comparação de vinhos produzidos nas mesmas condições, com exceção da origem do azoto adicionado, mostra preferências significativas pelos vinhos produzidos a partir de mostos suplementados com **NUTRISTART® ORG**. Os vinhos foram considerados mais frutados, mais frescos, menos vegetais e menos reduzidos do que os vinhos suplementados apenas com azoto mineral.

COMPARAÇÃO MINERAL / ORGÂNICO	
Número de provadores	20
Número de respostas corretas	13
Resultado	Diferença significativa à 99 %
Preferência	Orgânico: 13/13

Prova triangular (ISO 4120 - 2004) de vinhos tintos. Comparação de dois vinhos Merlot (2016) vinificados com duas doses de 65 mg N/L de azoto sob a forma de **THIAZOTE®** ou **NUTRISTART® ORG**.

OUTRAS FONTES DE AZOTO

NUTRIÇÃO MIXTA

NUTRISTART® AROM

Nutriente completo (leveduras inativadas e autolisados de leveduras, parte dos quais ricos em glutatião, fosfato de amónio), contribuindo para a complexidade aromática dos vinhos.

- Equilíbrio das fontes de azoto (orgânicas e minerais) realçando a complexidade organolética dos vinhos.
- Formulação composta por uma fração rica em glutatião, útil durante a vinificação de vinhos brancos e rosados para a preservação do potencial aromático dos vinhos.
- 10 g/hL de NUTRISTART® AROM Fornecem o equivalente a 14 mg/L de azoto assimilável.
- Dose a gerir de acordo com as necessidades de azoto.

1 kg / 5 kg

20 - 60 g/hL

NUTRISTART®

Nutriente completo que combina fatores de crescimento e sobrevivência, favorecendo a multiplicação de leveduras (leveduras inativadas, autolisados de leveduras, fosfato de di amónio, tiamina).

- Para uso em caso de deficiência de nutrientes no mosto.
- 10 g/hL de NUTRISTART® fornecem uma média de 15 mg/L de azoto assimilável.
- Dose a gerir de acordo com as necessidades de azoto.

1 kg / 5 kg / 20 kg

20 - 60 g/hL

NUTRIÇÃO MINERAL

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
THIAZOTE®	Ativador de fermentação alcoólica: sulfato de amónio e tiamina. 10 g/hL de THIAZOTE® fornecem 21 mg/L de azoto assimilável.	Gerir de acordo com as condições de fermentação (Nass inicial, TAVP...).	1 kg 5 kg 25 kg
THIAZOTE® PH	Ativador de fermentação alcoólica: fosfato de diamónio e tiamina. Utilizável em BIO de acordo com o Regulamento (CE) nº848/2018. 10 g/hL de THIAZOTE® PH fornecem 21 mg/L de azoto assimilável.	Gerir de acordo com as condições de fermentação (Nass inicial, TAVP...).	1 kg 5 kg 25 kg

CONTRIBUIÇÃO EM AZOTO ASSINILÁVEL POR NUTRIENTE

PRODUTO	EQUIVALENCIA	EQUILIBRIO E COMPOSIÇÃO			
	AZOTO ASSIMILÁVEL ADICIONADO POR 10 G/hL	AZOTO ASSIMILÁVEL ORGANICO	AZOTO ASSIMILÁVEL MINERAL	VITAMINAS E MINERAIS	EQUILIBRIO NUTRICIONAL
NUTRISTART® ORG	10 mg/L	• • • •		• • • •	• • •
NUTRISTART® AROM	14 mg/L	• • •	•	• • •	• • • •
NUTRISTART®	15 mg/L	•	• • •	• •	• •
THIAZOTE®	21 mg/L		• • • •	• •	•
GAMA SUPERSTART®	Os produtos de reidratação de leveduras fornecem apenas uma dose infima de azoto assimilável. Não podem ser considerados como nutrientes.				

OUTROS PRODUTOS

SUPORTE E DESTOXIFICAÇÃO

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
BI-ACTIV®	Associação de fatores de sobrevivência e de elementos de suporte a utilizar em caso de abrandamento ou paragem da fermentação . Não contém sais de amónio (paredes de levedura, leveduras inativadas, elementos de suporte inertes).	30 - 60 g/hL	1 kg
OENOCCELL®	Paredes de leveduras altamente purificadas para estimular e ativar a fermentação alcoólica .	20 - 40 g/hL, em função do tipo de tratamento.	1 kg
OENOCCELL® BIO 	Paredes de levedura certificada biológica de acordo com os métodos de produção biológicos das regulamentações europeias (CE) 848/2018, e em conformidade com a regulamentação americana (NOP) para produção biológica.	20 - 40 g/hL, em função do tipo de tratamento.	1 kg
TURBICEL®	Celulose altamente purificada para mostos muito clarificados . 10 g/hL aumenta a turbidez dos mostos em cerca de 20 NTU.	20 - 50 g/hL, em função da correção de turbidez pretendida.	5 kg

NUTRIÇÃO DAS BACTERIAS

MALOBOOST®

Nutriente adaptado às necessidades nutricionais específicas das bactérias lácticas (*Oenococcus oeni*). Favorece o início rápido da fermentação malolática e otimiza a sua cinética.

MALOBOOST® é utilizado para facilitar todos os processos de FML:

- Iniciar e completar mais rapidamente a FML.
- Ajudar a relançar a FML bloqueada ou em fase de definhamento.
- Favorecer a FML em condições difíceis (temperaturas e pH baixos, graus alcoólicos elevados).

1 kg 

20 - 40 g/hL



Saiba mais

Descubra o nosso Focus A nutrição azotada na nossa página web, rubrica LAFFORT & YOU.



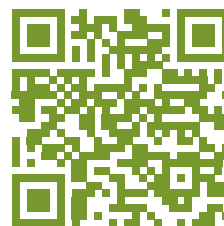
DERIVADOS DA LEVEDURA

Os derivados de leveduras oferecem uma vasta gama de produtos e aplicações enológicas, aproveitando as numerosas vantagens do estágio sobre as borras e a diversidade das leveduras.

A **LAFFORT®** identificou rapidamente o potencial destes derivados e mobilizou os seus esforços de investigação para criar aplicações inovadoras e únicas em enologia. Entre elas, as manoproteínas (**MANNOSTAB®** - patente FR 2726284) utilizadas para a estabilização tartárica e os péptidos sapídicos derivados da proteína Hsp12 (**OENOLEES®** & **OENOLEES® MP** - patente EP 1850682).

Na sequência destas pesquisas, produtos como **FRESHAROM®** e **POWERLESS® LIFE** foram desenvolvidos pelas suas propriedades antioxidantes graças ao seu teor de glutatão.

Os produtos à base de leveduras abrem caminho a uma nova abordagem mais natural da vinificação... para realçar e preservar o melhor do vinho.



- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente



POWERLEES® LIFE

ESTÁGIO

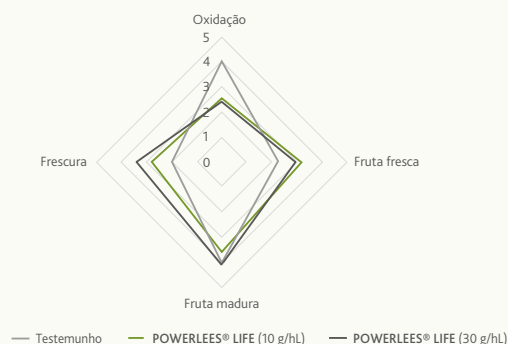
Formulação de leveduras inativadas ricas em compostos redutores incluindo o glutatião reduzido, para preservar e refrescar os vinhos durante o estágio.

POWERLEES® LIFE foi selecionado através de um programa de pesquisa sobre o estudo de alternativas aos sulfitos para a **proteção dos vinhos durante e sua conservação**. As leveduras inativadas específicas que entram na sua composição permitem:

- Proteger os vinhos do aparecimento da oxidação prematura durante o estágio, com ou sem sulfitos adicionados.
- Retardar fortemente o consumo de oxigênio pelos compostos oxidáveis do vinho.
- Preservar a tonalidade dos vinhos.
- Refrescar o perfil aromático dos vinhos já oxidados.

POWERLEES® LIFE utiliza-se em uma ou mais vezes desde o final da fermentação e durante todo o tempo de estágio. É uma solução complementar ao SO₂ numa estratégia de diminuição da dose de sulfuroso.

Perfil organolético



Tratamento de um vinho Cabernet Sauvignon após 16 meses de estágio. Prova pós-arranque 6 dias após o tratamento. Pontuação média de 12 provadores treinados.

1 kg / 5 kg ● ● ●

10 - 40 g/hL

POWERLEES®

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

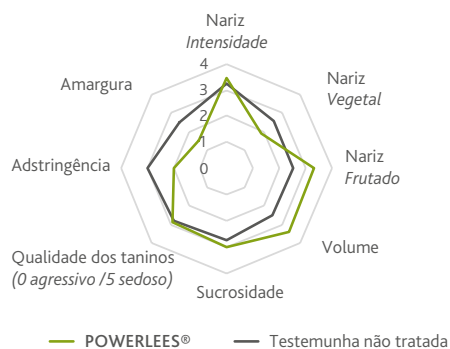
AFINAÇÃO PRECOCE

Preparação específica de leveduras inativadas e β-glucanases, para afinamento de vinhos.

Resultante do desenvolvimento LAFFORT®, o POWERLEES® fornece constituintes das leveduras que ajudam a arredondar e a estabilizar os vinhos durante as fases de fermentação e/ou estágio.

- **Afinamento organolético** acelerado pela ação da enzima.
- Extração de compostos com alto potencial gustativo (péptidos sápidos da proteína Hsp12): a β-glucanase promove a extração rápida de péptidos presentes nas paredes celulares das células inativas e daquelas resultantes da fermentação durante a autólise das leveduras.
- Contribui para a estabilização dos vinhos tanto pelo efeito de colagem quanto pela difusão de frações de manoproteínas de origem nas leveduras.
- A sua aplicação permite **reconstruir as borras finas**, para vinhos trasfegados após a fermentação.
- Particularmente adaptado a vinhos de rotação rápida.

Perfil de degustação após tratamento com POWERLEES®



POWERLEES® (20 a 30 g/hL) reduz a percepção de notas amargas e adstringentes. A intensidade aromática dos vinhos não é alterada, mas os vinhos tratados são percebidos como mais frutados e menos vegetais. A percepção do volume de boca é claramente melhorada.

Médias de 8 testes em vinhos tintos, tratamento em FA ou em vinho acabado.

1 kg ● ●

15 - 40 g/hL

PROTEÇÃO E AFINAÇÃO

DERIVADOS DA LEVEDURA

FRESHAROM®

VINIFICAÇÃO

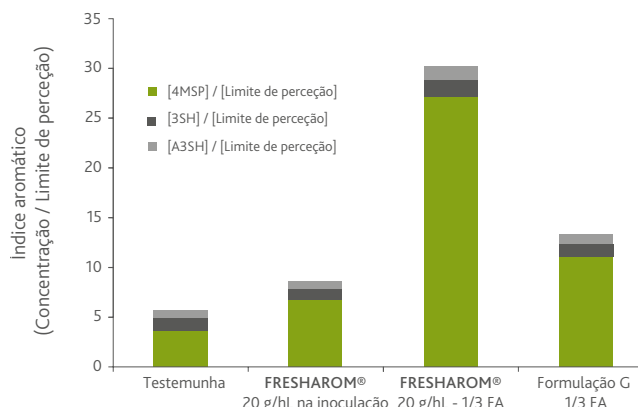
PROTEÇÃO AROMÁTICA

Preparação específica de leveduras inativadas com alto poder redutor.

- Rico em metabolitos redutores, **FRESHAROM®** possui um potencial antioxidante muito superior ao SO₂ ou ao ácido ascórbico.
- Promove a assimilação de precursores da glutatião (cisteína, N-acetilcisteína...) pelas leveduras durante a FA e, aumentando assim a síntese desse tripéptido.
- Protege eficazmente o potencial aromático do vinho e atrasa significativamente o surgimento de notas e cores ligadas à oxidação: para vinhos mais aromáticos com melhor potencial de guarda.
- Inibe os mecanismos de acastanhamento dos vinhos.

Incorporar à cuba durante o primeiro terço da fermentação alcoólica.

Preservação e revelação aromática com FRESHAROM®



Estudo do impacto aromático de **FRESHAROM®** num mosto de Sauvignon blanc inoculado com **ZYMAFLORE® X5**.

1 kg / 5 kg

20 - 30 g/hL

OENOLEES® e **OENOLEES® MP** são especialidades enológicas desenvolvidas a partir de constituintes naturais do vinho, obtidas por processos de produção inovadores e patenteados (**Patente EP 1850682**).

OENOLEES®

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

ESTÁGIO SOBRE BORRAS

Preparação específica de paredes celulares de levedura e de leveduras inativadas, muito rica em peptídeos sápidos (Patente n°1850682).

Como resultado da investigação da **LAFFORT®** sobre as propriedades das borras de levedura e seus benefícios para os vinhos, **OENOLEES®** contribui para melhorar as qualidades gustativas dos vinhos através de:

- **Reduzir as sensações agressivas:** os envelopes celulares exercem um efeito de colagem que ajuda a eliminar polifenóis responsáveis pelo amargor e pela adstringência.
- **Aumentar a sensação de sucrosidade:** **OENOLEES®** é rico numa fração peptídica específica derivada da proteína Hsp12, naturalmente libertada pelas leveduras durante a autólise, possui um limiar de percepção muito baixo (16 mg/L em comparação com 3 g/L de sacarose).
- Contribuir para a redução dos teores de Ocratoxina A nos vinhos.

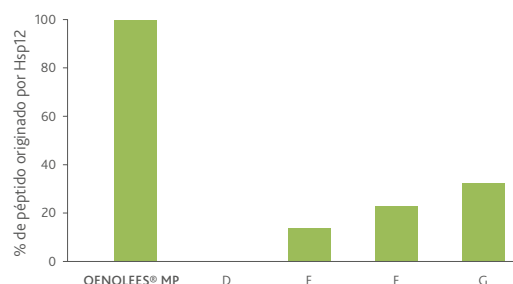
OENOLEES® MP

ESTÁGIO

Preparação específica de extrato parietal de leveduras (manoproteínas) rico em peptídeos sápidos (Patente n° 1850682) e em polissacarídeos.

- Contribui para aumentar as sensações de sucrosidade nos vinhos.
- Permite ao produtor encontrar o melhor **equilíbrio entre ácidas e amargas**.
- Pode ser usado no final do estágio e na preparação de vinhos para engarrafamento.

Concentração do péptido sapídico



Comparação dos níveis de Hsp12 em diferentes produtos de aplicação equivalente, normalizados em relação ao produto mais concentrado (100%).

1 kg / 5 kg

20 - 40 g/hL

1 kg

10 - 30 g/hL

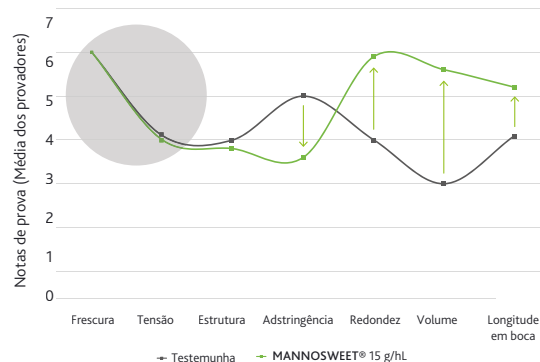
MANNOSWEET®

ESTÁGIO

Preparação 100% natural de manoproteínas puras específicas e de polissacarídeos de origem vegetal para a estabilização coloidal e tartárica sempre preservando a sensação de volume e de redondez em boca.

- Participa na estabilização da matéria corante, a partir de doses de 5 g/hL.
- Respeita o perfil aromático do vinho.
- Excelente filtrabilidade, **MANNOSWEET®** não afeta a filtrabilidade inicial do vinho.
- Adicione **MANNOSWEET®** em tratamentos de acabamento antes do engarrafamento.

Resultados da prova



Tratamento de um vinho de lote Grenache Syrah Mourvèdre depois de 9 meses de estágio com 15 g/hL de **MANNOSWEET®**.

Para além do contributo da preparação na estabilidade da matéria corante, o vinho é sentido com menos adstringência, mais redondo, com mais volume e mais longitude em boca, sempre conservando a frescura aromática. Prova realizada por um painel treinado de provadores.

1 kg / 10 kg

5 - 40 g/hL

MANNOFEEL®

ESTÁGIO

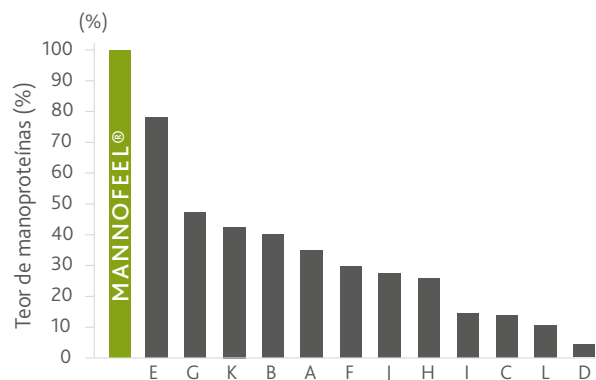
MANNOFEEL® é o resultado da especialização da LAFFORT® em manoproteínas, na sua identificação e compreensão dos seus mecanismos de ação e também na sua produção. As manoproteínas específicas MANNOFEEL® participam da estabilização tartárica e coloidal dos vinhos.

- Produto 100% à base de manoproteínas, um constituinte naturalmente presente nos vinhos.
- Respeita a frescura e o sabor frutado do vinho.
- Produto 100% solúvel com ação imediata sobre o vinho.
- Participa na estabilização coloidal e tartárica do vinho.

MANNOFEEL® não modifica a filtrabilidade do vinho

		MANNOFEEL®			
		Testemunho	25 mL/hL	50 mL/hL	100 mL/hL
Índice de colmatação em 1 h	IC	40	40	33	38
	IVIC - 1h	1	1	1	1
Índice de colmatação em 4 h	IC	40	38	40	37
	IVIC - 4h	1	1	1	1

Riqueza em manoproteínas



Comparação do teor de manoproteínas em diferentes produtos de aplicação equivalente, standardizados em relação ao produto mais concentrado (100%).

1 L / 10 L

25 - 150 mL/hL

ENZIMAS

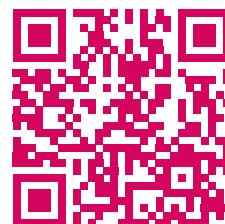
LAFASE® & LAFAZYM®

As enzimas são catalisadores de reações bioquímicas de alta precisão que facilitam as operações de clarificação, extração, revelação aromática, filtração e outras.

A LAFFORT® propõe uma gama variada e específica de enzimas para a vinificação de vinhos brancos, rosés e tintos, em função dos objetivos tecnológicos.

Para garantir uma segurança e um desempenho ótimos, várias das nossas preparações enzimáticas são submetidas a um processo de purificação único para eliminar quaisquer atividades potencialmente nocivas (cinamoil esterase, antocianase).

Julie Barthoux
Responsável de gama enzimas



ENZIMAS EM ENOLOGIA

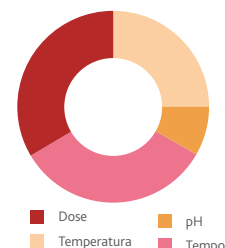
ENZIMOLOGIA E BIOQUÍMICA

As enzimas são proteínas catalíticas complexas altamente específicas. As principais atividades utilizadas em enologia são as diferentes pectinases (PG, PL, PME arabinanase, ramnogalacturonase, galactanase), determinadas glucanases e glicosidases suplementadas por muitas atividades secundárias naturalmente presentes, tais como as hemicelulases, as celulases e as proteases.

* **PL**: Pectina Liase / **PG**: Poligalacturonase / **PME**: Pectina Methyl Esterase.

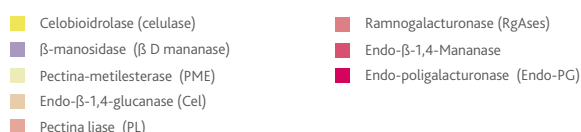
GESTÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA, PARA RENDIMENTO OTIMIZADO

Os três critérios que são a dose, a temperatura, o pH do mosto ou do vinho e o tempo têm uma influência importante no rendimento enzimático e são todos interdependentes. Cada parâmetro pode ser modificado de acordo com as aplicações e restrições técnicas do enólogo.



IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES SECUNDÁRIAS NAS PREPARAÇÕES ENZIMÁTICAS

Cada preparação enzimática é um cocktail único de atividades principais e secundárias que dependem da estirpe de cada fungo utilizado (*Aspergillus niger*, *Aspergillus aculeatus*, *Trichoderma harzianum*) e do meio em que se desenvolve. Para as matrizes difíceis de clarificar, um nível elevado de atividades secundárias garante um melhor desempenho e formulações mais robustas.



Exemplo de espectro enzimático de *Aspergillus aculeatus*



As 8 principais atividades > 75 %
Resto de atividades < 25 %

Distribuição de atividades de um ponto de vista quantitativo e qualitativo.

NEW

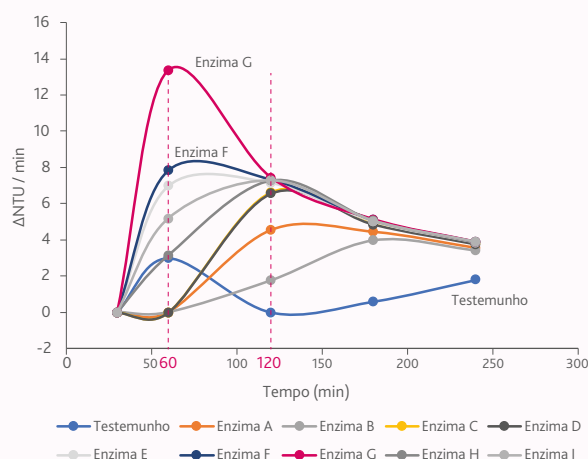
INDICADOR DE DESEMPENHO PARA FORMULAÇÕES ENZIMÁTICAS

Foi desenvolvido um novo método de avaliação das propriedades clarificantes dos nossos produtos, com o objetivo de formular as melhores preparações. Este exemplo (Mosto de Sauvignon - Temperatura 12°C) ilustra a capacidade de certas formulações enzimáticas para hidrolisar a pectina muito rapidamente (diminuição significativa da turbidez na primeira hora).

Todos os vinhos enzimados apresentaram uma diminuição significativa da turbidez (2 horas), ao contrário do controle, demonstrando os benefícios da aplicação de enzimas.

	Enzima G	Enzima F	Testemunho
Turbidez das amostras após 60 min (NTU)	197	529	> 1000
Turbidez das amostras após 120 min (NTU)	106	119	> 1000

Variabilidade dos desempenhos enzimáticos



Cálculo da velocidade instantânea de clarificação.
 $V_{clarif} = (Turbidez\ 1 - Turbidez\ 2) / tempo\ 1\ em\ min.$

MACERAÇÃO & PRENSAGEM BRANCO & ROSADO

ENZIMAS

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

INTERESSE DAS PREPARAÇÕES ENZIMÁTICAS NA VINDIMA:

- Otimizam os ciclos de prensagem: enchimento da prensa (facilita a drenagem de mostos). Melhoram os rendimentos, facilitando a extração de mostos a menor pressão e limitando as ações mecânicas. Reduz a duração e o número de ciclos de prensagem.
- Melhoram a clarificação e a filtrabilidade dos mostos de prensa.

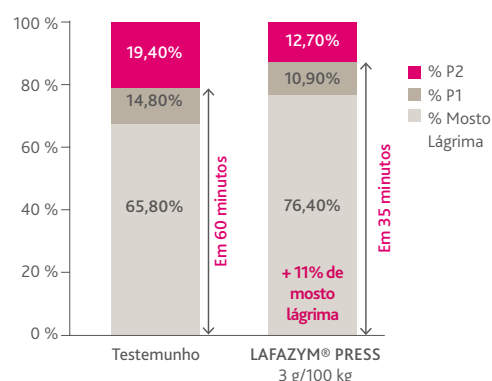
LAFAZYM® PRESS

PRENSAGEM

Otimiza os volumes de qualidade durante a prensagem de uvas brancas e tintas para a produção de vinhos rosés e espumantes.

- Preparação de enzimas pectolíticas.
- Preservar a nitidez e fineza aromática dos vinhos.
- Aumenta o rendimento dos mostos lágrima e das primeiras prensagens (brancos e rosados).

Aumento do mosto lágrima com LAFAZYM® PRESS



100 g / 500 g - MICROGRANULADO - PURIFICADO (CE)

2 - 5 g/100 kg de uva

LAFASE® XL PRESS

PRENSAGEM

PROCESSO

Otimiza os volumes de qualidade durante a prensagem de uvas brancas e tintas para a produção de vinhos rosados.

- Preparação de enzimas pectolíticas.
- Aumenta o rendimento de mostos qualitativos e preserva os mostos da oxidação.

1 L / 10 L - LÍQUIDO - PURIFICADO (CE)

1 - 4 mL/100 kg de uva

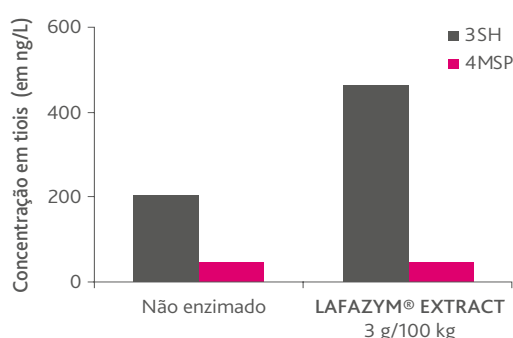
LAFAZYM® EXTRACT

MACERAÇÃO PELICULAR

Maceração pelicular a baixa temperatura para vinhos ricos em aromas varietais.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Permite uma redução significativa nos tempos de maceração.
- Facilita a extração de precursores de aromas varietais.
- Melhora o potencial aromático dos mostos.
- Melhora o rendimento e a clarificação dos mostos de lágrima.

Tiois voláteis analisados



3SH: 3-sulfanil hexanol (toranja e maracujá).
4MSP: 4-metil-4-sulfanil pentano-2-ona (buxo e giesta).

250 g / MICROGRANULADO - PURIFICADO (CE)

2 - 3 g/100 kg de uva

CLARIFICAÇÃO BRANCO & ROSADO

ENZIMAS

LAFAZYM® CL

VINIFICAÇÃO

Clarificação de mostos para a elaboração de vinhos de grande qualidade.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Reduz o tempo de sedimentação.
- Melhora significativamente a compactação das borras e aumenta significativamente o volume de mosto limpo.
- Contribui para a fineza aromática dos vinhos.

100 g / 500 g - MICROGRANULADO - PURIFICADO (CE)

0,5 - 2 g/hL

LAFASE® XL CLARIF NOVA FORMULAÇÃO

VINIFICAÇÃO

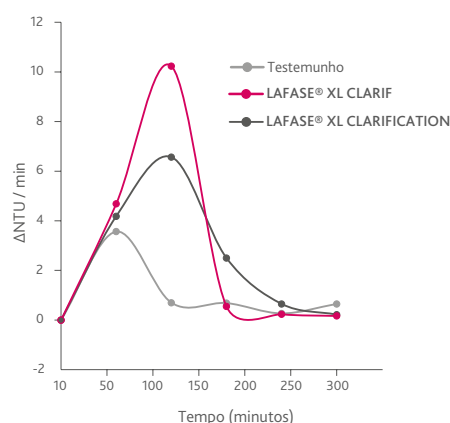
PROCESSO

Clarificação de mostos e de vinhos.

- Preparação de enzimas pectolíticas.
- Despectinização rápida.
- Permite a clarificação de mostos de vindimas termo tratadas.
- Perfeitamente adaptado à clarificação estática e dinâmica.

Ensaio comparativo com a nova formulação de LAFASE® XL CLARIF e LAFASE® XL CLARIFICATION. A nova formulação permite uma despectinização e uma clarificação ainda mais rápidas. Teste efetuado a 12°C a 2 mL/hL - Sémillon

Cinéticas das velocidades de clarificação



1 L / 10 L - LIQUIDO - BAIXO CE

1 - 5 mL/hL



LAFAZYM® 600 XL^{ICE}

VINIFICAÇÃO

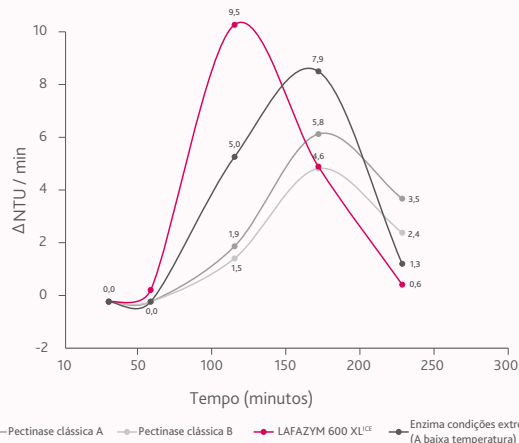
CONDIÇÕES EXTREMAS

Clarificação rápida e eficaz de mostos em um amplo espectro de pH (2,9-4,0) e de temperatura para a produção de vinhos de alta qualidade.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Permite despectinização rápida, mesmo a baixas temperaturas (a partir de 5°C).
- Reduz o tempo de sedimentação e melhora a compactação das borras.

	LAFAZYM® 600 XL ^{ICE}	Enzima condições extremas	Pectinase clássica A	Pectinase clássica B
Turbidez (NTU) a 120 min	113	363	543	715

Cinéticas das velocidades de clarificação a baixa temperatura



A baixa temperatura (6°C), LAFAZYM® 600 XL^{ICE} (2 mL/hL) é mais robusta que a enzima da mesma aplicação. Sauvignon Blanc.

250 mL / 10 L - LIQUIDO - PURIFICADO (CE)

0,5 - 2 mL/hL

EXPRESSÃO AROMÁTICA BRANCO & ROSADO

ENZIMAS

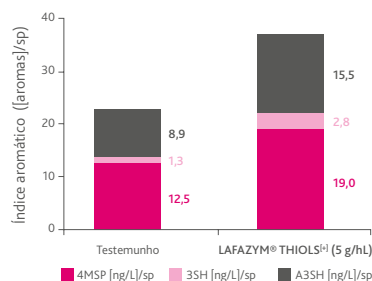
LAFAZYM® THIOLS^[+]

VINIFICAÇÃO

Revelação aromática de castas tiólicas.

- Preparação de enzimas pectolíticas com atividades secundárias.
- Atua em sinergia com leveduras para revelar tióis voláteis.
- Utilizado em mosto e até o primeiro terço da fermentação alcoólica, **aumenta o potencial aromático dos vinhos.**

Aumento do potencial aromático (tióis)



Ensaio em adega experimental - Sauvignon Blanc.
SP: limite de percepção.

250 g / MICROGRANULADO - BAIXO CE

3 - 6 g/hL

LAFAZYM® AROM

VINIFICAÇÃO

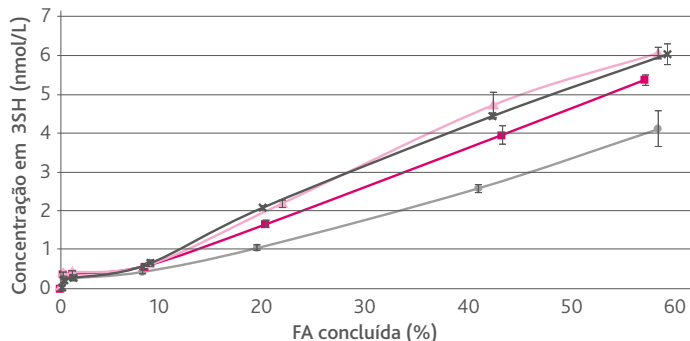
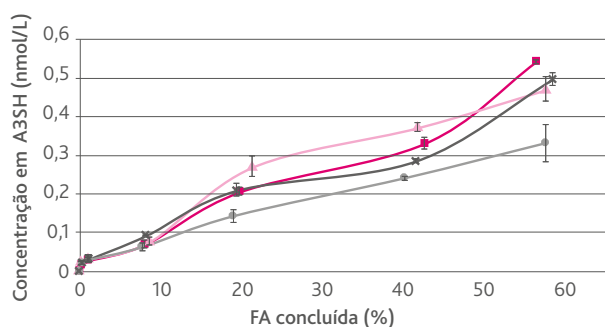
Vinhos aromáticos obtidos a partir de castas terpênicas.

- Preparação de enzimas pectolíticas e β -glucosidases.
- Aumenta a intensidade aromática dos vinhos produzidos a partir de castas com precursores glicosilados do tipo terpeno e norisoprenoide.

100 g / MICROGRANULADO

2 - 4 g/hL

AUMENTO DA BIOTRANSFORMAÇÃO DE TIÓIS VOLÁTEIS (3SH E A3SH)



—●— Testemunho —■— Enzima 1 —◆— Enzima 2 —✕— Enzima 3

Preparações enzimáticas a 5 g/hL em comparação com um testemunho não enzimado - Trabalhos de A. Minot 2016 - BIOLAFORT®.
Sauvignon Blanc inoculado com ZYMAFLORE® X5 (20 g/hL).

COMO OTIMIZAR A BIOTRANSFORMAÇÃO DOS TIÓIS DURANTE A FERMENTAÇÃO ALCOLÓICA ?

- Utilizando uma levedura que possua capacidades de liberação e conversão dos tióis voláteis: ZYMAFLORE® X5, DELTA et VL3.
- Adicionando uma preparação enzimática capaz de favorecer a liberação dos tióis pela levedura: LAFAZYM® THIOLS^[+].

IMPORTÂNCIA DAS PREPARAÇÕES ENZIMÁTICAS NA PRODUÇÃO DE VINHOS TINTOS:

- Melhorar o rendimento do vinho sangrado, graças ao aumento qualitativo das extrações na polpa e peliculares (compostos de interesse).
- Promover a despectinização dos vinhos no final da fermentação alcoólica, otimizando a clarificação dos vinhos para facilitar sua preparação para o engarrafamento.
- Contribui para a estabilização microbiológica por sedimentação.

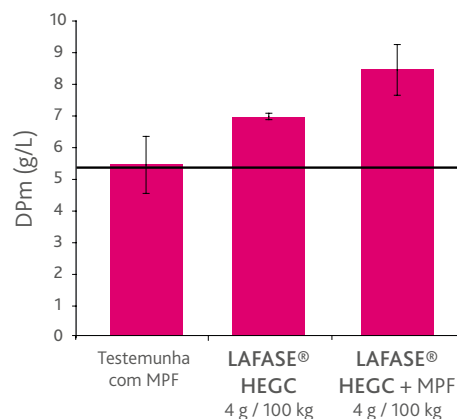
LAFASE® HE GRAND CRU

VINIFICAÇÃO

Macerações tradicionais para a elaboração de vinhos estruturados, ricos em matéria corante e em taninos elegantes.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Melhora as qualidades de conservação dos vinhos, favorecendo a extração de compostos fenólicos mais estáveis e de polissacarídeos.
- Aumenta as sensações de doçura e diminui a adstringência dos vinhos pela extração de polissacarídeos de cadeia curta (RGII) em detrimento de polissacarídeos maiores (PRAGs colmatantes).

Comparação dos graus de polimerização (DPm) dos taninos



Enzima: LAFASE® HE GRAND CRU com e sem MPF (Maceração prefermentativa a frio). Cabernet Sauvignon.

100 g / 500 g - MICROGRANULADO - PURIFICADO (CE) ●

3 - 5 g/100 kg de uva

LAFASE® FRUIT

VINIFICAÇÃO

Macerações curtas com ou sem maceração a frio antes da fermentação, para vinhos tintos frutados, com alta intensidade corante e redondos em boca.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Otimiza o potencial frutado e a sutileza dos vinhos, promovendo a extração suave de compostos fenólicos e aromas da casca das uvas, limitando as ações mecânicas.

250 g - MICROGRANULADO
PURIFICADO (CE) ●

3 - 5 g/100 kg de uva



LAFASE® XL EXTRACTION ROUGE

VINIFICAÇÃO PROCESSO

Maceração de uva tinta para otimização de volumes de qualidade.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Aumenta o rendimento do vinho sangrado, promove a liberação de compostos da película da uva e limita ações mecânicas.

1 L / 10 L - LÍQUIDO - BAIXO CE ●

2 - 4 mL/100 kg de uva

CLARIFICAÇÃO & FILTRABILIDADE

INTERESSES DAS PREPARAÇÕES ENZIMÁTICAS NA OTIMIZAÇÃO DAS FASES DE ESTÁGIO

Um tratamento enzimático precoce durante o estágio permite melhorar a gestão do vinho em vários aspetos práticos:

- **Clarificação dos vinhos acabados:** acelera todos os fenómenos ligados à clarificação natural dos vinhos.
- Melhoria significativa da **filtrabilidade do vinho** através da hidrólise dos polissacáridos do vinho.
- Despectinização completa: otimiza todas as etapas da preparação do vinho para o engarrafamento (colagem, filtração).

EXTRACLEAR®

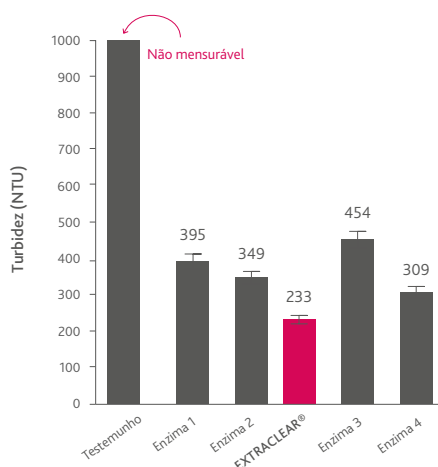
VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

PROCESSO

Clarificação muito rápida e melhoria significativa da filtrabilidade.

- Preparação de enzimas pectolíticas particularmente ricas em atividades secundárias para a hidrólise de cadeias ramificadas complexas.
- Melhora rápida e significativamente a **filtrabilidade dos vinhos** graças à hidrólise de um grande número de macromoléculas colmatantes.
- Acelera a clarificação natural mesmo dos vinhos mais difíceis (prensas, termovinificação).
- Contribui para a estabilização microbiológica.
- Tempos de aplicação: a partir do último terço da FA e durante todo o envelhecimento.

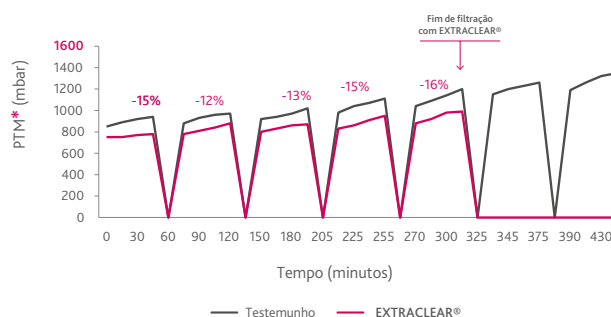
Clarificação de vinhos acabados em condições difíceis



Vinho proveniente da termovinificação -
Tratamento enzimático no final da FML.
Dose: 6 mL/hL - Temperatura: 12°C.

Sedimentação: 48 h - Medição da turbidez após trasfega.

Utilização precoce de EXTRACLEAR® : impacto na filtrabilidade dos vinhos



*PTM (pressão transmembranar)

Otimização do ciclo de filtração com a ferramenta enzimática

	TESTEMUNHO	EXTRACLEAR®
Caudal médio	16,5 hL/h	18,8 hL/h (+14%)
Duração do ciclo de filtração	7h40 (145 hL)	5h40 (145 hL)
Número de descargas	7*1,8 hL	5*1,8 hL
Estabilidade da matéria corante	50	35

- Redução de 20% no tempo de filtração.
- PTM (pressão transmembranar) durante todo o período de filtração de -14% em média para o vinho enzimado.
- Preservação da estabilidade coloidal.

? Sugestão prática

Tratamento dos vinhos tintos de prensa.

Os vinhos tintos de prensa estão particularmente "carregados", nomeadamente de macromoléculas que atrasam a sua clarificação. Estas macromoléculas provêm principalmente dos polissacáridos da uva, das leveduras de fermentação ou de fungos contaminantes como a *Botrytis cinerea*. EXTRACLEAR® permite uma clarificação muito rápida e facilita a filtração dos vinhos de prensa.

APLICAÇÕES ESPECÍFICAS

EXTRALYSE®

ESTÁGIO

Enzimas com elevada atividade β -(1-3; 1-6) glucanase para o estágio sobre as borras. Melhora a filtrabilidade do vinho.

- Preparação de enzimas pectolíticas e de β -(1-3; 1-6) glucanases com atividades secundárias.
- Acelera o conjunto dos mecanismos biológicos associados ao estágio sobre as borras, nomeadamente a autólise das leveduras.
- Proporciona redondeza e flexibilidade ao vinho, libertando maiores quantidades de moléculas da levedura.
- Melhora a filtrabilidade espontânea dos vinhos, em particular no caso de vinhos com *Botrytis cinerea* (presença de glucanos).

250 g - MICROGRANULADO - PURIFICADO (CE)

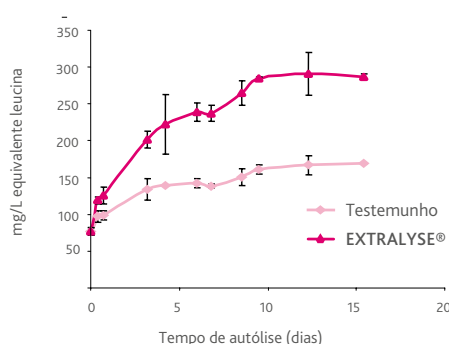


6 - 10 g/hL

IMPACTO DO EXTRALYSE® NO AFINAMENTO ORGANOLÉTICO DOS VINHOS: AUTÓLISE DAS LEVEDURAS

O estágio sobre as borras é uma degradação enzimática dos compartimentos celulares das leveduras (vulgarmente designada por "autólise das leveduras") até à degradação das paredes celulares. Trabalhos de investigação sobre os fenómenos enzimáticos envolvidos no estágio do vinho. Anne Humbert (2005).

Compostos azotados libertados



Monitorização da autólise da levedura através da medição da concentração de compostos azotados libertados num meio modelo (em mg/L de equivalente de leucina) com ou sem EXTRALYSE® (5 g/hL). FA de um mosto sintético com a levedura *Saccharomyces cerevisiae* 522 D.

Fração de péptidos durante a autólise da levedura

Modalidades comparadas	Fração molecular 0,5 - 3 KDa	Fração molecular 3 - 10 KDa	Fração molecular >10 KDa
Sem enzima exógena	110 mg/L	10 mg/L	60 mg/L
Com EXTRALYSE® 5 g/hL	200 mg/L	20 mg/L	90 mg/L

Estes trabalhos permitiram isolar três frações peptídicas; as de menor dimensão (0,5 a 3 KDa) conferem aos vinhos secos uma sensação perceptível de sucrosidade após o estágio sobre as borras.

EXTRALYSE® acelera a autólise das leveduras, favorecendo a libertação de quantidades significativamente maiores de uma fração peptídica específica de moléculas de interesse, melhorando ao mesmo tempo a filtrabilidade e a clarificação dos vinhos.

OPTIZYM®

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Preparação enzimática pectolítica concentrada para extração e clarificação de mostos e vinhos.

- Melhora o rendimento de mostos e vinhos de sangrado para maceração de uvas tintas.
- Clarificação de mostos e vinhos acabados.

2,5 kg - MICROGRANULADO
PURIFICADO (CE)



2 - 5 g/hL

LYSOZYM

ESTÁGIO

ESTABILIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Específica para a gestão microbiana de vinhos:

- Enzima microgranulada com atividade muramidase, que degrada a parede das bactérias lácticas (Gram+).
- Atraza a ação das bactérias lácticas, reduz as necessidades de SO₂.
- Reforça a ação do SO₂ em vinhos brancos doces, melhorando a sua estabilidade microbiológica.

1 kg - MICROGRANULADO



10 - 50 g/hL

APLICAÇÕES ESPECÍFICAS

LAFASE® DISTILLATION

VINIFICAÇÃO

PROCESSO

Prensagem de uvas para vinhos de destilação (atividade muito fraca da pectina metil esterase).

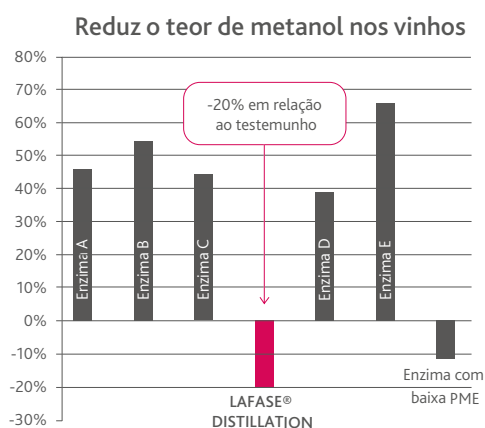
- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividade secundária e com **baixa liberação de metanol**.
- **Aumenta o rendimento da prensagem** e liberta sumos de alta qualidade: limitação da quantidade de borras e da extração de compostos herbáceos (Cis-3-hexenol).
- Reduz a viscosidade do mosto para facilitar a decantação e a flutuação.

1 L - LIQUIDO - BAIXO CE - BAIXO PME



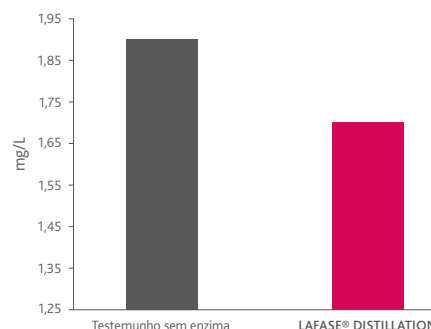
1 - 4 mL/100 kg de uva

VANTAGENS DE UMA FORMULAÇÃO ENZIMÁTICA COM BAIXA LIBERTAÇÃO DE METANOL



Altura das borras após a defecação estática de um mosto de Cognac.
Ugni blanc - Dose: 3 mL/hL.

Marcador de trituração - Cis-3-hexenol



Microdestilação de vinhos (70% vol.) de um mosto de Cognac - Ugni Blanc
Dose: 3 mL/100 kg.

LAFASE® DISTILLATION permite uma prensagem mais respeitosa das uvas

LAFASE® THERMO LIQUIDE

TRATAMENTO TÉRMICO

PROCESSO

Mostos obtidos por termo tratamento (termovinificação, flash déntente) para otimização das etapas de clarificação.

- Preparação de enzimas pectolíticas ricas em atividades secundárias.
- Clarificação rápida e eficaz a temperaturas elevadas (< 65°C).
- Reduz a viscosidade dos mostos e facilita a prensagem.

1 L - LIQUIDO - BAIXO CE



3 - 5 mL/100 kg de uva

LAFASE® XL FLOT

FLOTAÇÃO

PROCESSO

Rápida despectinização dos mostos de flotação.

- Preparação de enzimas pectolíticas com atividades secundárias.
- Baixa atividade de cinamil esterase para preservar a qualidade dos mostos.
- Despectinização rápida para uma otimização da clarificação.

10 L - LIQUIDO - BAIXO CE



1 - 4 mL/hL

CARACTERÍSTICAS DAS NOSSAS ENZIMAS

	Processo															
	LAFASE® HE GRAND CRU	LAFASE® FRUIT	LAFAZYM® CL	LAFAZYM® PRESS	LAFAZYM® EXTRACT	EXTRALYSE®	LAFAZYM® AROM	LAFAZYM® THIOLS ^[+]	LAFASE® 600 XL ^{ICE}	LAFASE® XL CLARIF	LAFASE® XL PRESS	LAFASE® XLEXTTRACTION ROUGE	LAFASE® THERMO LIQUIDE	EXTRACLEAR®	LAFASE® DISTILLATION	
Forma	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼
FCE	✓	✓	✓	✓	✓	*	**	✓	**	✓	**	**	**	**	**	**
Preparação purificada	✓	✓	✓	✓	✓	*	**	✓	**	✓	**	**	**	**	**	**
Maceração préfermentativa	●	●			●						●					
Maceração tradicional de tintos	●	●									●					
Prensagem			●							●						●
Augmenta a revelação de tiois nos vinhos***							●				●					●
Clarificação de mostos brancos e rosados			●					●	●							
Clarificação a muito baixa temperatura (≤ 5°C)			●					●	●							
Flotação		●						●	●			●				
Clarificação de mostos tintos termo-vinificados								●			●					
Clarificação de tintos (lágrima e/ou prensa)		●											●			
Estágio sobre borras					●											
Filtração					●									●		
Vindimas botritizadas (présence glucane)					●											
Revelação aromática terpénica					●											

Legenda

- ☼ Microgranulado
- Líquido
- Tinto
- Branco
- Rosado

✓ = Purificadas para otimizar as atividades úteis.

* A CE é inibida pelo etanol a 3%; o tempo de utilização destas enzimas não requer uma preparação purificada.

** Enzimas produzidas por tecnologias que mantêm as atividades indesejáveis a níveis negligenciáveis.

*** Em sinergia com uma levedura específica produtora de tiois (ZYMAFLORE® X5, DELTA, VL3...).

COLAGEM

A colagem já não se limita à clarificação!

Desde há mais de 30 anos, graças a investigações, a desenvolvimentos aprofundados e à utilização do potencial Zeta para caracterizar a reatividade das proteínas, a **LAFFORT®** renova-se continuamente, propondo produtos e aplicações enológicas inovadoras, utilizando uma gama mais vasta de matérias-primas como as proteínas vegetais, os derivados de leveduras, etc... Estas novas fontes permitiram também o desenvolvimento de preparações que oferecem sinergias direcionadas para aplicações específicas.

A abordagem moderna da colagem dos mostos brancos e depois dos mostos rosés conduziu a importantes progressos na qualidade dos vinhos. Atualmente, voltamos a abordar a colagem do vinho tinto, propondo uma preparação única com o conceito de "Market Re(a)dy Wine".

Sami Yammine
Responsável de gama colagem & estabilização

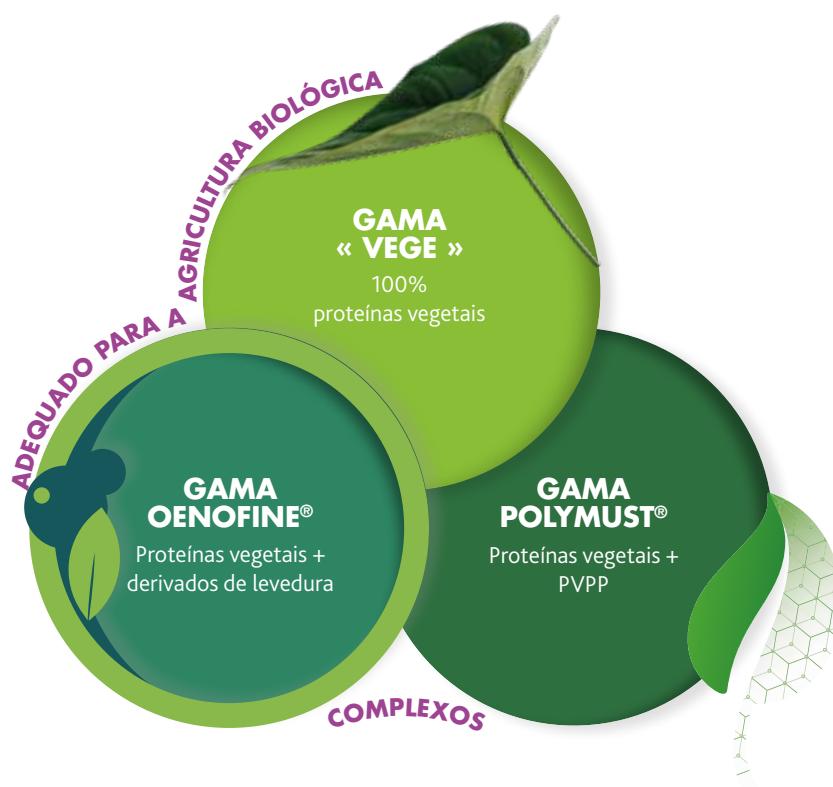


COLAGEM - NOVA GERAÇÃO

Nos últimos vinte anos a colagem sofreu grandes mudanças, impulsionadas pela inovação e pelos desenvolvimentos regulamentares, entre outros fatores. A disponibilidade de novas preparações foi consideravelmente enriquecida com novas fontes de ingredientes ativos e as suas sinergias, permitindo uma colagem direcionada e mais precisa.

Em 2014, a LAFFORT® lançou a primeira proteína vegetal derivada da patatina e, desde então, tem continuado a explorar novos materiais, tais como derivados de levedura e outras misturas de princípios ativos. Esta pesquisa inscreve-se na nossa abordagem de **enologia de precisão®** para responder a objetivos enológicos específicos como a flotação, a colagem no mosto ou durante a fermentação, ou ligados às preocupações dos consumidores: alternativa ao PVPP, vinho vegan, etc...

Assim, a LAFFORT® desenvolveu 3 novas gamas distintas de produtos de colagem, adaptadas às diferentes aplicações enológicas, bem como a uma determinada filosofia de vinificação: **100% PROTEÍNAS VEGETAIS**, **POLYMUST®** e **OENOFINE®**. Este desenvolvimento demonstra o nosso compromisso com a enologia de precisão®, para responder às exigências do mercado e às necessidades evolutivas do mundo da enologia.



GAMA « VEGE »

VEGEFLOT®
VEGEMUST®
VEGEFINE®
VEGECOLL®

GAMA POLYMUST®

POLYMUST® ROSÉ
POLYMUST® BLANC
POLYMUST® PRESS
POLYMUST® NATURE

GAMA OENOFINE®

OENOFINE® PINK
OENOFINE® NATURE
OENOFINE® RedY

FORMULAÇÕES DE ORIGEM NATURAL



COLAGEM

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

OENOFINE® RedY é uma preparação inovadora, fruto da investigação sobre a especificidade e a diversidade das leveduras inativadas, que se inscreve no conceito "Market Re(a)dy Wine" que permite preparar vinhos tintos numa fase precoce, desde o fim da fermentação.

O derivado de levedura selecionado para **OENOFINE® RedY** favorece uma libertação abundante de polissacáridos denominados "polifenol-reativos", naturalmente presentes na parede celular da levedura. Para completar a sua ação sobre a carga polifenólica e contribuir para a preparação precoce dos vinhos, este derivado de levedura é associado a uma proteína vegetal (patatina) reconhecida pela sua excecional capacidade de clarificação e estabilização da cor.

A integração de **OENOFINE® RedY** na fase de fermentação do mosto resulta na formação rápida de complexos polissacáridos-polifenóis menos reativos e, portanto, mais suaves, permitindo obter vinhos tintos com uma cor mais limpa e intensa e uma melhor clarificação.

OENOFINE® RedY pode ser utilizado sozinho ou em combinação com enzimas para uma preparação do vinho ainda mais avançada: **LAFASE® THERMO LIQUIDE** para os vinhos de termovinificação ou **EXTRACLEAR®** para os vinhos carregados ou destinados a um circuito curto.

OENOFINE® RedY

NEW

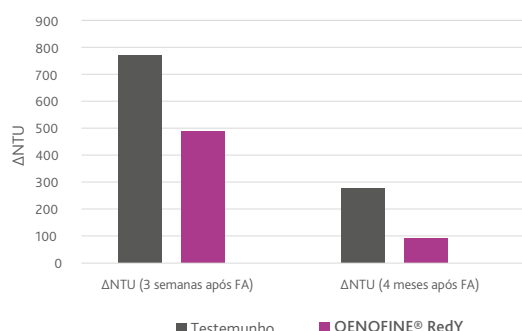
VINIFICAÇÃO

Leveduras inativadas, proteínas vegetais (patatinas).

- Facilita a colocação de vinhos no mercado mais rapidamente.
- Taninos harmonizados e elegantes.
- Suavidade e volume.
- Estabilização da matéria corante.
- Preservação do frutado.
- Otimiza a filtrabilidade.

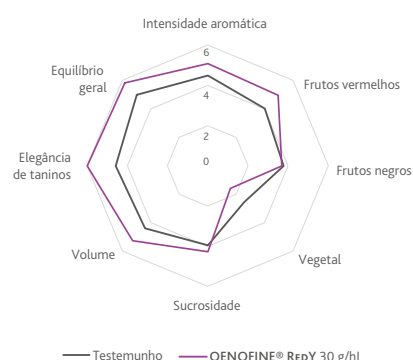


Estabilidade da matéria corante e perfil organolético



Colagem em fermentação, Merlot, 2023.

Perfil sensorial



Após o tratamento com **OENOFINE® RedY**, o vinho apresenta um perfil sensorial mais intenso e com menos amargor. Resultados da prova efetuada por um painel de provadores treinados.

1 kg / 10 kg ●

10 - 30 g/hL

FORMULAÇÕES DE ORIGEM NATURAL



COLAGEM

UMA ALTERNATIVA AO PVPP BASEADA EM LEVEDURAS INATIVAS E PROTEÍNAS VEGETAIS

A LAFFORT® desenvolveu 2 preparações únicas baseadas em matérias-primas de origem natural, leveduras específicas inativadas que atuam em sinergia com outras ferramentas de colagem. Estes preparados permitem uma gestão precisa da cor e da afinação dos vinhos, com o objetivo particular de reduzir a sensação de amargor.

OENOFINE® PiNK: uma poderosa ferramenta para a gestão da cor dos mostos e dos vinhos.

OENOFINE® NATURE: uma ferramenta precisa para a eliminação dos compostos fenólicos oxidados e oxidáveis.

OENOFINE® PiNK e OENOFINE® NATURE apresentam-se como alternativas naturais à utilização de PVPP.

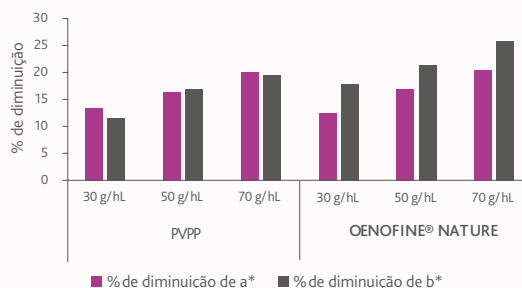
OENOFINE® NATURE

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Leveduras inativadas, proteínas vegetais (patatina e ervilha), bentonite cálcica.

- Solução alternativa ao PVPP para a colagem de mostos e de vinhos.
- Estabilização da cor e eliminação dos compostos fenólicos oxidados.
- Preserva o potencial aromático dos vinhos e previne a oxidação.
- Eficácia curativa e preventiva.

Redução dos parâmetros a* e b*



Cielab - Coagem do mosto rosado.

OENOFINE® NATURE demonstra as suas performances comparáveis aquelas do PVPP pela diminuição dos parâmetros a* e b*.

1 kg / 5 kg

10 - 50 g/hL

OENOFINE® PiNK

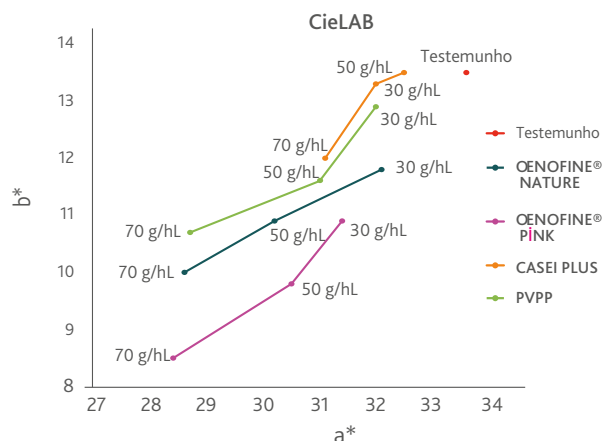
VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Leveduras inativadas, proteínas vegetais (patatina), carvão ativado, bentonite sódica.

- Solução alternativa ao PVPP para a colagem de mostos e vinhos.
- Estabilização da tonalidade dos mostos em fermentação e dos vinhos rosados
- Atenuação de cor em mostos e vinhos brancos.
- Muito boa capacidade de sedimentação.

OENOFINE® NATURE tem um impacto semelhante ao PVPP na redução dos fatores cromáticos a* e b*. OENOFINE® PiNK tem um desempenho 40% melhor do que o PVPP para a descoloração.

Impacto da gama OENOFINE® sobre a cor dos mostos antes da FA



Colagem de mosto Syrah rosado, 2022. Os diferentes agentes de colagem têm diferentes graus de eficácia na redução da tonalidade amarelo-alaranjada.

1 kg / 10 kg

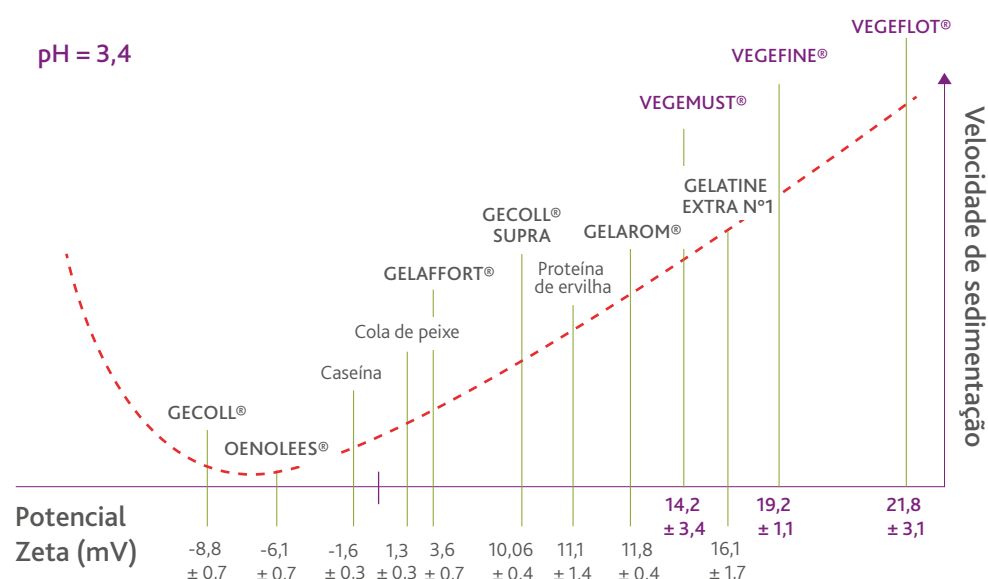
10 - 70 g/hL

COLAGEM E POTENCIAL ZETA

A adição de uma cola proteica no mosto ou no vinho provoca uma floculação. A formação de flocos, e depois a sua sedimentação ao longo do tempo origina a clarificação.

A floculação resulta da interação de proteínas da cola com os polifenóis do mosto e do vinho. Os polifenóis reagrupam-se por forças hidrófobas e são instabilizados pelas interações atrativas com as proteínas. Os flocos assim formados tendem a aumentar de dimensão, a associarem-se e precipitam. A sua precipitação leva a uma sedimentação de partículas em suspensão e à clarificação dos mostos e vinhos. Nem todas as proteínas vegetais têm a mesma capacidade de desenvolver interações.

O potencial Zeta permite avaliar essa capacidade atrativa. A velocidade de clarificação depende desse valor e do tamanho das partículas (Iturmendi et al., 2012). Para uma clarificação mais rápida os valores de potencial Zeta devem ser elevados (positivo e negativo).



Potencial Zeta
Classificação das colas proteicas em função da velocidade de sedimentação.

CLASSIFICAÇÃO DAS COLAS PROTEICAS EM FUNÇÃO DO pH.

Em regra geral a maioria das proteínas perde uma parte da sua eficácia a um pH mais elevado.

		POTENCIAL ZETA (mV)	
Produtos de colagem		pH 3,4	pH 3,8
Origem animal	Gelatinas alimentares	-8 a 16	-8 a 10
	Albumina de ovo	15	11
	Cola de peixe	1,3	2,8
	Caseína	0,5	≈0
Origem vegetal	Proteína de ervilha	11	-3
	VEGECOLL®	19,6	14,1
	VEGEFINE®	19,2	11,47
	VEGEMUST®	14,2	9,5
	VEGEFLOT®	21,8	11,2

Graças às suas frações de patatinas, VEGECOLL®, VEGEFINE®, VEGEMUST® e VEGEFLOT® mantêm uma forte atividade num largo espectro de pH.



PROTEÍNAS VEGETAIS PATATINA



COLAGEM

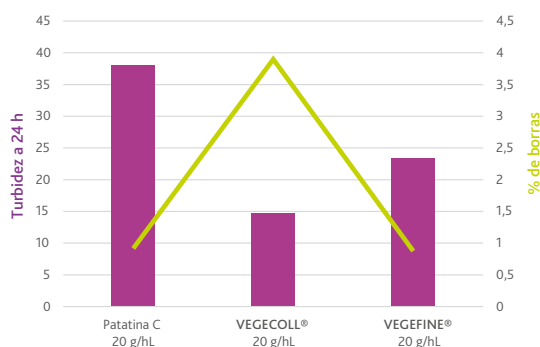
VEGEFINE®

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Proteínas vegetais (100% patatinas), para a clarificação de mostos e vinhos.

- Potencial Zeta elevado, efeito sinérgico das matérias-primas.
- Versátil e pode ser utilizado numa vasta gama de mostos e vinhos com elevados níveis de polifenóis oxidados e oxidáveis.
- Baixa quantidade de borras após sedimentação.
- Preservação de aromas.
- Clarificação rápida, não há risco de sobre colagem.

Comparação da turbidez e da % de borras



Ensaio de colagem estática a 7°C em mosto de Sauvignon Blanc (2019).

1 kg / 10 kg

2 - 50 g/hL

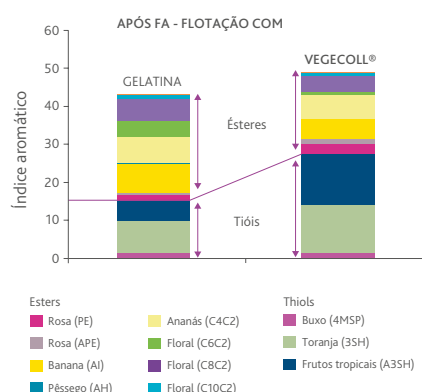
VEGECOLL®

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Proteínas vegetais (patatina), para a clarificação de mostos e vinhos.

- Clarificação muito rápida.
- A proteína vegetal mais reativa em enologia até à data.
- Flotação rápida com doses baixas.
- Sem risco de sobre colagem.
- Preservação dos aromas.

Otimização do perfil aromático



500 g / 5 kg

2 - 30 g/hL



PROTEÍNAS VEGETAIS PATATINA & ERVILHA



COLAGEM

VEGEMUST®

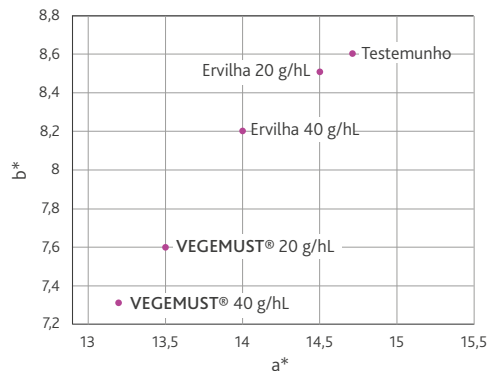
VINIFICAÇÃO

Associação específica de proteínas vegetais (patatinas e ervilha) com forte capacidade de floculação, adaptadas à defecação estática de mostos e à colagem em fermentação.

- Potencial Zeta elevado, efeito sinérgico das proteínas.
- Velocidade de sedimentação elevada.
- A presença de patatinas contribui para reduzir precocemente os riscos de oxidação.
- Melhor rendimento em mosto (baixa percentagem de borras).
- Capacidade de floculação conservada, mesmo a pH elevados.
- Não tem riscos de sobre colagem.

VEGEMUST® está disponível sob a forma líquida (produção sob pedido durante as vindimas - bidão de 20 L).

CIELAB - O espaço cromático L*a*b*



Adição de produtos de colagem a um terço da fermentação, Grenache rosé, 2020.

Melhor eficácia do **VEGEMUST®** quando comparado com uma proteína de ervilha, pela diminuição da cor e aumento do brilho.

Espaço cromático CIELAB : espaço de cor utilizado para a caracterização da scores de mostos e vinhos.

Para a colagem de mostos e de vinhos brancos ou rosados procura-se a $\nearrow L^*$ (aumento do brilho) e $\searrow a^*$ e b^* (diminuição da scores vermelha e laranja).

1 kg / 10 kg

10 - 40 g/hL

VEGEFLOT®

VINIFICAÇÃO

FLOTAÇÃO

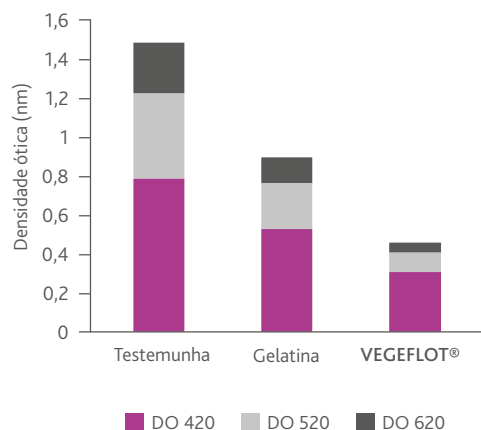
Associação de proteínas vegetais (patatinas e ervilha) com alta capacidade de floculação otimizada, especificamente adaptada à flotação. Equilíbrio otimizado entre as fontes de proteínas vegetais.

- Alta velocidade de flotação, Potencial Zeta elevado.
- A presença de patatina ajuda a reduzir precocemente os riscos de oxidação.
- Espuma de flotação estável.
- Melhor rendimento de mosto (baixa percentagem de borras).
- Capacidade de flotação conservada, mesmo a pH elevados.
- Não há risco de sobre colagem.

VEGEFLOT® está disponível na forma líquida (produção sob encomenda durante a vindima - embalagem de 20 L).

Utilização complementar com **LAFASE® XL FLOT**.

Flotação de um mosto de Pinot gris, África do Sul, 2020



*Melhor eficiência do **VEGEFLOT®** em comparação com uma gelatina, para a redução da cor e polifenóis totais.*

*Gelatina: 40 mL/hL - **VEGEFLOT®**: 15 g/hL.*

1 kg / 10 kg

10 - 40 g/hL



Saiba mais

Descubra o nosso vídeo FLOTATION em www.ecofiltrar.pt ou em LAFFORT & YOU (Vídeos).





POLYMUST® ROSÉ

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Associação de PVPP e proteína vegetal (patatina) para colagem de mostos e vinhos brancos e rosados.

- Eliminação de ácidos fenólicos.
- Estabilização da tonalidade de cor de mostos e de vinhos rosados na fermentação.
- Quando utilizado em vinhos acabados, é preferível proceder à trasfega nos 5 dias seguintes ao tratamento.

1 kg / 10 kg



5 - 80 g/hL

POLYMUST® BLANC

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Associação de proteína vegetal (ervilha) e PVPP para o tratamento preventivo da oxidação de mostos e vinhos brancos e rosados.

- Prevenção da oxidação.
- Eliminação de compostos fenólicos oxidáveis suscetíveis de reagir com os aromas e desviar a cor.
- Compatível com flotação.

1 kg / 10 kg



30 - 80 g/hL

POLYMUST® PRESS

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Associação de PVPP, bentonite cálcica e proteína vegetal (patatina) para o acabamento preventivo de vinhos da prensa e a redução de notas oxidadas.

- Tratamento preventivo da oxidação de mostos brancos e rosados: eliminação de compostos fenólicos oxidáveis e oxidados, preservação do conteúdo de glutatião e limitação dos fenómenos de acastanhamento ou pinking.
- Afinamento de vinhos tintos: clarificação, estabilização da matéria corante, redução da adstringência e notas vegetais e metálicas, estabilização microbiológica.
- Correção de cores e tonalidade e afinamento organolético de vinhos brancos e rosados.

1 kg / 10 kg



15 - 100 g/hL

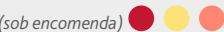
POLYMUST® NATURE

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Combinação de proteínas vegetais (ervilha), de bentonite sódica e de bentonite cálcica, adequada para a colagem de mostos.

- Uma clarificação notavelmente eficaz.
- Tratamento preventivo e curativo da oxidação polifenólica dos vinhos brancos e rosés.
- Contribui para a estabilização das proteínas durante a fase de fermentação.
- Contribui para a estabilização da matéria corante dos vinhos tintos.

1 kg / 10 kg



(sob encomenda)

10 - 80 g/hL

Perfil de degustação após colagem



POLYMUST® PRESS (30 g/hL) reduz a percepção de notas vegetais e metálicas. Vinho de prensa (Merlot) antes da mistura.

OUTROS PRODUTOS DE COLAGEM

GELATINAS

Todas as nossas gelatinas são de origem porcina e elaboradas sistematicamente em função das aplicações enológicas.

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
GECOLL® SUPRA	Colagem dos mostos e dos vinhos. Elimina os taninos adstringentes.	40 - 100 mL/hL	1 L / 5 L / 20 L
GECOLL® FLOTTATION	Gelatina líquida altamente reativa. Flotação.	40 - 100 mL/hL	10 L
GELAROM®	Destina-se a revelar o potencial organolético dos vinhos.	30 - 60 mL/hL	1 L / 5 L / 20 L
GELAFFORT®	Agente de clarificação de vinhos.	10 - 30 mL/hL	20 L
GECOLL®	Gelatina em pó solúvel a frio. Clarificação de vinhos.	8 - 10 g/hL	1 kg 20 kg
GÉLATINE EXTRA N°1	Gelatina purificada a quente e altamente purificada. Colagem de vinhos tintos de guarda.	6 - 10 g/hL	1 kg

PVPP

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
VINICLAR®	Preparação microgranulada a base de PVPP. VINICLAR® contém uma fração de celulose que favorece a clarificação e filtrabilidade das borras. Tratamento preventivo e curativo da oxidação de mostos e vinhos.	Tratamento preventivo: 15 - 30 g/hL. Tratamento curativo: 30 - 80 g/hL.	25 kg
VINICLAR® P	Preparação microgranulada de PVPP. Tratamento preventivo e curativo da oxidação de mostos e de vinhos.	20 - 50 g/hL	1 kg 22,7 kg

OUTROS PRODUTOS DE COLAGEM

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
ALBUCOLL® OVOCLARYL®	Colagem e clarificação de vinhos tintos. Preparação líquida de claras de ovos. Albumina de ovo em pó.	30 - 80 mL /hL 6 - 10 g/hL	1 L 1 kg
ICHTYOCOLLE	Cola de peixe adaptada à colagem de grandes vinhos brancos e rosados. Nitidez organolética e um brilho notável.	0,5 - 1,5 g/hL	250 g
CASEI PLUS	Caseinato de potássio. Contra a oxidação e a madeirização dos mostos e dos vinhos (rosados e brancos).	5 - 20 g/hL em clarificação. 20 - 60 g/hL para o tratamento de mostos e dos vinhos.	1 kg 20 kg
POLYLACT®	Combinação de PVPP e caseinato de potássio Tratamento preventivo e curativo dos mostos e dos vinhos oxidados (brancos e rosés).	Uvas sãs: 20 - 40 g/hL. Uvas alteradas: 40 - 100 g/hL.	1 kg 10 kg
SILIGEL®	Solução coloidal de dióxido de silício a ser usada em combinação com agentes de colagem orgânicos.	20 - 100 mL/hL	1 L / 5 L / 20 L

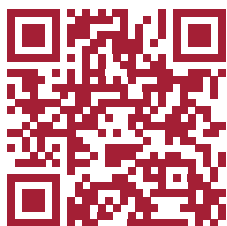
TANINOS

Os taninos são indispensáveis para equilibrar a matriz dos vinhos tintos, mas também desempenham um papel na elaboração dos vinhos brancos e rosados graças às suas numerosas propriedades enológicas: estabilização da cor, propriedades anti-oxidantes e anti-oxidase, reação com as proteínas, clarificação, etc...

Existe uma grande variedade de taninos disponíveis em enologia. A **LAFFORT®** seleciona cuidadosamente os seus taninos, para desenvolver fórmulas adaptadas às aplicações de cada tipo de vinho e de cada etapa da vinificação.

A utilização de taninos nos vinhos é uma técnica natural que ajuda a desenvolver e a estabilizar os vinhos.

Bruno Marquette
Responsável de gama taninos



OS TANINOS EM ENOLOGIA

Há mais de 30 anos, a LAFFORT® investe na pesquisa e desenvolvimento de taninos para:

- ✓ Identificar e selecionar as melhores fontes vegetais compatíveis com os compostos fenólicos no vinho.
- ✓ Melhorar constantemente os métodos de produção e purificação de matérias-primas.
- ✓ Compreender cada dia melhor as implicações enológicas do uso de taninos.
- ✓ Desenvolver formas de utilização cada vez mais adequadas à prática enológica.

Graças ao seu *know-how*, a LAFFORT® garante taninos de qualidade constante.



OS TANINOS, QUAL O OBJETIVO?

Os taninos hidrolisáveis (principalmente elágicos: carvalho, castanho e gálico: noz de galha) e os taninos condensados (proantocianídicos obtidos a partir de uvas ou madeiras exóticas) são aplicados na enologia para diferentes fins:

- ✓ Precipitação de proteínas instáveis.
- ✓ Proteção e estabilização da cor.
- ✓ Proteção contra oxidação.
- ✓ Diminuição de caracteres reduzidos.
- ✓ Estrutura dos vinhos.
- ✓ Ajuda à clarificação.
- ✓ Regular os fenômenos de oxidação-redução.

O PROCESSO IDP

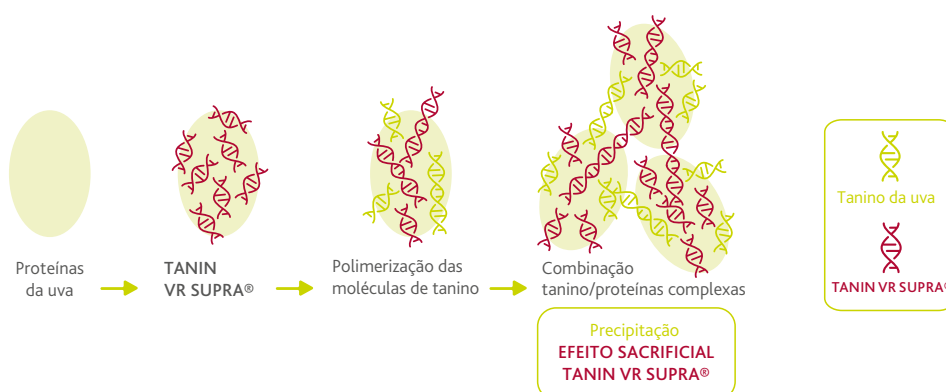
Todos os taninos LAFFORT® beneficiam do processo IDP (Instant Dissolving Process), um processo revolucionário para facilitar a utilização dos taninos.

O processo IDP permite uma perfeita solubilidade no mosto e no vinho, tornando desnecessária a dissolução preliminar dos taninos em água. No entanto, recomenda-se que os taninos sejam introduzidos de forma homogênea no volume total do mosto ou do vinho. Aconselha-se a realização de remontagens sistemáticas ou outras ações de homogeneização durante a incorporação.

O EFEITO SACRIFICIAL DO TANIN VR SUPRA®

Quando as uvas são esmagadas, as proteínas do mosto ligam-se aos taninos o que provoca a sua precipitação. Os primeiros taninos disponíveis são os da película, geralmente mais sedosos e macios do que os taninos de grãinha que são extraídos posteriormente; os taninos da película são também os mais importantes para a estrutura do vinho. Assim, incorporando TANIN VR SUPRA® diretamente nas uvas, as proteínas do mosto combinam-se com estes taninos exógenos muito reativos, preservando todo o potencial fenólico natural, e evitando assim a precipitação dos taninos naturais das películas.

Interação TANIN VR SUPRA® - proteínas



TANINOS DE VINIFICAÇÃO



O papel dos taninos na vinificação

- ✓ O efeito de sacrifício.
- ✓ O efeito de co pigmentação na presença de compostos de cor.
- ✓ O efeito antioxidante.
- ✓ O efeito da condensação na presença de pontes de etanal.

Por vezes, a utilização conjunta de dois taninos pode ser complementar, como no caso de colheitas efetuadas com uma maturidade fenólica sub-ótima, as qualidades do TANIN VR SUPRA® e do TANIN VR COLOR® são perfeitamente complementares.

Saiba mais: Descubra o nosso Focus TANIN VR SUPRA® e TANIN VR COLOR®, o par vencedor no nosso sítio Web, secção LAFFORT & YOU.



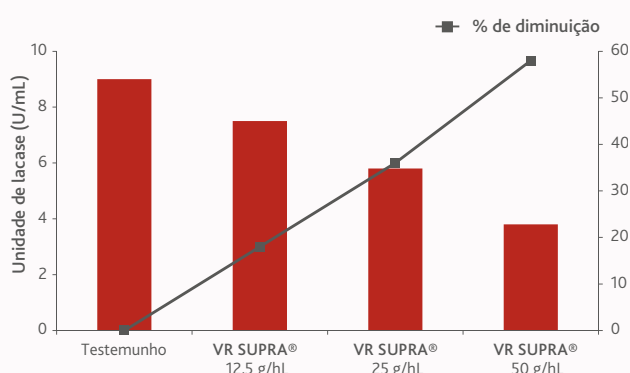
TANIN VR SUPRA®

Formulação de taninos proantocianídicos e elágicos

TANIN VR SUPRA® combina os efeitos de diferentes taninos selecionados e preparados para uma ótima eficácia tecnológica sem impacto organolético negativo:

- Ação **antioxidante** favorece a proteção da cor.
- Melhora a **estrutura** dos vinhos, atuando na no palato, a meio da boca.
- Inibição das enzimas naturais de oxidação (laccase, tirosinase) em vindimas alteradas, como complemento do SO₂.
- Efeito sacrificial: preserva os taninos da uva da precipitação com as proteínas da uva e promove reações nativas dos taninos/antocianas.

Diminuição da laccase



Ao precipitar as proteínas (efeito de sacrifício) e ao consumir O₂ (efeito antioxidante), **TANIN VR SUPRA®** reduz eficazmente estas atividades oxidantes nocivas.

1 g / 5 kg ●

10 - 80 g/hL

TANIN VR COLOR®

Taninos catequínicos, especialmente formulados para estabilizar a cor.

- Em vindimas com insuficiente maturação fenólica.
- Em uvas que apresentam naturalmente uma proporção desfavorável de tanino/antociana.
- Em uvas cuja gestão da cor (extração e estabilização) é problemática.
- Tanino com pouca adstringência, adequado para todos os perfis de vinho.

1 kg / 5 kg ●

10 - 80 g/hL

TANINOS DE VINIFICAÇÃO

TANINOS

- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

TANIN VR SUPRA® ÉLÉGANCE

Formulação de taninos proantocianídicos e elágicos.

TANIN VR SUPRA® ÉLÉGANCE foi formulado para limitar o efeito de adstringência na aplicação de taninos durante a fermentação. Permite uma gestão mais precisa das extrações e macerações, principalmente para as castas mais delicadas (como o Pinot Noir). Pode ser aplicado na elaboração de vinhos tintos mais frutados ou leves. Utiliza-se nas mesmas condições que o TANIN VR SUPRA®.

1 g / 5 kg ● 10 - 80 g/hL

TANIN VR GRAPE®

Taninos proantocianídicos da uva.

- Compensar o **desequilíbrio nos taninos naturais das uvas**.
- Estabilizar a cor graças à formação de combinações **tanino / antociana**.

Graças à alta qualidade da sua extração, TANIN VR GRAPE® contém apenas uma quantidade negligenciável de ácidos fenólicos (substrato das *Brettanomyces*).

OPÇÃO TANIN VR SKIN® - Ver P. 58

500 g ● ● ● 10 - 40 g/hL

TANIN GALALCOOL®

Taninos gálicos granulados, destinados à vinificação de mostos brancos e rosados.

- Inibir enzimas de **oxidação natural** (laccase, tirosinase), em complemento do SO₂.
- Precipitar parte das **proteínas instáveis**, como complemento da bentonite.
- Facilitar a clarificação.

OPÇÃO TANIN GALALCOOL® SP - Ver P. 59

1 kg ● ● 5 - 20 g/hL

TANIN ŒNOLOGIQUE

Taninos elágicos de castanheiro, particularmente adaptado à proteção da oxidação de mostos

- Inibir enzimas **naturais de oxidação natural** (laccase, tirosinase), como complemento do SO₂.
- Proteger contra o oxigénio.
- Precipitar parte das proteínas instáveis, como complemento da bentonite.
- Facilitar a clarificação.

5 kg ● ● ● 8 - 15 g/hL

OBJETIVO	TIPO DE UVA OU MOSTO	TANINO	DOSE	NOTA
Uvas de Botritizada. Ação anti-oxidásica e ação antioxidante.	●	GAMA VR SUPRA®	10 - 80 g/hL*	Adicione o mais rápido possível às uvas (mesmo antes de entrar na adega). Realizar testes à laccase no caso de presença de <i>Botrytis</i> .
	● ●	TANIN GALALCOOL®	5 - 20 g/hL*	
Precipitação de proteínas e preservação de taninos de película.	●	GAMA VR SUPRA®	10 - 50 g/hL 10 - 50 g/hL	"Efeito sacrificial" Adicione o mais cedo possível.
Precipitação de proteínas.	● ●	TANIN GALALCOOL®	5 - 20 g/hL	
Estabilização da cor.	●	TANIN VR COLOR® TANIN VR GRAPE®	15 - 80 g/hL	Adicione ao primeiro terço da FA.
Contribuição da estrutura. Compensa a falta de taninos naturais.	●	TANIN VR GRAPE® GAMA VR SUPRA®	10 - 40 g/hL 10 - 80 g/hL	

* De acordo com o estado da vindima.

TANINOS DE ESTÁGIO



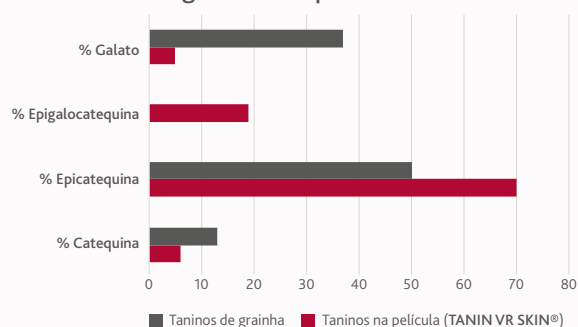
TANIN VR SKIN®

Preparação de tanino procianídico da película da uva.

Graças à sua natureza específica (tanino de película de uva), o TANIN VR SKIN® permite:

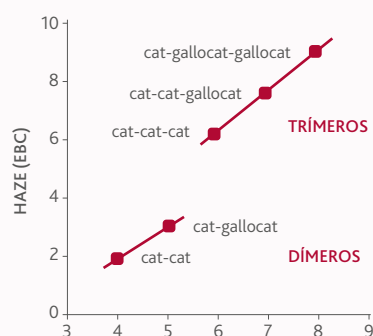
- Compensar o desequilíbrio nos taninos naturais das uvas (deficit de maturidade fenólica ou razão tanino-antociana desfavorável).
- Estabilizar a cor graças à formação de combinações tanino-antociana.
- Facilitar a clarificação.
- Refinar a estrutura e melhorar a persistência em boca dos vinhos.

Distribuição de procianidinas de taninos de grainhas ou películas



Os taninos de grainhas têm muito mais substituintes galatos (37%) do que taninos de película (5%), compostos que reagem com as proteínas. TANIN VR SKIN® é uma preparação naturalmente pobre em compostos galatos.

Reatividade de procianidinas a proteínas



A reatividade dos taninos em relação às proteínas aumenta com o grau de polimerização, mas também com o teor de compostos de galato. Um dímero de catequina será menos reativo para as proteínas do que esse mesmo dímero ligado a um radical galato.

TANIN VR SKIN® é estruturalmente menos reativo às proteínas e por isso menos adstringente.

500 g

5 - 40 g/hL

TAN'COR GRAND CRU®

Preparação à base de taninos de procianídicos de uvas e taninos elágicos de carvalho, destinada ao estágio de vinhos tintos.

Após a fase fermentativa ou durante o estágio, o TAN'COR GRAND CRU® permite:

- Agir sobre a estrutura e a persistência em boca dos vinhos.
- Estabilizar de forma permanente a cor (combinando as antocianas ainda em forma livre).
- Regular os fenómenos de oxidação-redução.

1 kg

5 - 30 g/hL

TAN'COR®

Preparação à base de taninos procianídicos e taninos elágicos, destinados ao estágio de vinhos tintos.

TAN'COR® combina as propriedades dos taninos elágicos e procianídicos para o tratamento de vinhos tintos após a fase de fermentação ou durante o estágio para:

- Atuar na estrutura dos vinhos e prepará-los para o estágio.
- Proteger os vinhos dos fenómenos de oxidação.
- Regular fenómenos de oxidação-redução.

1 kg / 5 kg

10 - 30 g/hL

TANINOS DE ESTÁGIO

TANFRESH®

Preparação de taninos procianídicos e elágicos de carvalho.

- Refresca os vinhos brancos e rosados evoluídos ou cansados.
- Traz volume e persistência em boca.
- Limita o fenómeno de redução.

250 g 

0,5 - 6 g/hL

TANIN GALALCOOL® SP

Preparação de taninos gálicos muito puros.

TANIN GALALCOOL® SP possui uma formulação especialmente adaptada para respeitar o equilíbrio organolético dos vinhos em boca, sempre conservando as mesmas propriedades enológicas do TANIN GALALCOOL® (ver P. 57).

1 kg 

2 - 5 g/hL

OBJECTIVO	TIPO DE VINHO	TANINO	DOSE (g/hL)
Melhoria do equilíbrio e/ou da estrutura do vinho.		TANFRESH® TANIN GALALCOOL® SP TANIN VR SKIN®	0,5 - 6 2 - 5 2 - 10
		TANIN VR SKIN® TAN'COR® TAN'COR GRAND CRU® GAMA QUERTANIN®	0 - 10 10 - 30 5 - 30 0,5 - 20
Regulação de fenómenos de oxidação-redução.		TANFRESH® TANIN GALALCOOL® SP	0,5 - 6 2 - 5
		GAMA QUERTANIN® TAN'COR GRAND CRU®	0,5 - 20 10 - 20
Estabilização da cor.		TANIN VR SKIN® TAN'COR GRAND CRU® GAMA QUERTANIN®	20 - 40 5 - 30 2 - 20



Saiba mais:

Veja o vídeo do IDP no nosso sítio Web,
em LAFFORT & YOU (Vídeos).



GAMA QUERTANIN®

GAMA QUERTANIN®

Preparações de taninos elágicos de qualidade "tanoaria", extraídos do coração de carvalho, de dissolução instantânea (processo IDP), destinados ao estágio de vinhos brancos, rosados e tintos.

- Regulação dos fenômenos de oxidação-redução durante o estágio de vinhos em barricas ou sujeitos a micro-oxigenação.
- Quando o vinho é estagiado em barricas usadas, para recriar um ambiente mais rico em taninos elágicos, equivalente ao de novas barricas.
- Após a adição, recomenda-se realizar as trasfegas habituais até à colagem ou até às operações de preparação para o engarrafamento.

DOSE

Está especificado no Códex enológico que os taninos "não devem modificar as propriedades olfativas e a cor dos vinhos". As doses de utilização devem adaptar-se à matriz do vinho, pelo que se recomendam testes preliminares.



500 g

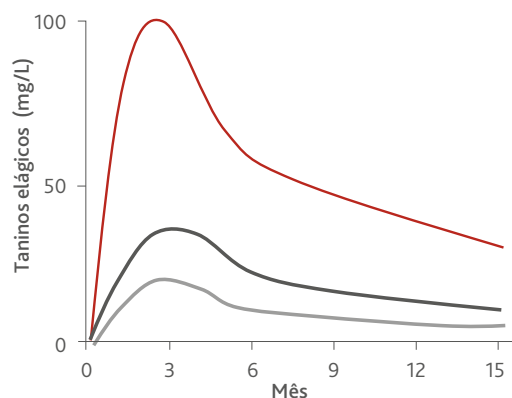


QUERTANIN® Q2

Taninos elágicos de qualidade « merrain » extraído do coração de carvalho americano, destinados ao estágio de vinhos brancos, rosados e tintos.

QUERTANIN® Q2 atua sobre a estrutura dos taninos e contribui para o equilíbrio dos vinhos.

250 g



- Barrica nova (limousin)
- Barrica usada de 1 vinho (limousin)
- Barrica usada de 2 vinhos (limousin)

Os teores de taninos extraídos das aduelas são menores nas barricas usadas. O poder de proteção é reduzido e o vinho pode estar sujeito a oxidação precoce. A adição de taninos **QUERTANIN®** permite recriar o mesmo poder tampão exercido pelos taninos das barricas novas e proteger melhor os vinhos dos fenômenos de oxidação.

ESTABILIZAÇÃO

A estabilização do vinho é essencial para a apresentação e a estética do vinho, para evitar a turvação e outros depósitos na garrafa.

Existem vários tratamentos em função da natureza da instabilidade: tartárica, proteica, microbiológica, corante. A **LAFFORT®** responde a cada uma delas com gamas de produtos adaptados às condições enológicas e de engarrafamento.

A **LAFFORT®** desenvolveu uma experiência reconhecida no domínio da estabilização do vinho com produtos inovadores como o **MANNOSTAB®** (patente FR 2726284), bem como o domínio das técnicas analíticas de medição da estabilidade.

Sami Yammine
Responsável de gama colagem & estabilização



ESTABILIZAÇÃO

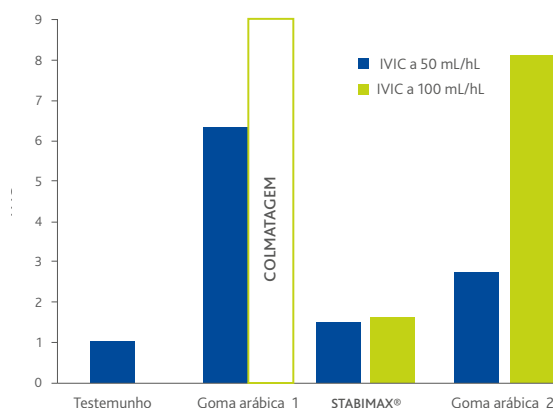
- Tinto
- Branco
- Rosado
- Efervescente

ESTABILIZAÇÃO COLOIDAL

STABIMAX®

Solução de goma-arábica 100% Verek, especificamente selecionada (BIOLAFFORT® I&D), beneficiando de um processo de purificação inovador.

- Elevado poder de estabilização em relação às matérias corantes instáveis.
- Muito boa filtrabilidade, pode ser adicionada antes da microfiltração.



IVIC = Índice de colmatagem obtido com vinho tratado com goma-arábica / Índice de colmatagem do vinho testemunho

STABIMAX® apresenta um reduzido impacto na filtrabilidade do vinho.



Importância da seleção e purificação da goma-arábica.

20 L

50 - 150 mL/hL

STABIVIN® SP

Solução de goma-arábica com muito baixo índice de colmatagem.

- Pelo seu processo específico de fabrico e pela seleção rigorosa das gomas arábicas utilizadas, STABIVIN® SP participa da estrutura coloidal dos vinhos.
- Índice de colmatagem muito baixo.

OENOGOM® INSTANT

BAIXO SO₂

Goma-arábica pura na forma microgranulada, de dissolução instantânea (processo IDP).

- Estabilização da matéria corante dos vinhos tintos.

1 L / 5 L / 20 L

100 - 300 mL/hL

2,5 kg / 25 kg

20 - 100 g/hL

STABIVIN®	STABIFIX®	OENOGOM® BIO 
Solução de goma-arábica 100% Verek, com alto índice de proteção para a estabilização da matéria corante instável nos vinhos tintos.	Solução de goma arábica selecionada e purificada.	Goma-arábica BAIXO SO₂ microgranulada purificada de dissolução instantânea (100% Verek).
Coloide hidrofílico que se opõe aos precipitados de natureza coloidal, o que permite aos vinhos conservar a sua limpidez: • Estabiliza a matéria corante instável dos vinhos. • Aumenta a proteção contra casses metálicas.	• Estabiliza face a matéria corante instável. • Aumenta a proteção face a casses metálicas.	• Estabilização da matéria corante dos vinhos tintos. • Maior proteção contra casses metálicas.
70 - 150 mL/hL.	70 - 150 mL/hL.	20 - 30 g/hL.
1 L / 5 L / 20 L.	5 L / 20 L.	2,5 kg.

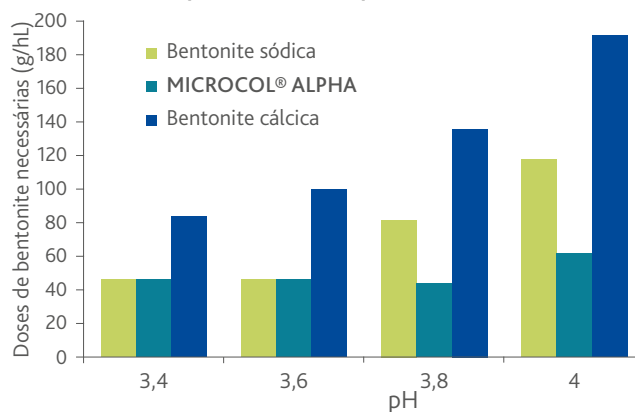
ESTABILIZAÇÃO PROTEICA

MICROCOL® ALPHA

Bentonite de sódica natural microgranulada com alto poder de desproteinizante, destinada à estabilização e clarificação de vinhos com amplo espectro de pH.

- Forte poder de desproteinização em relação às proteínas sensíveis ao calor em um amplo espectro de pH.
- Estabilidade da sua carga ao longo do tempo.
- Muito boa compactação de borras (poder de clarificação significativo).
- Preserva a intensidade aromática.
- Participa na estabilização da matéria corante.
- Contribui para melhorar o brilho dos vinhos.

Desproteinização e pH dos vinhos



MICROCOL® ALPHA assegura uma ação estabilizadora contra as proteínas, mesmo quando o pH do vinho é elevado.

1 kg / 5 kg / 25 kg

10 - 80 g/hL

MICROCOL® FT

FILTRAÇÃO TANGENCIAL

Bentonite sódica e cálcica natural, destinada à estabilização proteica de vinhos durante uma filtração tangencial.

- De uma elevada pureza, MICROCOL® FT contém muito pouca sílica cristalina, responsável pela abrasão das membranas.
- O tamanho das partículas é controlado, o que evita a colmatação dos filtros ou a presença de resíduos de micropartículas após a filtração.

15 kg

30 - 80 g/hL

MICROCOL® CL G

CLARIFICAÇÃO

Bentonite cálcica natural, destinada à clarificação e estabilização de mostos e vinhos.

- Muito boa compactação das borras.
- Auxiliar para clarificação de vinhos (em combinação com uma cola proteica).
- Bom poder de desproteinização.

15 kg

20 - 100 g/hL



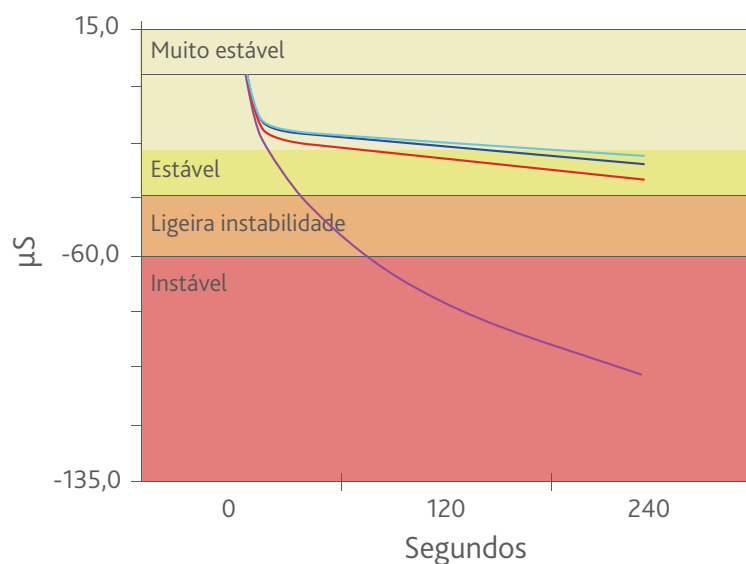
Saiba mais:

Descubra nosso vídeo MICROCOL® ALPHA em www.ecofiltra.pt ou em LAFFORT & YOU (Vídeos).



ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA

ABORDAGEM PRÁTICA PARA A ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA



Determinação da instabilidade tartárica e da dose de tratamento necessária utilizando o teste Minicontact.

Controlo da estabilização tartárica em um vinho branco com CELSTAB® o MANNOSTAB®.

Análise pelo teste de MINI CONTACTO (método CHECKSTAB). A queda da condutividade indica que o vinho tratado é considerado como "muito estável".

Um teste rápido e eficaz pode ser utilizado para determinar a dose de tratamento e monitorizar a sua eficácia.

Pela sua experiência em estabilização, LAFFORT® oferece uma solução adequada para cada categoria de vinho, a fim de otimizar os tratamentos.

VALOR DO DIT (%)	> 20	> 20	< 20
Categoria de vinhos	Entrada/coração de gama e rotação rápida	Entrada/coração de gama e rotação rápida	Premium e Vinhos de estágio (6 meses no mínimo)
Cálcio (mg/L)	< 60	< 60	< 60
Tratamento recomendado	POLYTARTRYL®	CELSTAB®	MANNOSTAB® LIQUIDE 200
Dose (g/hL)	10 g/hL	100 - 200 mL/hL	50 - 150 mL/hL
Vinhos brancos e rosados	Tratamento direto	Tratamento direto	Estabilização natural
Vinhos tintos	Tratamento direto	-	Estabilização natural

DIT: Grau de Instabilidade Tartárica (%) - Limiar de estabilidade (vinho branco, tinto e rosado): < 5% (nas condições de medição do nosso laboratório).

ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA



CELSTAB®

Solução de goma de celulose (100 g/L), um polímero altamente purificado de origem com baixo grau de polimerização e baixa viscosidade.

- Destinado à estabilização de vinhos faces à precipitação de sais de bitartarato de potássio.
- Goma de celulose de alta pureza. Sua composição é uniforme (um único pico em HPLC).
- Inibição das fases de nucleação e crescimento dos microcristais (através de uma desorganização da superfície dos sais responsáveis pela formação de cristais).
- Possui um poder inibidor muito forte (grau ótimo de substituição) e ajuda a estabilizar os vinhos com um elevado grau de instabilidade tartárica.

1 L / 5 L / 20 L



100 - 200 mL/hL

MANNOSTAB® LIQUIDE 200

Contém a única manoproteína naturalmente presente em vinhos com a propriedade de estabilização tartárica dos sais de potássio: MP40.

A MP40 é extraída da parede da levedura por via enzimática de acordo com um processo patenteado (Patente nº 2726284), que garante e preserva a capacidade de estabilização tartárica da MP40.

- Inibição da cristalização de sais de bitartarato de potássio.
- Tratamento organoleticamente respeitador dos vinhos.
- Constituinte natural já presente nos vinhos.
- Estabiliza vinhos brancos, rosados e tintos; tranquilos ou efervescentes.
- Não produz resíduos ou perdas de vinho, sem consumo de água ou de energia.

Data de recolha	27/06	30/06	02/07	04/07	07/07
Testemunho					
MANNOSTAB® LIQUIDE 200					

Observação microscópica da evolução dos cristais de bitartarato de potássio colocados a -4°C numa solução com ou sem **MANNOSTAB® LIQUIDE 200**.

Em pó, disponível sob pedido para a elaboração de vinhos sem sulfitos.

1 L / 10 L



50 - 150 mL/hL

POLYTARTRYL®

Ácido metatartárico produzido sob vácuo.

- Inibidor de cristalização dos sais de bitartarato de potássio.

POLYTARTRYL®: índice 40.

SUPER POLYTARTRYL®: índice 40/42. O mais forte índice de esterificação.

Incorporar o POLYTARTRYL® e o SUPER POLYTARTRYL® 48 horas antes da filtração final.

CA²⁺STAB®

Preparação de ácido tartárico racémico (mistura 50/50 das formas D e L).

- Estabilização dos sais de tartarato de cálcio por precipitação específica do excesso de cálcio.

A quantidade de CA²⁺STAB a adicionar deve ser determinada após a medição do teor de cálcio.

Recomenda-se que o tratamento seja efetuado o mais rapidamente possível (idealmente durante a fermentação alcoólica). Recomendado para utilização em mostos. Para os vinhos em envelhecimento, deve ser respeitado escrupulosamente um período de 6 semanas antes da preparação para o engarrafamento. Deve aconselhar-se junto do seu enólogo. Ver ficha de produto para as condições de utilização.

1 kg / 5 kg

10 g/hL

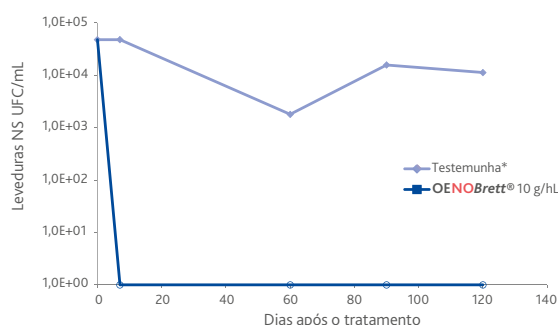
2,5 kg

ESTABILIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA

OENOBRETT®

Preparação à base de quitosano de origem fúngica e enzimas, para combater as leveduras de *Brettanomyces*.

- Debilita as membranas celulares e provoca a rutura do espaço celular graças ao quitosano.
- Efeito sinérgico com as enzimas que aceleram a sedimentação das células lisadas. A população de leveduras *Brettanomyces* é **significativamente reduzida** e previne alterações.
- Por sua ação antimicrobiana, OENOBRETT® é uma ferramenta essencial numa estratégia de uso racional ou redução de SO₂.



Eficácia de OENOBRETT® em vinho contaminado por *Brettanomyces*

Exemplo da eficácia de um tratamento com 10 g/hL de OENOBRETT® em um vinho naturalmente contaminado por *Brettanomyces*. A concentração em E4P+E4G do vinho no momento do tratamento era de 332 µg/L.

4 meses depois do tratamento, o vinho não tratado tinha uma concentração de 2252 µg/L em fenois voláteis enquanto que o vinho tratado manteve a concentração inicial.

Existe em dose individual para barrica: aplicação em somente 4 etapas



23 g (dose barrica) / 250 g / 2,5 kg

10 g/hL

OENOBRETT® ORG

100% quitosano de origem fúngica, para combater leveduras de *Brettanomyces*.

- Debilita a membrana e provoca a rutura do espaço celular graças ao quitosano.
- Com sua ação antimicrobiana, OENOBRETT® ORG é uma ferramenta essencial em uma estratégia de uso racional ou redução de SO₂.

100 g

4 - 10 g/hL

ESTABILIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA

MICROCONTROL®

Formulação de quitosano de origem fúngica e leveduras inativadas para redução da carga microbiana e proteger os vinhos contra certos microrganismos de alteração. Produto de BIOControlo.

- Redução da carga global de microrganismos (leveduras não-*Saccharomyces*, leveduras*, bactérias*).
- Ferramenta para vinificação de vinhos numa estratégia para redução de SO₂ ou sem sulfitos.
- Clarificação dos vinhos por efeito da sedimentação.

*Diminuição nas populações devido ao efeito de colagem.

250 g

5 g/hL

BACTICONTROL®

Formulação de quitosano de origem fúngica, de lisozima e de enzimas para a proteção de vinhos contra determinados micro-organismos, principalmente bactérias lácticas. Produto de BIOControlo.

- Proteção microbiológica de vinhos brancos, tintos e rosados após fermentação.
- Ferramenta para vinificação de vinhos numa estratégia de redução de SO₂ ou sem sulfitos.
- Permite diminuir da velocidade ou até para uma FML em andamento, ou evitar o seu arranque (tratamento possível antes ou depois da FA).
- Efeito sinérgico das β-glucanases e da lisozima sobre as bactérias lácticas, em particular sobre os pediococos filantes (ação da enzima nos polissacarídeos, que podem formar uma barreira difusa à volta das bactérias e dificultar a ação da lisozima).

500 g

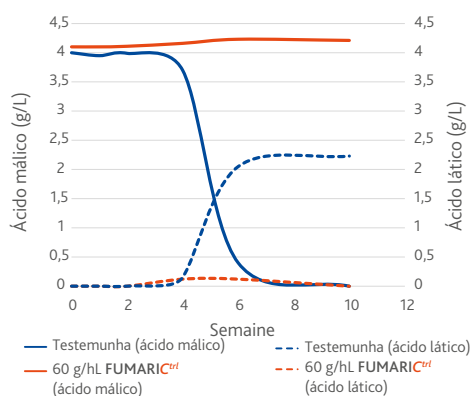
15 - 20 g/hL

FUMARIC^{trl}

Ácido fumárico puro para gestão do crescimento e atividade das bactérias lácticas responsáveis pela fermentação malolática dos vinhos.

- Evita o arranque da FML.
- Permite parar uma FML em curso.
- Preservação do ácido málico dos vinhos.
- Ferramenta para a elaboração de vinhos em itinerários de diminuição de doses de SO₂ ou sem sulfitos adicionados.

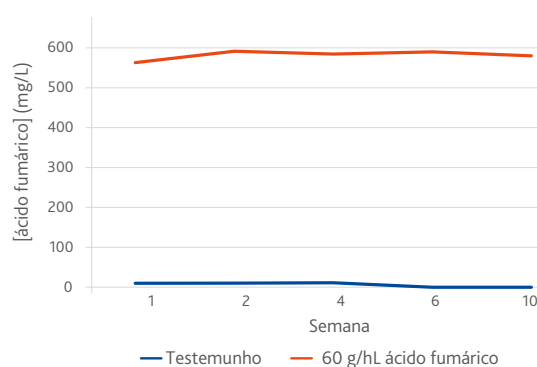
Evolução da FML



Resultado experimental demonstrando a capacidade do ácido fumárico em bloquear a fermentação malolática. O ácido L-lático continua a não ser detetado ao fim de 10 semanas após o tratamento enquanto que no testemunho a FML já se concluiu.

2,5 kg / 25 kg

Seguimento da concentração em ácido fumárico (mg/L)



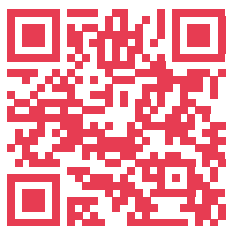
A preservação da concentração em ácido fumárico mostra a sua estabilidade no tempo (10 semanas) em estudo de um vinho desprovido de atividade fermentativa por parte de *S. cerevisiae*.

30 - 60 g/hL

TRATAMENTOS ESPECÍFICOS

A vinificação pode exigir a utilização de carvões enológicos para corrigir as alterações provocadas pelos fungos, bem como a cor e a tonalidade dos mostos oxidados ou manchados. A **LAFFORT®** propõe uma vasta gama de ferramentas em pó, granuladas ou dissolvidas, selecionadas pela sua elevada capacidade de eliminação destes compostos dos mostos e dos vinhos, o que facilita a sua utilização pelos operadores.

A qualidade do vinho está intimamente ligada ao equilíbrio oxidação-redução. **SUPRAROM®** e **SULFIREDOX®** são dois aliados à sua disposição para assegurar um envelhecimento ótimo e preservar as características sensoriais do vinho.



TRATAMENTOS ESPECÍFICOS

CARVÃO ATIVO

A utilização de carvão ativo está sujeita a regulamentação, pelo que deve ser seguida a legislação em vigor. Todos os tratamentos serão objeto de um registo de manipulação e um registo de detenção.



CHARBON ACTIF LIQUIDE HP

VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO

Carvão ativado líquido em solução aquosa estabilizada.

- Alta capacidade de descoloração e remoção de manchas.



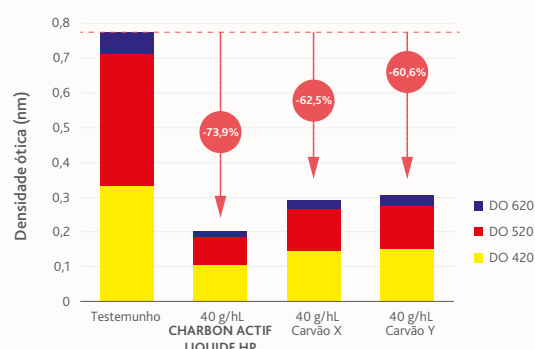
Sugestão prática

DESCOLORAÇÃO OTIMIZADA

Na FA, pense na utilização combinada de POLYMUST® NATURE com CHARBON ACTIF LIQUIDE HP.

- Combinação compatível com o regulamento europeu (UE) 848/2018 para produção de vinho biológico.
- Estabilização da tonalidade e eliminação de compostos oxidados.
- Adsorção seletiva de proteínas instáveis do vinho para iniciar a estabilização proteica.

Carvão ativo líquido HP - % de diminuição de ICM



Tratamento a 40 g/hL para produzir um clarete.
Tempo de contacto de 2 horas antes da medição da densidade ótica.

10 L

100 - 400 mL/hL

PRODUTO	DESCRIÇÃO - APLICAÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
CHARBON ACTIF SUPRA 4 VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO	Carvão ativado em pó. Remoção de manchas, descoloração.	20 - 100 g/hL	5 kg 15 kg
CHARBON ACTIF PLUS GR VINIFICAÇÃO / ESTÁGIO	Carvão ativado granulado. Remoção de manchas e descoloração.	20 - 100 g/hL	5 kg
GEOSORB® GR VINIFICAÇÃO	Carvão ativado granulado. Descontaminante de mostos e vinhos em fermentação. Redução de níveis de geosmina e octenona.	Ação sobre a geosmina: 15 - 25 g/hL Ação sobre a octenona: 35 - 45 g/hL	5 kg 15 kg

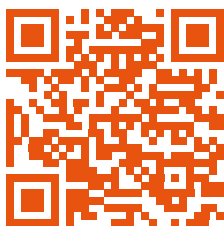
OUTROS

PRODUTO	DESCRIÇÃO - APLICAÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
SUPRAROM® VINIFICAÇÃO	Preparação à base de taninos condensados, metabissulfito de potássio e ácido ascórbico. Tratamento preventivo e curativo da oxidação de mostos.	10 - 25 g/100 kg de uva	1 kg
SULFIREDOX ESTÁGIO	Sulfato de cobre dissolvido em água a 25 g/L. Eliminação do carácter reduzido dos vinhos.	2 - 10 mL/hL	1 L 5 L

CONSERVANTES

Em enologia, o dióxido de enxofre é amplamente utilizado pelas suas propriedades antioxidantes, antimicrobianas e estabilizadoras.

A LAFFORT® propõe uma gama de fórmulas de enxofre em líquido, em pó ou em pastilhas efervescentes para facilitar a sua utilização.



CONSERVANTES

CONSULTE A LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR PARA OBTER A DOSE MÁXIMA DE DIÓXIDO DE ENXOFRE NO VINHO.

PRODUTO	DESCRIÇÃO	DOSE	EMBALAGEM
BISULFITE 15	Bissulfito de potássio em solução aquosa para sulfitação de mostos e vinhos.	10 mL fornece 1,5 g de SO ₂ .	1L 5 L 20L
BISULFITE 18	Bissulfito de potássio e dióxido de enxofre em solução aquosa para sulfitação de mostos e vinhos.	10 mL fornece 1,8 g de SO ₂ .	5 L 20L
BISULFITE NH ₄ 150*	Bissulfito de amónio em solução aquosa.	10 mL fornece 1,5 g de SO ₂ e 0,4 g de amónio.	20 L
BISULFITE NH ₄ 200*	Bissulfito de amónio em solução aquosa.	10 mL fornece 2 g de SO ₂ e 0,5 g de amónio.	10 L
BISULFITE NH ₄ 400*	Bissulfito de amónio em solução aquosa.	10 mL fornece 4 g de SO ₂ e 1,07 g de amónio.	20 L
SOLUTION 6	Dióxido de enxofre puro em solução aquosa.	10 mL fornece 0,6 g de SO ₂ .	10 L 20 L
SOLUTION 10	Dióxido de enxofre em solução aquosa.	10 mL fornece 1 g de SO ₂ .	5 L 10 L 20 L
METABISSULFITO DE POTÁSSIO	Metabissulfito de potássio em pó, puro.	1 g de metabissulfito de potássio fornece 0,5 g de SO ₂ .	1 kg - 25 kg
OENOSTERYL® 2	Comprimidos efervescentes de metabissulfito de potássio.	2 g de SO ₂ libertado por comprimido.	Caixa de 48 comprimidos
OENOSTERYL® 5	Comprimidos efervescentes de metabissulfito de potássio.	5 g de SO ₂ libertado por comprimido.	Caixa de 42 comprimidos
PASTILHAS DE ENXOFRE** 2,5 g - 5 g - 10 g	Comprimido de enxofre para barricas e cubas de madeira.	Preservação de balseiros e barricas em vazio: queimar entre 2 e 4 g/hL de enxofre (repetir a operação regularmente, em função das condições de armazenamento). Mechar após a limpeza das barricas: queimar entre 1 e 3 g/hL depois das barricas serem escorridas.	Caixa de 1 kg

*Autorizado em mostos e vinhos ainda em fermentação na dose máxima de 20 g/hL.

**A produção de SO₂ pode variar dependendo da umidade das barricas que está a ser tratada.



Saiba mais:

Descubra nosso vídeo OENOSTERYL® em www.ecofiltra.pt ou em LAFFORT & YOU (vídeo).



FILTRAÇÃO

Etapa crucial do processo de vinificação, a filtração tem por objetivo eliminar as partículas em suspensão, os microrganismos e outras impurezas, a fim de obter um vinho límpido.

A LAFFORT® propõe uma vasta gama de terras de diatomáceas (Kieselghur), perlite e placas filtrantes para adaptar a filtração ao objetivo específico e garantir a qualidade do produto acabado.



PRÉ-CAMADAS & DIATOMÁCEAS

PRÉ-CAMADAS

DIATOMYL® R & DIATOMYL® B

Coadjuvantes de filtração especialmente formulados para melhorar os rendimentos de filtração de líquidos alimentares.

DIATOMYL® B e DIATOMYL® R têm total inércia química em relação a mostos e vinhos, e proporcionam melhor estabilidade da pré-camada ao longo do ciclo de filtração. Mantêm a integridade da pré-camada, evitando qualquer degradação provocada por variações de pressão.

REFERÊNCIA	COR	PERMEABILIDADE (DARCY)	EMBALAGEM
DIATOMYL® R	Rosado	0,25	15 kg
DIATOMYL® B	Branco	0,85	15 kg

RECOMENDAÇÕES PARA AS PRÉ-CAMADAS:

DIATOMYL® R é uma opção eficaz para otimizar a clarificação dos vinhos em preparação para o engarrafamento.

OPÇÃO 1	PRÉ-CAMADA	ALUVIÃO
DIATOMYL® P2	500 - 600 g/m ²	✓
DIATOMYL® R	800 g/m ²	
DIATOMYL® P2	500 - 600 g/m ²	

OPÇÃO 2*	PRÉ-CAMADA	ALUVIÃO
DIATOMYL® P2	500 - 600 g/m ²	
DIATOMYL® R	1 000 g/m ²	✓

** Mais especificamente destinada aos vinhos brancos, rosados e licorosos, para responder a exigências microbiológicas estritas.*

DIATOMÁCEAS (KIESELGHUR)

Algas unicelulares cuja membrana de celulósica fixa a sílica da água. DIATOMYL® é utilizado em toda a indústria alimentar (cerveja, óleos comestíveis, sidra, sumos de frutas).

REFERÊNCIA	COR	DENSIDADE HUMIDA (g/L)	APLICAÇÕES
DIATOMYL® P00	Branco	478	Novos vinhos e vinhos de prensa. Filtração em filtro de vácuo ou filtro prensa de mostos e borras. Pode ser utilizada como pré-camada.
DIATOMYL® P0	Branco	440	
DIATOMYL® P2	Branco	440	Filtração clarificante de vinhos. Pode ser utilizado como pré-camada, como proteção mecânica para de outros suportes.

PERLITES & PLACAS FILTRANTES

PERLITES

Rochas vulcânicas do grupo dos riólitos. PERL são usados na indústria alimentar (vinhos, sidras, sumos de frutas, salmouras, etc.).

REFERÊNCIA	PERMEABILIDADE (DARCY)	APLICAÇÕES
PERL 10	2,5 - 3	Mostos, borras e lías em filtro de vácuo ou filtro prensa.
PERL 8	1,2 - 1,8	Mostos enzimados, vinhos novos em filtros de aluvião ou em filtros de prensa. Para uma otimização, recomenda-se a aplicação de uma base de celulose na pré-camada (DIATOMYL® B).
PERL 6	0,5 - 0,8	Filtração clarificante fina dos vinhos em filtros de aluvião ou em filtros prensa. Para uma otimização, recomenda-se a aplicação de uma base de celulose na pré-camada (DIATOMYL® B).

PLACAS FILTRANTES SÉRIE L

Placas filtrantes compostas por celulose pura, diatomáceas e perlites, especificamente destinadas à filtração de vinhos. A gama de placas da série L responde a vários objetivos técnicos:

REFERÊNCIA	LIMITE DE RETENÇÃO (µM)	OBJETIVOS
L 60	0,35	Filtração de engarrafamento "estéril" em vinhos de alto risco (alto pH, açúcares residuais). Para limitar os riscos bacterianos. Filtração antes de membrana (0,45 - 0,65 µm).
L 40	0,45	Filtração estéril. Filtração antes de membrana (0,45 - 0,65 µm).
L 15	0,60	Filtração esterilizante para retenção de leveduras. Filtração antes de membrana (0,65 µm).
L 12	1	Filtração fina para redução significativa de germes (leveduras).
L 7	1,5	Filtração clarificante.
L 5	2	Filtração de afinamento.
L 3	2 - 3	Filtração com elevada capacidade de retenção de turvos.

HIGIENE

O vinho é um produto alimentar que deve obedecer a regras de higiene precisas. Trata-se de um ambiente propício ao desenvolvimento de numerosos microrganismos que, embora não sejam perigosos para a saúde, podem alterar a qualidade do vinho.

As superfícies dos recipientes em contacto com o mosto e com o vinho devem ser irrepreensíveis em termos de microrganismos e dos seus suportes (incrustações de vinho, etc.).

A **LAFFORT®** propõe uma gama completa de produtos de higiene para a limpeza e desinfeção de todos os equipamentos (cubas de inox e de betão, bombas, tubagens, filtros, equipamentos de engarrafamento, etc.) e para o ambiente da adega (pavimentos, paredes, etc.).



HIGIENE E ENOLOGIA

UMA GAMA COMPLETA DE PRODUTOS DE HIGIENE E DESINFECÇÃO PARA A INDÚSTRIA DO VINHO

PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	AÇÕES	EMBALAGEM
DECATARTRE LIQUIDE	ALCALINO LÍQUIDO	DETERGENTE E DESTARTARIZANTE	20 L
DECAPOL® CHLORÉ	ALCALINO CLORADO	DETERGENTE E DESCONTAMINANTE	20 L
DECAPOL® ACTIF	PERÓXIDO DE HIDROGÉNIO	DESCONTAMINANTE, ATIVADOR DE DETERGÊNCIA	20 L
DECAPOXY® 5	ÁCIDO PERACÉTICO	DESINFETANTE	20 L
P3-ALCODES	ÁLCOOL ETÍLICO E GLUTARALDEÍDO	DESINFETANTE SEM ENXAGUAR	1 L (SPRAY) / 19 L
P3 VINO MFC	ALCALINO LÍQUIDO	DETERGENTE PARA SISTEMAS DE FILTRAÇÃO POR MEMBRANA	20 L

Modo de utilização / dose: consulte a ficha técnica do produto.

REGENERAÇÃO E DESCOLMATAÇÃO DE UNIDADES DE FILTRAÇÃO POR MEMBRANA

Para apoiar nossos parceiros em todas as etapas da produção de vinho, LAFFORT® oferece uma nova gama de produtos de higienização, especialmente desenvolvidos para a regeneração e desobstrução de unidades de filtragem por membrana. Baseados numa tecnologia enzimática, permitem uma limpeza mais eficiente dos filtros tangenciais e dos sistemas de filtração por cartucho.



DECAPOL® EXTRA Life

Detergente enzimático para a degradação de resíduos orgânicos em sistemas de filtração (filtros tangenciais e cartuchos de filtração).

- Sem fosfatos e sem surfactantes (permite a aplicação em cartuchos de filtração).
- Forte poder oxidante.
- Utilização diária ou em programas de limpeza para descolmatção.
- Utilização em circuito fechado ou CIP.

Modo de utilização / dose: consulte a ficha técnica do produto.

5 kg



DECAPOL® DEEP Clean

Detergente enzimático para degradação de resíduos orgânicos em sistemas de filtração (filtros tangenciais).

- Poder oxidante moderado.
- Utilização diária ou em programas de limpeza para descolmatção.
- Específico para limpeza de filtros tangenciais.
- Utilizar em circuito fechado ou CIP.

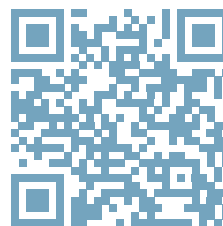
Modo de utilização / dose: consulte a ficha técnica do produto.

5 kg

EQUIPAMENTO

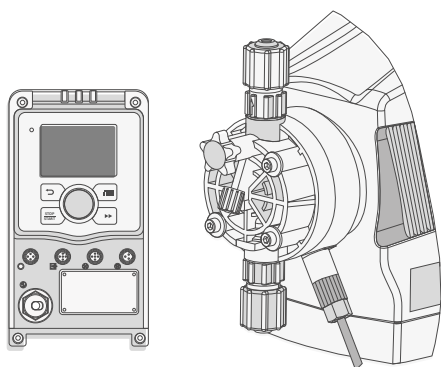
Para que as nossas fórmulas sejam adequadamente aplicadas, a **LAFFORT®** propõe uma gama de equipamentos adaptados a cada adega e está apta a prestar o apoio na sua definição e parametrização. A clarificação por flotação, corretamente controlada, é uma ferramenta formidável e permite uma colagem precoce do mosto. A utilização de uma bomba doseadora garante que os produtos são adicionados com precisão e em linha.

O **BIOSPRAYER** facilita a aplicação de leveduras de **BIOProteção** nos equipamentos de vindima e de adega.



EQUIPAMENTO DE ADEGA

ESTABILIZAÇÃO

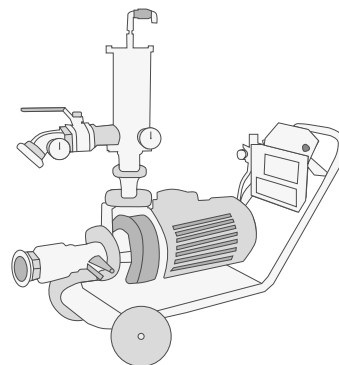


BOMBA DOSIFICADORA

Equipamento ligado a um medidor de caudal eletromagnético para uma adição precisa em linha de produtos de estabilização líquidos.

- Doseamento até 8.000 garrafas/hora para a adição de produtos até 200 mL/hL.
- Possibilidade de ligação de 2 bombas para adição de produtos diferentes e/ou imiscíveis.
- Possibilidade de desenvolvimento de soluções à medida.

FLOTAÇÃO



UNIDADE DE FLOTAÇÃO

Unidade móvel para uma flotação ótima de mostos. Tratamento por lotes, em circuito num único tanque.

- Equipado com uma unidade de saturação, sistema de injeção de gás, manómetro e quadro elétrico.
- Estão disponíveis vários modelos em função do caudal (150 a 500 hL/h).
- Contacte-nos para mais informações técnicas.

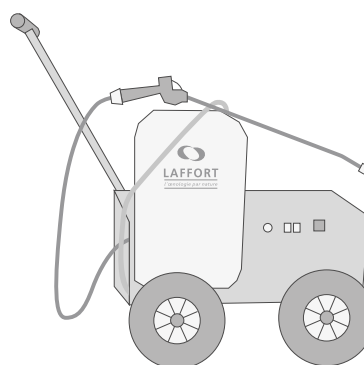
SPARK



CHAVE DE DÉGORGEMENT

- Chave de aço inoxidável com cabo de madeira ergonómico, para *dégorgement* de vinho espumante.

BIOPROTEÇÃO



BIOSPRAYER

Pulverizador elétrico autónomo para a **BIOProteção** de materiais de vindima e de adega.

- Permite a pulverização à distância (5 - 8 m) das leveduras de **BIOProteção** (ZYAMFLORE® ÉGIDE^{TDMP}) em todos os equipamentos e cubas de receção de vindima ou que estejam em contacto com uvas e mosto.
- Depósito de 20 L.
- Unidade móvel.
- Funciona com bateria recarregável (carregador fornecido).



NOBILE®

L'œnologie du bois

APARAS & GRANULADOS	82
ADUELAS, BLOCOS & BARREL REFRESH	85
NOBISPARK	86
GAMA SPIRIT	87

NOBILE®

L'œnologie du bois

A marca de madeiras para a enologia de **LAFFORT®**, a **NOBILE®** oferece soluções práticas e inovadoras que revelam a expressão completa dos seus vinhos.

UMA MARTÉRIA PRIMA SELECIONADA

Rigorosamente escolhidos pela sua qualidade enológica, todos os lotes de madeira são obtidos a partir de madeira de qualidade “tanoaria” e são sujeitos a rigorosa rastreabilidade. Graças aos seus conhecimentos sobre o potencial aromático das diferentes origens do carvalho (*Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Quercus alba*), **NOBILE®** seleciona e reúne as madeiras com o objetivo de limitar a heterogeneidade natural e garantir a reprodutibilidade.

As madeiras se beneficiam de uma fase natural de envelhecimento no local por um período mínimo de 24 meses ao ar livre. **NOBILE®** controla essa maturação, monitorizando a evolução dos compostos da madeira responsáveis pelo potencial enológico de cada produto.

UMA TECNOLOGIA DE PRECISÃO

NOBILE® é produtora de madeira para enologia e a sua unidade de produção está na vanguarda da tecnologia.

Extremamente sensíveis, as operações de tosta efetuam-se por convecção de ar, assegurando produtos homogeneamente tostados até ao seu interior, ou por outros processos específicos que permitem reproduzir gradientes de tosta (comparáveis aos de uma barrica). A experiência e o domínio das técnicas de tosta condicionam a libertação de compostos voláteis da madeira e garantem a reprodutibilidade aromática e tanínica dos perfis elaborados.

DOSES E TEMPO DE CONTACTO

Dependendo do tipo de solução aplicada, a dose deve ser fundamentada de acordo com as características do vinho a ser estagiado e do objetivo pretendido. O tempo de contacto é definido em função do acompanhamento por degustação.

Para mais informações sobre as aplicações, **NOBILE®** fornece aos seus clientes uma equipe especializada em enologia da madeira.

REGULAMENTAÇÃO

O uso de pedaços de madeira de carvalho está sujeito a regulamentação. Consulte a legislação em vigor.



OS PROCESSOS DE TOSTA NOBILE®

TOSTA HOMOGÊNEA NO INTERIOR DA MADEIRA
Programa de tosta específico de produção para o desenvolvimento de expressões aromáticas homogêneas.

TOSTA
HOMOGÊNEA

GRADIENTE DE TOSTA
Processo de tosta em superfície que cria um gradiente de tosta idêntico ao de uma barrica tradicional.

GRADIENTE
DE TOSTA

TOSTA DUPLA
Combinação dos dois processos de tosta, que permite obter um bom equilíbrio entre taninos elágicos e polissacáridos naturalmente contidos na madeira, e desenvolver uma complexidade aromática comparável ao estágio em barrica.

TOSTA
DUPLA

SOFT OAK
Específico para a gama NOBILE® 18 mm, o processo "Soft Oak" é usado para otimizar o processo de tosta das aduelas. Este programa de pré aquecimento contribui para a criação de expressões organoléticas únicas.

SOFT
OAK
PROCESS

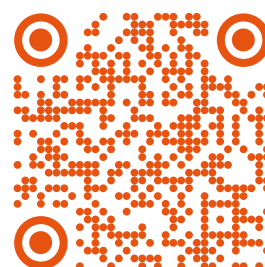


DESCUBRA A NOSSA PÁGINA WEB INTEIRAMENTE DEDICADA À MADEIRA EM ENOLOGIA.

Uma sítio completo para encontrar todas as nossas soluções e as nossas ferramentas para a tomada de decisão e vos ajudar a criar os melhores equilíbrios madeira-vinho.

Com a nossa **calculadora**, estime facilmente as vossas necessidades em aduelas (e o seu equivalente em Blocos) em função do volume de vinho a tratar, dos níveis de boisé e de complexidade pretendidos.

ENCONTRE-NOS NO INSTAGRAM
[@nobile_oenologie](https://www.instagram.com/nobile_oenologie)



APARAS & GRANULADOS

Uma gama completa de produtos de alta qualidade que combinam tradição, experiência, inovação e desenvolvimento

PERFIL GOURMET



**NOBILE®
SWEET VANILLA**
Aparas



Sucrosidade & baunilha do Tahiti.



**NOBILE®
CHERRY SPICE**
Aparas



Sucrosidade, frutos negros & especiarias.



**NOBILE®
DARK ALMOND**
Aparas



Notas grelhadas (amêndoa, café) & chocolate negro.

PERFIL TRADICIONAL



**NOBILE®
SWEET**
Aparas & Granulados



Baunilha & tosta.



**NOBILE®
INTENSE**
Aparas



Volume & amêndoa grelhada.



**NOBILE®
AMERICAN BLEND**
Aparas & Granulados



Caramelo & fumado.

MADEIRA FRESCA - VINIFICAÇÃO



**NOBILE® FRESH
GRANULAR 24M**
Granulados



Antioxidante & estrutura.



**NOBILE® AMERICAN
FRESH GRANULAR**
Granulados



Frutado & lactonas.





APARAS

PERFIL VARIETAL

Respeito pelo fruto sem notas de tosta

PERFIL VARIETAL



**NOBILE®
SOFT**
Aparas

► Sucrosidade & persistência.



**NOBILE®
BASE**
Aparas

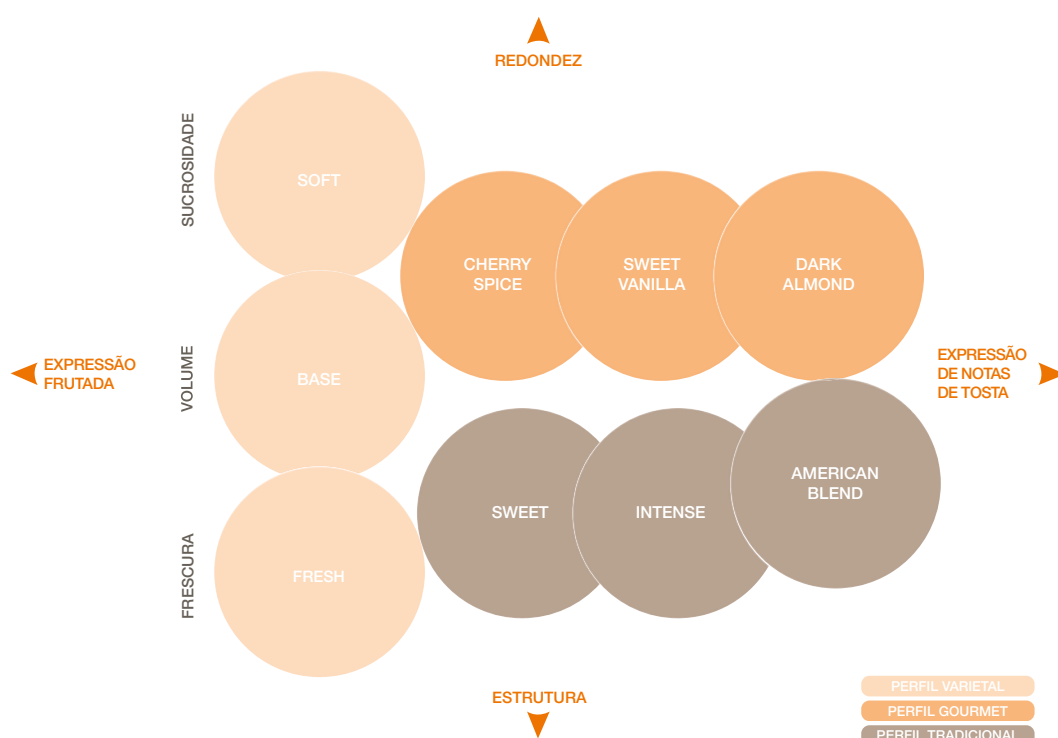
► Volume & densidade.



**NOBILE®
FRESH THERMO TRAITÉ**
Aparas & Granulars

► Frescura, fruta & estrutura.

POSICIONAMENTO APARAS



ADUELAS, BLOCKS & BARREL REFRESH

Carácter e complexidade respeitando o fruto

STAVES
18
MM

TOSTA HOMOGÉNEA



18 - XBASE



Frutado, sem notas de tosta.
Amplitude & volume.



18 - XTREME



Expressão de fruta madura.
Sucrosidade com notas de moka
e café torrado.

GRADIENTE DE TOSTA



18 - DIVINE



Textura.
Prolonga a fruta para um final
complexo (elegância tipo barrica
da Borgonha).

STAVES
12
MM

TOSTA DUPLA



ELITE



Nuances grelhadas & tostadas.
Amplitude.
Estágio tradicional.

TOSTA HOMOGÉNEA



DULCE



Sucrosidade.
Doce de leite & caramelo.

STAVES
7
MM

TOSTA HOMOGÉNEA



FRESH



Frescura, fruta & estrutura.



SENSATION



Sucrosidade, baunilha &
tostado.



INTENSE



Volume, café torrado
& chocolate.

GRADIENTE DE TOSTA



RÉVÉLATION



Estrutura & complexidade
aromática.



AMERICAN
RÉVÉLATION



Sucrosidade, especiarias &
lactona.



OBJETIVOS DO ESTÁGIO

	STAVES 7 MM	STAVES 12 MM	STAVES 18 MM
 RESPEITO DO FRUTO SEM NOTAS DE TOSTA	FRESH Frescura & estrutura		18 - XBASE Volume & sucrosidade
 AROMÁTICO	SENSATION Baunilha & tostado INTENSE Chocolate & torrado	DULCE Edulcorante, doce de leite & caramelo	18 - XTREME Café torrado & moka
 COMPLEXIDADE COMPARÁVEL A UM ESTÁGIO EM BARRICA	RÉVÉLATION Estrutura & fruta	ELITE Complexidade & tradição	18 - DIVINE Tosta tipo Borgonha

OS + ENOLÓGICOS

- Extração lenta e progressiva.
- Expressão aromática com respeito pela fruta.
- Caráter e complexidade comparável a um estágio em barrica.

BARREL REFRESH

Dê uma segunda vida às suas barricas.



BARREL REFRESH SPECIAL

BARREL REFRESH SPECIAL 18



Combinação dos perfis de 7 & 12 mm de acordo com a mistura de tostas desejada.

Combinação dos perfis de 7, 12 & 18 mm de acordo com a mistura de tostas desejada.



Sistema de corte e fixação patenteado (FR 1752945) para uma instalação muito fácil.

NOBISPARK

Persistência aromática e untuosidade da efervescência

CONCEITO

A procura dos mais belos equilíbrios entre os compostos naturais do carvalho e os vinhos efervescentes durante a fermentação alcoólica fez-nos desenvolver **NOBISPARK**. Esta solução enológica é o fruto de um projeto de desenvolvimento para a utilização de madeira durante a toma de espuma.



Utilizada como um obturador clássico, **NOBISPARK** não necessita de nenhum equipamento específico durante o processo de colocação na tiragem.

GAMA NOBISPARK

Melhora a persistência aromática dos vinhos em boca e reforça a untuosidade da efervescência.



**NOBISPARK
FRESH**



Proporciona sucrosidade e volume sempre preservando a integridade, a frescura e a fruta do lote inicial. Nenhuma nota de tosta.

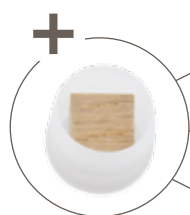


**NOBISPARK
SENSATION**



Proporciona complexidade e notas de tosta perfeitamente integradas pela segunda fermentação, para um melhor respeito da fruta.

OS + ENOLÓGICOS



○ **Diferenciação organolética do vinho espumante** proveniente de um mesmo lote inicial.

○ **Melhoria da clareza aromática:** elimina as notas de redução nos vinhos jovens.

○ **Proteção antioxidante:** melhora consideravelmente o potencial de envelhecimento dos vinhos espumantes.

GAMA SPIRIT

Uma gama completa de aparas de qualidade desenvolvida especificamente para a indústria das bebidas espirituosas

TOSTA HOMOGÉNEA

NOBILE® FRUIT SHINE

- ▶ Sensação de frescura em boca.
- ▶ Ligeira adição de estrutura.

Expressão aromática

- ▶ **Fruta excitante.**
- ▶ Delicada complexidade de madeira.



CARVALHO FRANCÊS

NOBILE® BOURBON CASK

- ▶ **Volume & redondez.**
- ▶ Equilíbrio quente em boca.

Expressão aromática

- ▶ Gourmet: creme queimado, açúcar mascavado.
- ▶ Complexo: baunilha de Madagáscar, bourbon, casca de laranja, caramelo.



CARVALHO AMERICANO

SOFT OAK PROCESS

NOBILE® OLD RESERVE

- ▶ Textura delicada.
- ▶ **Taninos suaves e sedosos.**

Expressão aromática:

- ▶ Gourmet: biscoito, baunilha.
- ▶ Complexo: frutos secos, especiarias, floral.
- ▶ Persistência e complexidade de madeira sofisticada.



CARVALHO AMERICANO

LAFFORT®:

O compromisso

Bio

Bio e vinho

Os produtos e famílias de produtos utilizáveis na vinificação **BIO** são regidos pelo Regulamento (UE) nº 848/2018, e pelo NOP (National Organic Program) do USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos).

As certificações

A lista de produtos **LAFFORT®** utilizáveis no quadro regulamentado de vinificação **BIO** e/ou NOP está disponível na nossa página *web*.

Colaboramos ativamente com os organismo externo de controlo Ecocert: 3 dos nossos produtos possuem certificação própria, correspondente ao **Regulamento (UE) 848/2018**.



Os nossos certificados e referências:



ZYMAFLORE® 011 BIO
OENOCELL® BIO
OENOGOM® BIO

Bio

Mais de 142 produtos ou gamas **LAFFORT®** estão listados no site www.intrants.bio na pasta "Oenologie" como utilizáveis em e vinificação biológica.

Onde encontrar nossos certificados?

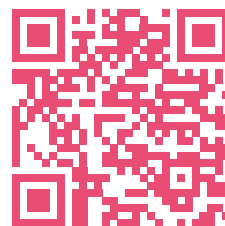
Na nossa página web em
www.ecofiltra.pt/enologia/certificados/Laffort
www.laffort.com/certificats/



ROSADO

Na LAFFORT®, estamos conscientes da importância das competências técnicas e do *savoir-faire* necessários à elaboração de rosés. Neste tipo de vinificação, o domínio da cor e a complexidade dos aromas são a base do sucesso. Graças ao nosso departamento de I&D, à nossa equipa de enólogos e à estreita colaboração com os nossos parceiros no terreno, desenvolvemos uma experiência reconhecida neste domínio, que se reflecte na nossa gama de produtos orientados especificamente para a elaboração dos melhores rosados.

Christophe ROSSI
Responsável de gama Rosado



DA VINIFICAÇÃO DE VINHOS ROSADOS

BIOPROTEÇÃO

A utilização de estirpes de leveduras não-*Saccharomyces* permite colonizar o meio sem atividade fermentativa, limitando assim a flora indígena. Insere-se numa estratégia de redução dos sulfitos.



ZYMAFLORE® KHIO^{MP}

INOCULAÇÃO DIRETA

BIOProteção em condições de baixa temperatura, adaptada a estabulação préfermentativa. Forte capacidade para consumir oxigénio nos mostos.



ZYMAFLORE® ÉGIDE^{TDMP}

INOCULAÇÃO DIRETA

BIOProteção sobre as uvas e material de receção de vindima.

ENZIMAS

A utilização de enzimas durante a vinificação dos vinhos rosés desempenha um papel essencial nas fases seguintes:

- **Prensagem:** a libertação rápida e de qualitativa do sumo graças a enzimas específicas de prensagem permite uma melhor gestão de macerações não controladas para obter melhores aromas e uma gestão precisa da cor.
- **Clarificação:** a despectinização total e limpa permite uma melhor gestão do mosto, quer se trate de flotação, de sedimentação natural ou de estabulação.
- **Otimização aromática:** as actividades secundárias de algumas das nossas enzimas específicas contribuem para uma muito maior expressão aromática (tióis, terpenos).

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO		OTIMIZAÇÃO AROMÁTICA	
Prensagem	Clarificação	Revelação de aromas tiólicos	Revelação de aromas terpénicos
LAFAZYM® PRESS* LAFASE® XL PRESS* <i>(líquido)</i>	LAFAZYM® CL* LAFAZYM® 600 XL^{ICE} <i>(líquido)</i> LAFASE® XL CLARIF* <i>(líquido)</i>	LAFAZYM® THIOLS^[+] * <i>(mostos e vinhos em fermentação)</i>	LAFAZYM® AROM <i>(final da FA e vinhos terminados)</i>

* Enzimas purificadas

DA VINIFICAÇÃO DE VINHOS ROSADOS

FERMENTAÇÃO

A escolha da estirpe de levedura permite orientar e otimizar o perfil aromático do vinho de acordo com o objetivo do vinificador.

POTÊNCIA
AROMÁTICA



ZYMAFLORE®
XAROM



ZYMAFLORE®
X16



ACTIFLORE®
ROSÉ



ZYMAFLORE®
X5

ELEGÂNCIA
AROMÁTICA



ZYMAFLORE®
VL1



ZYMAFLORE®
XORIGIN



ZYMAFLORE®
CX9



ZYMAFLORE®
DELTA

NUTRIÇÃO DAS LEVEDURAS

Uma nutrição adequada é essencial para o sucesso da fermentação, tanto do ponto de vista cinético como organolético.

PREPARADOR DE LEVEDURA	NUTRIÇÃO	PROTEÇÃO
SUPERSTART® <i>Blanc & Rosé</i> Aplicar durante a reidratação das leveduras. Preparador de leveduras rico em vitaminas e minerais para um metabolismo otimizado da levedura ao longo de toda a fermentação.	NUTRISTART® AROM Nutrição completa, mista para responder às carências azotadas do mosto.	FRESHAROM® Utiliza-se a $\frac{1}{3}$ da FA. Formulação rica em metabolitos redutores que favorecem a assimilação dos precursores de glutatíão, para a preservação aromática dos vinhos.



Saber mais

Descobrir a nossa ferramenta OAD de NUTRIÇÃO DAS LEVEDURAS na nossa página web, em LAFFORT & YOU ou em www.ecofiltra.pt.



PRESERVAÇÃO DA TONALIDADE E PROTEÇÃO AROMÁTICA

Alternativa à BIOProteção, FRESHAROM® permite proteger os mostos da oxidação precoce e assim preservar a tonalidade e os aromas.

DA VINIFICAÇÃO DE VINHOS ROSADOS

COLAGEM - MOSTO OU VINHO

A colagem **precoce** em mosto ou em fermentação alcoólica, permite **agir sobre os compostos fenólicos que mascaram os aromas**, que evoluem a cor ou modificam a estrutura do vinho e fazer evoluir a cor do vinho. Uma colagem adequada permitirá realizar grandes rosés. O diagrama de cores abaixo representa a tonalidade e a intensidade do seu mosto ou vinho rosé a tratar; depois, encontrará as recomendações do produto ou produtos a utilizar para atingir o seu objetivo.

Afinar os vinhos e controlar a intensidade corante



Origem natural

VEGEMUST® / VEGEFLOT®

Proteínas vegetais (patatinas e ervilha).
Clarificação eficaz,
redução da carga fenólica.

OENOFINE® PiNK

*Leveduras inativadas, proteína vegetal (patatina),
carvão ativo, bentonite sódica.*
Diminuição da tonalidade, eliminação
de compostos fenólicos.

OENOFINE® NATURE

*Leveduras inativadas, proteínas vegetais
(patatina, ervilha), bentonite cálcica.*
Eliminação de compostos fenólicos oxidáveis.

VEGEFINE®

Proteína vegetal (patatina).
Ação importante sobre as
polifenóis oxidáveis e oxidados.

Formulações sinérgicas

POLYMUST® BLANC

Proteína vegetal (ervilha), PVPP.
Eliminação dos compostos fenólicos oxidáveis.

POLYMUST® ROSÉ

PVPP, Proteína vegetal (patatina).
Estabilização da tonalidade, diminuição dos
ácidos fenólicos.

POLYLACT®

PVPP, caseinato de potássio
Inibição do acastanhamento.

Controlar a oxidação

COMO COMPLEMENTO DE OUTROS PRODUTOS DE COLAGEM

CHARBON ACTIF LIQUIDE HP

GESTÃO DA TONALIDADE

Charbon activé en solution acqueuse stabilisée.

- Gestão ótima da tonalidade.
- Alta capacidade de descoloração.

Produto sujeito a regulamentação, verificar legislação em vigor.

DA VINIFICAÇÃO DE VINHOS ROSADOS

PREVENÇÃO DA OXIDAÇÃO



POWERLEES® LIFE

Formulação de leveduras inactivadas ricas em compostos redutores incluindo o glutatião reduzido. POWERLEES® LIFE foi selecionado no âmbito de um programa de investigação sobre as alternativas aos sulfitos para a **proteção dos vinhos durante a sua conservação**. As leveduras inactivadas específicas utilizadas na sua composição permitem:

→ Como medida preventiva (após a fermentação):

- Diminuir significativamente o consumo de oxigénio pelos compostos oxidáveis do vinho.
- Estabilizar a cor dos rosés, evitando o acastanhamento devido à oxidação.
- Preservar o perfil aromático desde o fim da fermentação até à abertura da garrafa.

→ Tratamento curativo:

- Refrescar o perfil aromático dos vinhos já oxidados.
- Fixar o etanal e limitar a sua volatilidade.

ESTABILIZAÇÃO

No final do processo certas escolhas podem alterar o perfil aromático ou a cor dos vinhos, existindo opções respeitadoras do vinho.

ESTABILIZAÇÃO PROTEICA

MICROCOL® ALPHA

Bentonite sódica respeitadora do melhor da cor e dos aromas, sempre com um bom poder de desproteínização.

MICROCOL® FT

Específica filtração tangencial.
Bentonite cálcio-sódica natural, destinada à estabilização proteica dos vinhos.

ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA

CELSTAB®

CMC para a estabilização tartárica, a utilizar após um teste laboratorial.

POLYTARTRYL®

Ácido metatartárico - Inibidor da cristalização de sais de bitartarato de potássio.

MANNOSTAB® LIQUIDE 200

Manoproteína natural para a estabilização tartárica de sais de bitartarato de potássio.

CA²⁺STAB

Estabilização de sais de tartarato de cálcio por precipitação específica do cálcio em excesso.

COMPROMISSO DE QUALIDADE LAFFORT®

Inserido na nossa política de gestão da qualidade global da empresa e sempre com o objetivo de responder melhor às vossas necessidades, a LAFFORT® tem à sua disposição um conjunto de certificados que atestam a qualidade dos produtos LAFFORT® relativamente aos seguintes pontos:

- Certificado ISO 22000.
- Certificado Ecocert para produtos certificados biológicos de acordo com os regulamentos europeus (UE) nº 848/2018.
- Lista de produtos que utilizáveis de acordo com os regulamentos de vinificação biológica europeia e americana NOP (National Organic Program).
- Certificados dos nossos produtos Kosher Passover.
- Certificado de garantia geral.
- Lista de produtos alergénicos.
- Declaração sobre bem-estar animal.
- Embalagem: contato com alimentos e meio ambiente.
- Certificado vègan.
- Recomendações para a rotulagem dos produtos enològicos no vinho.



Ciente do grande desafio de garantir aos seus clientes o melhor controlo possível em termos de segurança alimentar, LAFFORT® deverá ver a migração do seu atual Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 22000) para a certificação FSSC 22000 concluída em junho de 2024.

SPARK

A produção de vinhos espumantes de qualidade é o resultado de uma sucessão de etapas que devem ser otimizadas para atingir o objetivo final desejado. Para cada etapa, a LAFFORT® reuniu na sua linha **SPARK**, os produtos mais adaptados para a produção de vinhos espumantes obtidos a partir de métodos tradicionais, bem como para a produção de *vinhos espumantes em cuba fechada*.

François BOTTON
Responsável de gama SPARK



SPARK

LAFFORT® SPARK

ELABORAÇÃO DE VINHOS DE BASE

A qualidade dos vinhos efervescentes baseia-se em grande parte na preparação minuciosa dos vinhos de base. Esta etapa fundamental, às vezes negligenciada, joga um papel determinante na complexidade, no equilíbrio e na elegância dos vinhos efervescentes finais. Alguns dos factores chave para o êxito do vosso vinho de base.

BIOPROTEÇÃO, DIMINUIÇÃO DO SO₂ E CONSUMO DE OXIGÉNIO

A **BIO**Proteção visa a preservação da qualidade da uva ou do mosto fresco prensado protegendo-o da oxidação e do desenvolvimento de microorganismos indesejáveis, numa estratégia de diminuição da utilização de sulfitos. De acordo com estes objectivos, as leveduras não-*Saccharomyces* **ZYMAFLORE® KHIO^{MP}** e **ZYMAFLORE® ÉGIDE^{TDMP}** são utilizadas em alternativa em função das necessidades específicas da vinificação.



ZYMAFLORE® KHIO^{MP}
INOCULAÇÃO DIRETA

Levedura da espécie *Metschnikowia pulcherrima* para a **BIO**Proteção em condições de baixa temperatura, adequada para estabulação. Forte capacidade de consumir oxigénio nos mostos.



ZYMAFLORE® ÉGIDE^{TDMP}
INOCULAÇÃO DIRETA

Formulação de estirpes das espécies *Torulaspora delbrueckii* e *Metschnikowia pulcherrima* para a **BIO**Proteção de uvas, mostos e equipamentos de vindima (pulverização). Pode ser utilizada em diversas fases do processo: em circuito fechado no lavador de caixas de uvas; como pulverização nas membranas das prensas pneumáticas antes de cada carregamento (ou entre dois carregamentos); nos camiões-cisterna, quando os mostos são enviados, com ou sem SO₂; quando os primeiros mostos fluem diretamente para o tegão.

CLARIFICAÇÃO DE MOSTOS

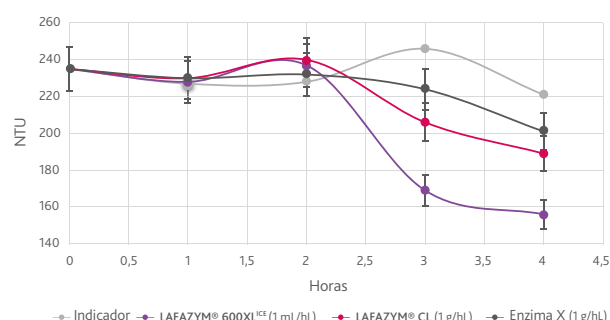
A despectinização do mosto após a prensagem é essencial para uma clarificação rápida. Os baixos níveis de pH são muitas vezes um fator limitativo para os mostos destinados a vinhos de base. A utilização de **LAFAZYM® 600 XL^{ICE}** favorece a degradação das pectinas responsáveis pela turvação, uma sedimentação eficaz em apenas algumas horas e permitirá depois a colagem das diferentes fracções de mosto.

LAFAZYM® 600 XL^{ICE} pH EXTREMOS

Clarificação rápida e eficaz do mosto numa vasta gama de pH (2,9 - 4,0) e de temperaturas para a elaboração de vinhos de grande qualidade.

- Preparação de enzimas pectolíticas.
- Permite uma despectinização rápida mesmo a baixas temperaturas (eficaz a partir de 5°C).
- Reduz o tempo de decantação e melhora a compactação das borras.

Teste sobre o mosto de Pinot Noir (Champagne)



Altura das borras e turvação após decantação estática.

pH	Acidez total g/L H ₂ SO ₄	Acidez total meq/L	Densidade a 20°C - g/mL	Açúcar estimado nos mostos - g/L	Título alcoométrico (16,83)
3,06	8,15	166,3	1068	156	9,25

LAFFORT® SPARK

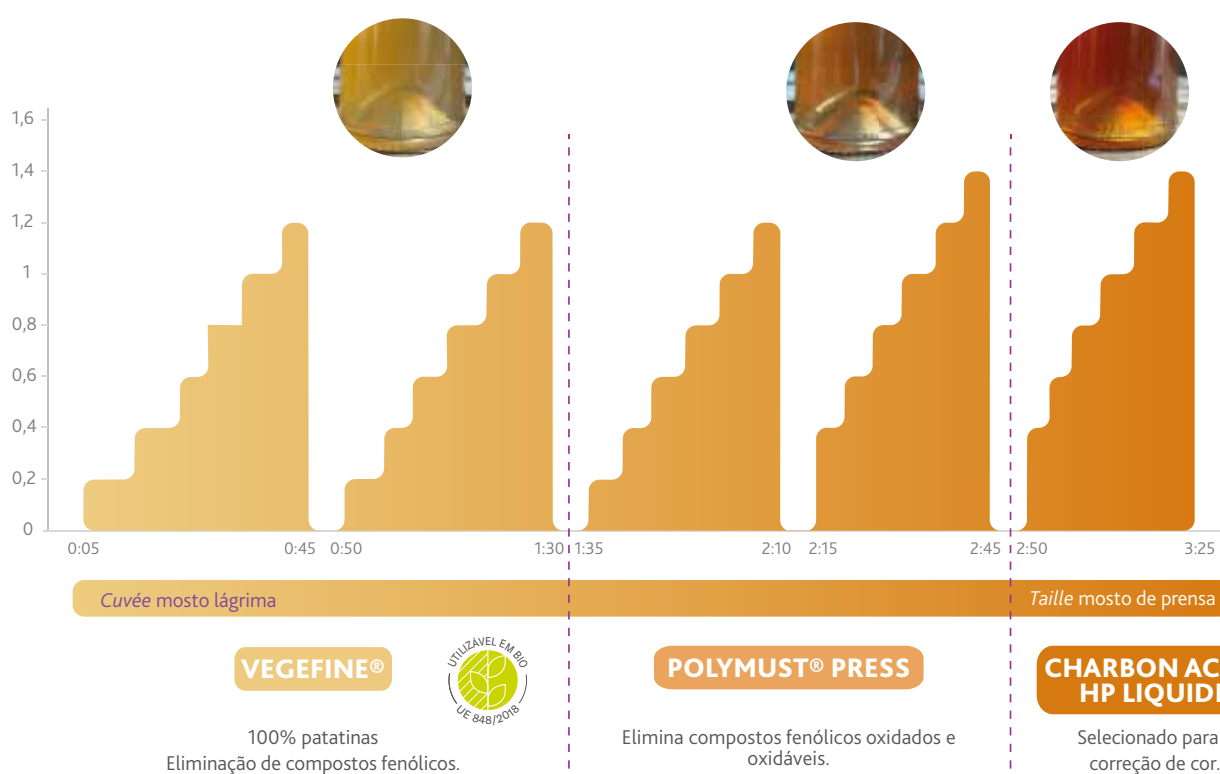
ELABORAÇÃO DE VINHOS DE BASE

FRACIONAMENTO E COLAGEM DOS MOSTOS

O fracionamento do mosto consiste em separar o sumo em várias frações, em função dos ciclos de prensagem. Embora esta abordagem seja estritamente regulamentada em Champagne, é aconselhável efetuar este fracionamento em função dos ciclos de prensagem, tal como descrito em baixo. Esta abordagem permite separar os mostos "Cuvée", mais delicados, dos mostos de prensa ou "Tailles", ricos em compostos potencialmente amargos ou adstringentes.

Esta estratégia de divisão oferece uma série de vantagens:

- Qualidade aromática: Os mostos fracionados preservam os aromas delicados e as características varietais sem os danos causados pela extração excessiva.
- O controlo dos compostos indesejáveis por uma colagem precisa, quase cirúrgica, nas frações que mais necessitam. Desta forma, os compostos fenólicos e as matérias corantes podem ser eliminados com precisão de cada uma das fracções, em função do tipo de casta utilizada.



COLAGEM COM OENOFINE®

OENOFINE® é uma gama de produtos à base de ingredientes de origem natural. A sinergia entre as matérias-primas de que são compostos torna-os **alternativas ao PVPP** e às suas diversas utilizações.

OENOFINE® NATURE

Levedura inativada, proteínas vegetais (patatina e ervilhas), bentonite cálcica.

- Gestão da oxidação.

OENOFINE® PINK

Levedura inativada, proteína vegetal (patatina), carvão ativado, bentonite sódica.

- A utilizar em *Blancs de Noir* na fase de pré-fermentação para uma melhor gestão da oxidação e da tonalidade.



Controlo não colado

OENOFINE® NATURE

LAFFORT® SPARK

ELABORAÇÃO DE VINHOS DE BASE

FERMENTAÇÃO DOS VINHOS DE BASE: UMA QUESTÃO DE ESTILO

O controlo meticuloso da fermentação alcoólica é essencial na produção de vinhos de base para vinhos espumantes. Este processo complexo é muito influenciado pela escolha criteriosa das estirpes de leveduras e da sua nutrição associada.

CLÁSSICO	COMPLEXIDADE E FRESCURA
 ZYMAFLORE® SPARK Estirpe isolada em Champagne, testada, validada e recomendada pelo laboratório de microbiologia do polo técnico do CIVC. A sua presença no processo de fermentação contribui para a preservação de aromas delicados e para a expressão autêntica do <i>terroir</i>.	 ZYMAFLORE® CX9 Resultado de uma investigação aprofundada sobre os aromas característicos do Chardonnay, esta mistura exprime notas de casca de limão, de amêndoas grelhadas e de avelãs frescas. Confere uma estrutura e uma complexidade aromática que lembram os vinhos que foram submetidos à fermentação malolática, preservando ao mesmo tempo a frescura natural dos vinhos sem FML.
 ZYMAFLORE® 011 BIO  Estirpe isolada em Champagne. Seleccionada pelas suas performances fermentativas remarcáveis (Certificada biológica).	 ZYMAFLORE® KLIMA Capacidade de conservar e mesmo de sintetizar o ácido málico durante a fermentação: reforça a acidez e a frescura dos vinhos para obter colheitas equilibradas e expressivas.



Conselho prático

Para a nutrição das leveduras, considere **SUPERSTART® SPARK**, uma preparação de levedura especificamente para as condições difíceis dos vinhos espumantes e recomeços de fermentação (Patente FR 2736651).

Saiba mais

Descubra a nossa nutrição de leveduras OAD no nosso sítio Web, secção **LAFFORT & YOU**.



ESTRATÉGIA MALOLÁTICA

A decisão de optar pela FML na produção de vinhos de base para vinhos espumantes depende dos objectivos específicos do enólogo em termos de estilo, complexidade aromática e equilíbrio gustativo. A escolha entre iniciar ou evitar a FML exige um conhecimento profundo das características pretendidas no produto final. Se for tomada a decisão de optar pela fermentação malolática, a **LAFFORT®** propõe uma estirpe de bactérias seleccionadas em Champagne especificamente para vinhos de base com um pH baixo.

LACTOENOS® B16 Standard

Estirpe *Oenococcus oeni* seleccionada para vinhos base com pH baixo.

- Estirpe muito resistente, particularmente adaptada às características de baixo pH dos vinhos base. A adaptação é realizada na adega.



Saiba mais

sobre o nosso Protocolo de reativação da **LACTOENOS® B16 Standard** no nosso site, na secção **LAFFORT & YOU**.



LAFFORT® SPARK

ELABORAÇÃO DE VINHOS DE BASE

ESTABILIZAÇÃO PROTEICA

A garantia da estabilidade proteica dos vinhos de base é uma etapa crucial do processo de elaboração dos vinhos espumantes. O controlo metódico e sistemático desta estabilidade é essencial para garantir a limpidez e a qualidade do produto final. O método habitual para alcançar esta estabilidade é a estabilização com bentonite sódica natural.

MICROCOL® ALPHA

Bentonite sódica natural microgranulada com elevado poder desproteinizante, para a estabilização e clarificação de vinhos, com largo espectro de pH.

- Elevado poder desproteinizante contra as proteínas termossensíveis numa vasta gama de pH.

- Estabilidade de carga ao longo do tempo.
- Muito boa decantação e compactação das borras (significativo poder clarificante).
- Preserva a intensidade aromática.
- Participa na estabilização da matéria corante.
- Melhora a luminosidade dos vinhos.

ESTABILIZAÇÃO TARTÁRICA

Uma vez atingida a estabilidade proteica dos vinhos de base, procede-se à estabilização tartárica, para evitar a formação de cristais de tártaro nas garrafas, assegurar a limpidez do vinho e evitar quaisquer depósitos indesejáveis durante a armazenagem.

MANNOSTAB® LIQUIDE 200

Formulação líquida de manoproteína específica (MP40 - Patente nº 2726284), naturalmente presente nos vinhos.

- Inibe a cristalização de sais de bitartrato de potássio.
- Estabiliza os brancos efervescentes, rosados e tintos; filtrados ou não filtrados.

Como parte do método tradicional, a incorporação é feita antes da tiragem, para evitar as precipitações tartáricas durante o estágio. Também é possível adicionar no degorgement.

CELSTAB®

Solução de goma de celulose, um polímero altamente purificado de origem vegetal, com baixo grau de polimerização e viscosidade.

- A sua formulação líquida a uma concentração de 100 g/L facilita a sua incorporação no vinho base.

Como parte do método tradicional, a incorporação é feita integralmente antes da tiragem.



NOBISPARK

A procura dos melhores equilíbrios entre os compostos naturais do carvalho e os vinhos espumantes durante a fermentação alcoólica levou-nos a desenvolver o NOBISPARK. Este dispositivo enológico permite a criação de espuma em madeira, para métodos tradicionais mais complexos e elegantes.

- Melhora a persistência aromática dos vinhos no palato e aumenta a untuosidade da efervescência.



NOBISPARK FRESH



Adiciona sucrosidade e volume, preservando a integridade, a frescura e a fruta do lote inicial. Sem notas tostadas.



NOBISPARK SENSATION



Acrescenta complexidade e notas tostadas que são perfeitamente integradas pela 2ª fermentação para um melhor respeito da fruta.

LAFFORT® SPARK

ELABORAÇÃO DE VINHOS DE BASE

CONSERVAÇÃO DOS VINHOS DE BASE

O armazenamento dos vinhos de base em condições ótimas, tanto em termos de temperatura como de exposição ao oxigénio, é essencial para preservar a frescura e as características específicas de cada lote. Pela sua natureza, os vinhos de base têm um baixo teor de sulfuroso e é necessário garantir que não se alteram antes do engarrafamento. Foi com este objetivo que o nosso departamento de I&D desenvolveu **POWERLEES® LIFE**.

POWERLEES® LIFE

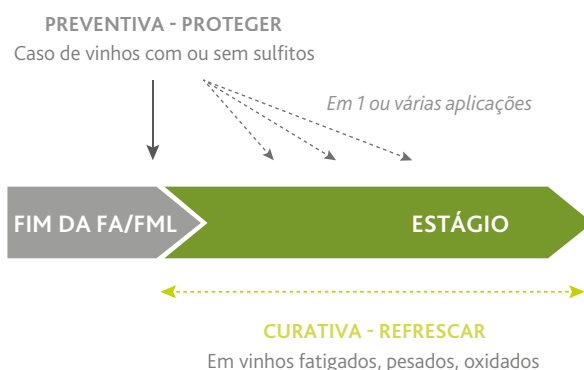
Formulação de leveduras inativadas ricas em compostos redutores, nomeadamente glutatíon reduzido, destinada a conservar e a refrescar os vinhos durante o estágio.

POWERLEES® LIFE oferece várias vantagens significativas:

- Proteger os vinhos da oxidação prematura durante o estágio, quer contenham ou não sulfitos adicionados.
- Diminuem significativamente o consumo de oxigénio pelos compostos oxidáveis do vinho.
- Conservação da cor dos vinhos.
- Refrescar o perfil aromático dos vinhos já oxidados, nomeadamente dos vinhos de reserva.

POWERLEES® LIFE pode ser utilizado uma ou várias vezes a partir do final da fermentação e durante todo o processo de estágio. Constitui uma solução complementar ao dióxido de enxofre (SO_2), numa estratégia que visa reduzir as doses de sulfuroso e proteger eficazmente os vinhos. Este produto inovador inscreve-se numa abordagem para preservar a qualidade e enfrentar os desafios de uma utilização moderada de sulfitos.

Modos de utilização possíveis



AURÉLIE POULAIN ENÓLOGA CONSULTORA EM CHAMPAGNE

"Recomendo **POWERLEES® LIFE** para o fecho de vinhos com baixo potencial de guarda e pela sua ação antioxidante, que limita a adição de SO_2 e faz parte de uma estratégia de redução dos sulfitos. Nos vinhos de reserva muito cansados, com tendência oxidativa via etanal, uma dose de 20 g/hL de **POWERLEES® LIFE** ajuda a restabelecer a tensão, a frescura e a nitidez aromática, eliminando o aspeto oxidativo."

Em conclusão, a preparação dos vinhos de base é um processo delicado que exige perícia e um profundo respeito pelo terroir. É a própria essência da criação de vinhos espumantes de exceção, sublinhando a importância de cada etapa para alcançar a excelência no copo.

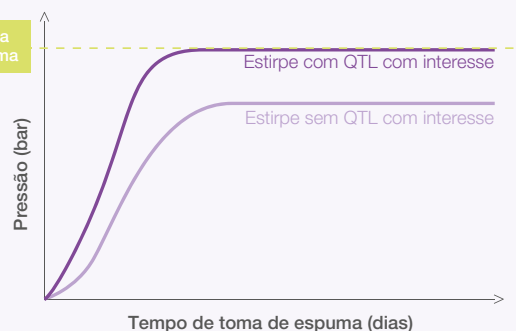
LAFFORT® SPARK TOMA DE ESPUMA

A fermentação ocorre num ambiente fechado, resultando num aumento significativo da pressão de dióxido de carbono (CO₂) para cerca de 12 g/L. A toma de espuma tem lugar durante um período de cerca de 45 dias, caracterizado por fases distintas ligadas ao aumento da pressão.

Leveduras selecionadas por sua aptidão à toma de espuma

Anteriormente, com base em critérios empíricos, a robustez de certas leveduras à formação de espuma é agora explicada pela presença de vários marcadores genéticos (QTL), subjacentes à sua resistência ao pH baixo (< 2,8) e a altas pressões. (Marti-Raga, 2017).

Pressão esperada na toma de espuma



LAFFORT® tem em consideração estes critérios genéticos para a recomendação de leveduras aptas para a toma de espuma/segunda fermentação.

MÉTODO TRADICIONAL

MÉTODO CHARMAT

★★★★ SUPERSTART® SPARK

Preparador de leveduras adaptado às condições difíceis dos vinhos efervescentes (Patente FR 2736651).
Combinação de fatores de crescimento e fatores de sobrevivência, para uma toma de espuma completa.



ZYMAFLORE® SPARK

Levedura para vinhos efervescentes finos, elegantes e redondos.
Desenvolve aromas terciários para vinhos finos, complexos e elegantes.

Testada e validada pelo laboratório de microbiologia do Polo Técnico do CIVC (Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne).

ZYMAFLORE® X16

Levedura para vinhos aromáticos e modernos.
Forte produção de aromas de fermentação (pêssego branco, flores brancas, frutos amarelos).

CLEANSARK

Adjuvante de tiragem à base de bentonite e de alginato.
Para eliminação rápida e completa de partículas em vinhos em estágio tradicional.

FRESHAROM®

Preparação específica de leveduras inativadas com alto poder redutor (5,3%).

Permite obter vinhos espumantes mais aromáticos com melhor potencial de envelhecimento.

Participa ativamente da fineza e da retenção da espuma antes de adicionar o fermento de tiragem.

TANSARK

Solução de taninos gálicos e taninos de castanheiro.
Restaura a tensão dos vinhos, aprimora sua estrutura e contribui para a colagem para uma boa remuage, dando-lhes limpidez e brilho.

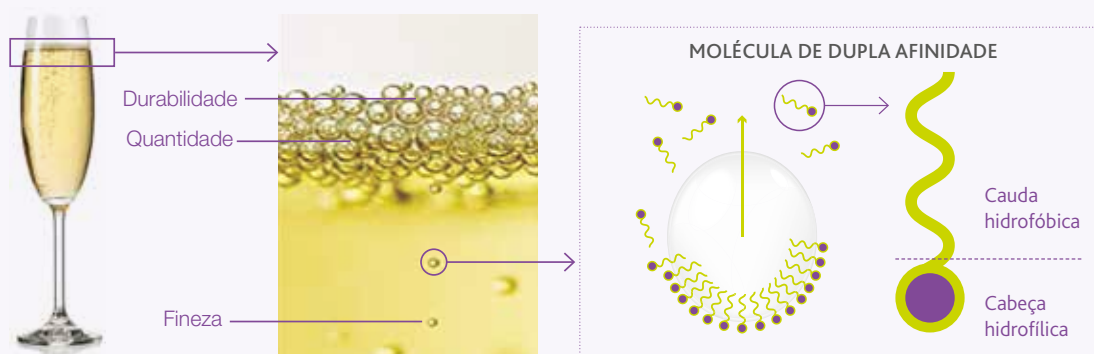
LAFFORT® SPARK

QUALIDADE DA ESPUMA

O PAPEL DAS MANOPROTEÍNAS PARA UMA ESTÉTICA DAS BOLHAS

Em termos de estética da efervescência dos vinhos espumantes, o "ponto alto" dos provadores é observado no copo bolhas finas, elegantes e persistentes que fornecem regularmente um colar (cordão de espuma) generoso e estável, constituído por uma espuma harmoniosa. O programa de investigação (SPUM) sobre a estética da efervescência, iniciado pela LAFFORT® em 2014, em colaboração com a equipa de Pr. Gérard Liger-Belair da Universidade de Reims Champagne Ardenne, permitiu-nos estudar o efeito de diferentes frações de manoproteínas da levedura permitiu colocar em evidência o seu impacto sobre a qualidade e estabilidade da espuma dos vinhos, para depois selecionar MANNOSPARK®, uma formulação específica resultante deste estudo.

Mecanismo e interações no processo de formação da bolha



Os vinhos espumantes são mais ou menos carregados com macromoléculas tenso-ativas obtidas a partir das uvas e das leveduras. Eles desempenham um papel fundamental na vida e na qualidade das bolhas em um copo. Desde o seu nascimento, a bolha é carregada de CO₂, e seu crescimento está diretamente ligado à concentração de CO₂ dissolvido no vinho. Em seguida, ela se destaca do local de nucleação e sobe para a superfície do copo. Durante o seu trajeto, ele captura as moléculas tenso-ativas do vinho, incluindo as manoproteínas. Quando as bolhas atingem a superfície do vinho, as macromoléculas tenso-ativas desempenham seu **papel protetor**, prolongando sua vida útil e promovendo a formação do colar.

MANNOSPARK®

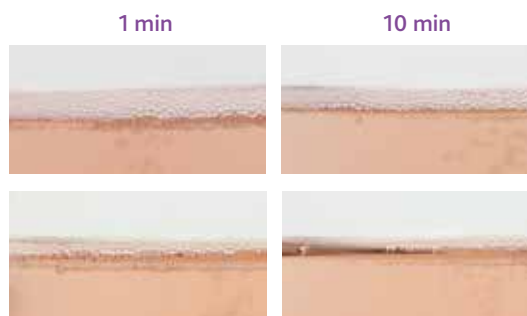
TIRAGEM DÉGORGEMENT

Mannoproteínas específicas das paredes de leveduras (Patente 2726284).

- Reforça a estabilização tartárica e coloidal.
- Restaura as propriedades espumantes dos vinhos.
- Refina o tamanho das borbulhas, garantindo sua elegância.
- Promove a persistência das borbulhas na superfície do vidro.
- Permite a formação de um colar mais generoso e mais estável ao longo do tempo.

MANNOSPARK®
THE PERFECT BUBBLE

TESTEMUNHO



Comparação do colar e do tamanho das bolhas em condições de serviço padronizadas para um espumante rosado, traité ou non avec MANNOSPARK® (100 mL/hL adicionado na tiragem - método tradicional, 12 meses em cave).

GESTÃO DO ESTAGIO SOBRE BORRAS FINAS E A SUCROSIDADE

OENOLEES®

TIRAGEM

Preparação específica de envelopes celulares de levedura (Patente EP 1850682).

- Acelera o estágio sobre as borras.
- Otimiza a finesse e a retenção da espuma.

OENOLEES® MP

DÉGORGEMENT

Extrato de levedura parietal (manoproteínas) rico em peptídeos sápidos e polissacarídeos (Patente EP 1850682).

- Permite o ajuste da sucrosidade sem açúcar.
- Permite ao vinificador encontrar o melhor equilíbrio entre as sensações ácidas e amargas.
- Participa ativamente na restauração das propriedades espumantes dos vinhos efervescentes.



104 Protocolo Para paragem de FERMENTAÇÃO
alcoólica

106 Protocolo de flotação
com VEGEFLOT®

108 Protocolo inoculação gama
LACTOENOS®

109 Ferramentas de acidificação de mostos e
vinhos

PARAGEM DE FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

Por 100 hL de vinho com paragem de FA:

OPERAÇÃO PRELIMINAR NO DEPÓSITO

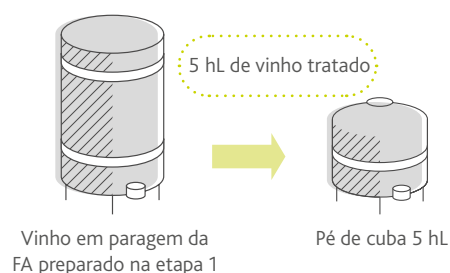
- Trásfegar sem arejamento.
- Ajustar a temperatura do vinho a 20°C.
- Sulfitar a 1 - 2 g/hL.
- Adicionar: Para vinhos brancos: **BI-ACTIV®** 40 g/hL.
Para vinhos tintos: **OENOCCELL®** 40 g/hL.
- Homogeneizar o vinho em circuito fechado a cada 12 horas, durante 24 horas (no mínimo).
- Passar para a etapa 2.



PREPARAÇÃO DO PÉ DE CUBA

2.1. Preparação do vinho para o pé de cuba

- Retirar 5 hL do volume de vinho tratado na etapa 1.
- Ajustar o teor de álcool para 8%, o teor de açúcar para 20 g/L e a temperatura a 20°C.
- Adicionar **THIAZOTE® PH**: 20 g/hL a este volume de vinho e homogeneizar.



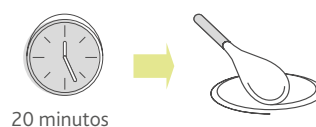
2.2. Preparação da levedura

- Preparar 60 L de água a 40°C.
- Adicionar o preparador de levedura **SUPERSTART® SPARK** ou **SUPERSTART® ROUGE**: 3 kg (30 g/hL) e homogeneizar.
- Adicionar **ACTIFLORE® BO213**: 3 kg (30 g/hL) e homogeneizar.



Água + SUPERSTART® SPARK/ROUGE + ACTIFLORE® BO213

- Aguardar 20 minutos, homogeneizar.



PARAGEM DE FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

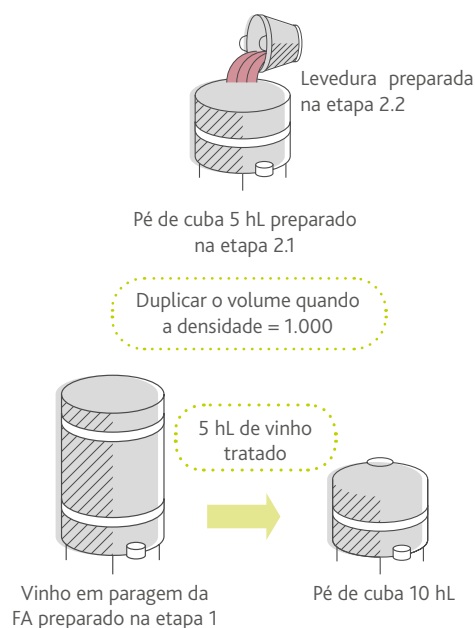
- Adicionar imediatamente 20 L do vinho tratado a partir da etapa 2.1.
- Aguardar 10 minutos, deixar baixar a temperatura até cerca 20°C (mas não abaixo) e mantenha a temperatura entre 20 - 25°C.
- O tempo total da operação de preparação da levedura não deve exceder 45 minutos.

**Verifique a temperatura com um termómetro.*



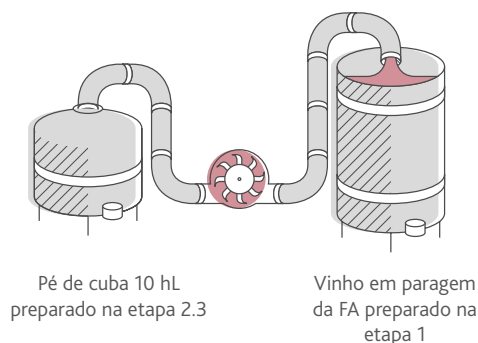
2.3. Seguimento do pé de cuba: aclimação

- Adicione a levedura (etapa 2.2) ao pé de cuba (etapa 2.1).
- Seguir a densidade e manter a mistura a 20°C até uma densidade de 1.000 (para evitar o consumo total dos açúcares no pé de cuba e um decréscimo importante da atividade das leveduras). Arejar desde o início da FA.
- Dobrar o volume com o vinho tratado (etapa 1), manter a temperatura a 20°C.
- Seguir medindo a densidade e manter a nova mistura a 20°C até uma densidade de 1.000. Como antes, ventilar desde que a atividade fermentativa se inicie.



INCORPORAÇÃO DO PÉ DE CUBA AO DEPÓSITO

- Adicionar o pé de cuba ao vinho tratado (etapa 1) e mantenha a 20°C.
- Adicione 30 g/hL de NUTRISTART® ORG ao volume total da cuba a ser tratada.



Para saber mais

Descubra nosso Protocolo de refermentação OAD (FA) em www.ecofiltrar.pt ou em LAFFORT & YOU (www.laffort.com)



PROTOCOLO DE FLOTAÇÃO COM VEGEFLOT®

Muitos fatores influenciam a flotação e, portanto, o sucesso do processo. Este protocolo foi especialmente adaptado aos parâmetros necessários para uma flotação facilitada. Não hesite em entrar em contacto com as equipas LAFFORT® antes dos testes de flotação para explorar os parâmetros potencialmente inibidores e encontrar as soluções adaptadas ao seu processo.

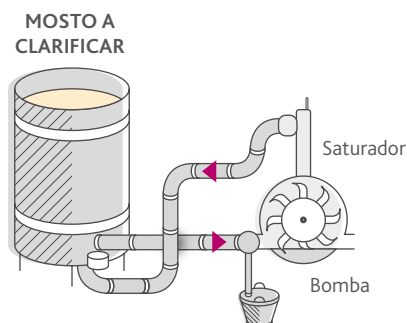
PREPARAÇÃO DO MOSTO

- A clarificação por flotação envolve a migração das partículas responsáveis pela turvação em direção à superfície da cuba. Essa migração é impossível na presença de pectinas. A adição de enzimas pectolíticas é necessária a partir do início do enchimento da cuba para acelerar o processo.
 - LAFASE® XL FLOT: 1 a 4 mL/hL.
 - LAFAZYM® 600XL^{ICE} (permite despectinização completa a baixa temperatura): 1 a 2 mL/hL.
- Verificar a conclusão da despectinização antes de iniciar a flotação. Utilizar o nosso TESTE DE PECTINA, fácil e rápido.



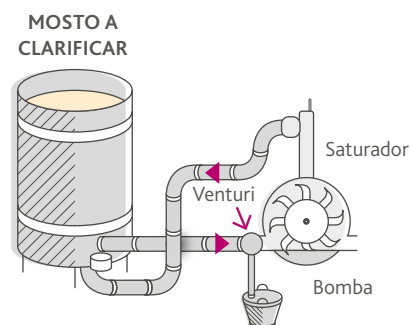
LIGAÇÃO DA BOMBA DE FLOTAÇÃO

- Para facilitar a flotação, o nível da cuba não deve exceder 85 a 90 % do seu volume.
- A temperatura do mosto deve estar entre 15 e 18°C. **Quando o mosto está mais frio, maior a viscosidade e mais difícil será o processo de flotação.**
- Ligar a sucção da bomba à válvula superior e injetar através da válvula inferior.
- Para melhores resultados, as mangueiras não devem exceder 3 m (sucção e descarga).
- Abrir todas as válvulas e purgar a coluna de saturação.



ADIÇÃO DO VEGEFLOT®

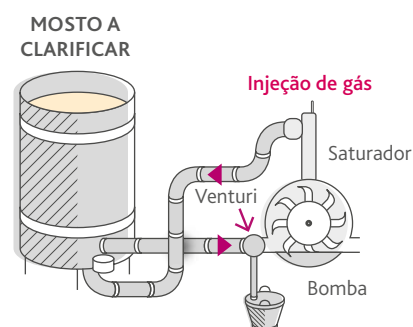
- Ligar a bomba sem injeção de gás.
- Verificar que a pressão de saturação está entre 2 e 3 bar (o tamanho da cuba não importa).
- Preparar o VEGEFLOT® num recipiente limpo e inerte, seguindo as recomendações de aplicação.
- A dose recomendada de VEGEFLOT® é geralmente de 15 g/hL (a dose pode ser ajustada de acordo com as características iniciais do mosto).
- Inserir a mangueira dedicada à sucção dos auxiliares de colagem fornecidos no sistema de flotação no recipiente que contém VEGEFLOT®.
- Injetar o VEGEFLOT® o mais lentamente possível.
- Agitar a cuba durante 20 a 25 minutos a uma pressão de saturação de 2 a 3 bar, sem adicionar gás.



PROTOCOLO DE FLOTAÇÃO COM VEGEFLOT®

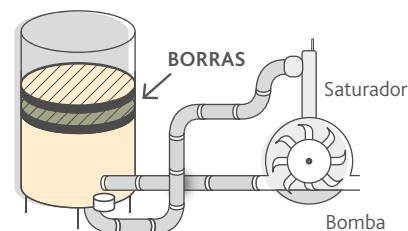
INÍCIO DO PROCESSO DE FLOTAÇÃO

- Depois da cuba estar homogeneizada, abra a válvula de injeção de gás.
- A pressão de entrada de azoto deve estar entre 5 e 7 bar.
- O débito de gás deve estar entre 25 - 60 L/min e a pressão de saturação deve ser ajustada para 5 bar.
- Verificar a qualidade da flotação. Para fazer isso, retire uma amostra na torneira da coluna de saturação.
- Recordar de reajustar a pressão de saturação entre 5 e 7 bar após a amostragem.
- O tempo de circulação para flutuação é entre 60 e 150 min, dependendo do volume da cuba.
- Movimentar o equivalente a 1 a 2 volumes da cuba; habitualmente 1,5 vezes é suficiente.



FIM DO PROCESSO DE FLOTAÇÃO E TEMPO DE ESPERA

- Quando o processo de flotação estiver concluído, parar a bomba.
- Fechar o gás.
- Fechar todas as válvulas da cuba.
- Deixar a cuba durante 60 a 120 minutos para que as borras possam subir à superfície e assentar.
- Não deixar a cuba por mais de 240 minutos - A força gravitacional pode causar a separação das borras a perda de sustentação se o tempo de espera for demasiado longo.
- Verificar a turbidez do lote clarificado.



Saiba mais

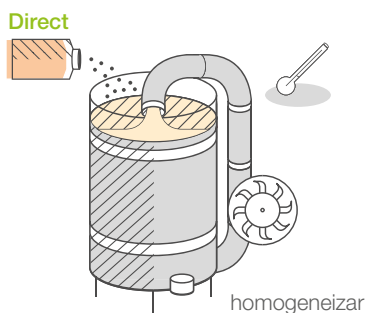
Descubra o nosso Vídeo FLOTATION em www.ecofiltra.pt ou em LAFFORT & YOU (Vídeo).



INOCULAÇÃO GAMA LACTOENOS®

LACTOENOS® DIRECT

INOCULAÇÃO DIRETA



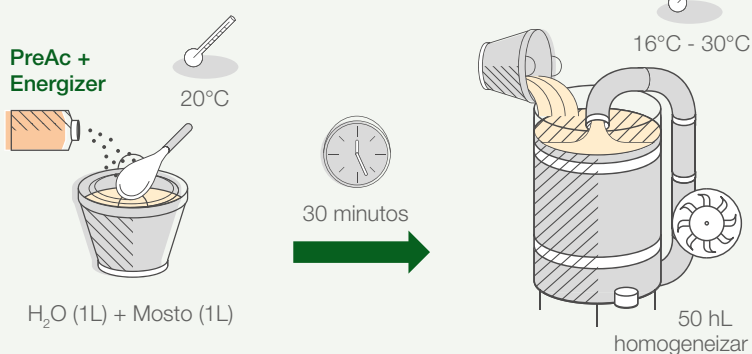
- Co-inoculação precoce
24 - 48 h após o início da FA.
(16°C - 30°C)
- Co-inoculação tardia
1.010 de densidade. (<26°C).
- Inoculação sequencial
Após o FA, na desencuba (20°C - 22°C).
- Inoculação curativa
(20°C - 22°C)

LACTOENOS® PREAC

INOCULAÇÃO COM ACLIMATAÇÃO

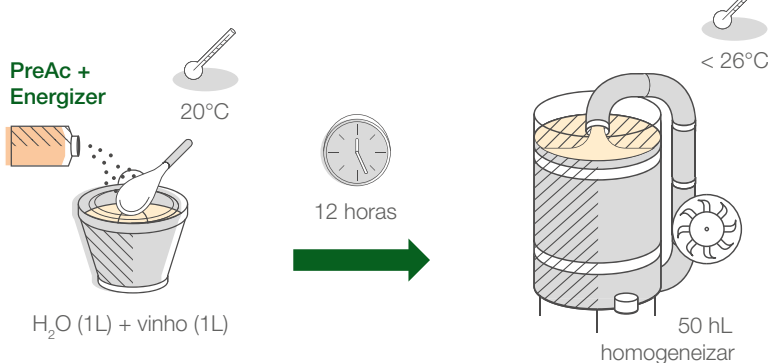
CO-INOCULAÇÃO PRECOCE

Fase de preparação



CO-INOCULAÇÃO TARDIA OU INOCULAÇÃO SEQUENCIAL

Fase de aclimação



Saiba mais

Descubra o nosso protocolo Reativação da fermentação malolática em www.ecofiltra.pt ou em LAFFORT & YOU.



FERRAMENTAS DE ACIDIFICAÇÃO DE MOSTOS E VINHOS

Três seguintes ácidos estão autorizados para a acidificação de mostos e vinhos:

- O ácido tartárico (L(+)-Tartárico).
- O ácido málico (DL-Málico).
- O ácido láctico (DL-Lático).

Estes ácidos estão presentes de forma natural na uva. Diferenciam-se pela sua estrutura, poder de acidificação e impacto organolético.

As adições podem realizar-se em misturas de diferentes ácidos (sobretudo de acordo com aspetos organoléticos).

Devem realizar-se sempre ensaios prévios. As variações de pH e de acidez total para um mesmo tratamento não são as mesmas: a força iónica e o poder tampão de cada mosto ou vinho têm uma influência significativa.

REGULAMENTAÇÃO

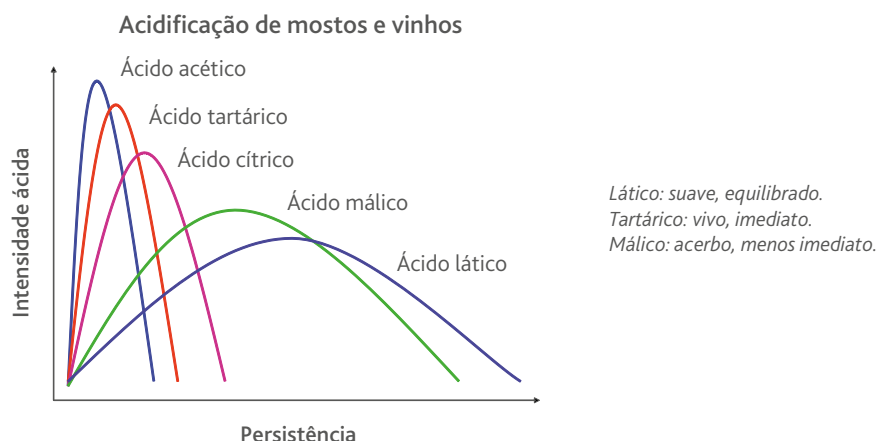
O anexo VIII Parte I Ponto C do regulamento (EU) 1308/2013 completado pelo regulamento (EU) 2019/934 abre a possibilidade de utilizar o ácido tartárico, o ácido málico e o ácido láctico para a acidificação de mostos e de vinhos.

Acidificação de uvas frescas, de mosto de uva, de mosto de uva parcialmente fermentado, de vinho novo ainda em fermentação e de vinho:

Dose máxima 4 g/L expressa em ácido tartárico ou 53,3 meq/L.

Qualquer tratamento deverá ser objeto de um registo de manipulação e um registo de stock.

A acidificação e o enriquecimento (ou chaptalização) excluem-se mutuamente para o mesmo produto (por exemplo pode-se enriquecer um mosto ou um vinho novo em fermentação e acidificar o vinho resultante dessa fermentação), salvo derrogação (anexo V, & C, apontar 7).



FERRAMENTAS DE ACIDIFICAÇÃO DE MOSTOS E VINHOS

RECAPITULAÇÃO DOS PRODUTOS COMERCIAIS DISPONÍVEIS E AS SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉTICAS

	ÁCIDO TARTÁRICO	ÁCIDO MÁLICO	ÁCIDO LÁTICO	COMENTÁRIOS
Formula química	$C_4H_6O_6$ L	$C_4H_6O_5$ DL/L	$C_3H_5O_3$ DL	Os ácidos málico e lático são moléculas aquirais. Existem na forma de dois enantiômeros: a forma L e a forma D. Na uva apenas a forma L do ácido málico existe de forma natural. O ácido lático provém do metabolismo das bactérias lácticas que o produzem unicamente a forma L.
Etiquetagem	Regulador de acidez E334	Regulador de acidez E296	Regulador de acidez E270	
pKa	3,05 / 4,2 Diácido	3,4 / 5,1 Diácido	3,85 Monoácido	Os ácidos classificam-se de acordo com o seu pKa (constante de acidez). Quanto mais elevado é o pKa, mais fraco é o ácido.
Correspondência 1 Eq.	75 g	67 g	90 g	
Objetivos recomendados	Tinto - Rosado - Branco	Rosado - Branco	Tinto - Rosado - Branco	
Tratamento equivalente a 53,3 méq/L*	4 g/L	3,57 g/L	4,80 g/L	
Efeito sobre o pH	+++	++	++	O ácido tartárico é o mais eficaz sobre o pH. Para evitar uma maior importante precipitação de sais, recomenda-se utilizar durante a fermentação do mosto.
Efeito sobre a acidez total	++	+++	+++	
Estabilidade química	- (Precipitação do bitartrato de K, de tartrate neutre de calcium)	+++	+++	Os sais de potássio ou de cálcio do ácido málico ou lático são mais solúveis do que os do ácido tartárico e com menos risco de precipitação.
Estabilidade microbiológica	+ O único risco é a sua degradação em ácido acético por certas bactérias lácticas.	- Durante a FML a forma L do ácido málico é consumida pelas bactérias.	+++	Os ácidos málico e lático interagem com os metabolismos bacterianos. De qualquer forma a gestão cada vez mais frequente das FML (utilização de fermentos selecionados) e o respeito das regras de higiene levam a riscos muito baixos de tais alterações.
Impacto organolético	+ Vivo, imediato, segura, dureza.	Frescura, verdor	Acidez doce e agrura.	
Formulação	Pó	Pó	Líquido	O ácido lático é uma preparação líquida, já que as preparações em pó contêm lactatos não autorizados. Os pós podem dissolver-se diretamente no vinho.

* Dose máxima - Consultar o nosso departamento técnico para mais informações sobre as doses de utilização.

ÍNDICE DE PRODUTOS

A

ACTIFLORE® B0213	18
ACTIFLORE® CEREVISIAE	19
ACTIFLORE® D.ONE	19
ACTIFLORE® F33	18
ACTIFLORE® RMS2	18
ACTIFLORE® ROSÉ	18 & 91
ADUELAS NOBILE®	85
ALBUCOLL®	53
APARAS & GRANULADOS NOBILE®	82

B

BACTICONTROL®	67
BARREL REFRESH NOBILE®	85
BI-ACTIV®	30
BISULFITE 15, 18	71
BISULFITE NH ₄ 150, 200, 400	71
BLOCOS NOBILE®	85

C

CA ²⁺ STAB	65 & 93
CASEI PLUS	53
CELTAB®	65, 93 & 99
CHARBON ACTIF LIQUIDE HP	69, 92 & 97
CHARBON ACTIF PLUS GR	69
CHARBON ACTIF SUPRA 4	69
CLEANSARK®	101

D

DÉCAPOL® ACTIF	76
DÉCAPOL® CHLORÉ	76
DÉCAPOL® DEEPCLEAN	76
DÉCAPOL® EXTRALIFE	76
DÉCATARTRE LIQUIDE	76
DÉCAPOXY® 5	76
DIATOMYL® P	73
DIATOMYL® B	73
DIATOMYL® R	73

E

EXTRACLEAR®	41
EXTRALYSE®	42

F

FRESHAROM®	33, 91 & 101
FUMARIC ^{tr}	67

G

GECOLL®	53
GECOLL® FLOTTATION	53
GECOLL® SUPRA	53
GELAFFORT®	53
GELAROM®	53
GÉLATINE EXTRA N°1	53
GEOSORB® GR	69

I

ICHTYOCOLLE	53
-------------	----

L

LACTOENOS® 450 PreAc	24
LACTOENOS® B7 <i>Direct</i>	23
LACTOENOS® B16 <i>Standard</i>	24 & 98
LACTOENOS® BERRY <i>Direct</i>	23
LAFASE® DISTILLATION	43
LAFASE® FRUIT	40
LAFASE® HE GRAND CRU	40
LAFASE® THERMO LIQUIDE	43
LAFASE® XL PRESS	37 & 90
LAFASE® XL CLARIF	38 & 90
LAFASE® XL EXTRACTION ROUGE	40
LAFASE® XL FLOT	43
LAFAZYM® 600 XL ^{ICE}	38, 90 & 96
LAFAZYM® AROM	39 & 90
LAFAZYM® CL	38 & 90
LAFAZYM® EXTRACT	37
LAFAZYM® PRESS	37 & 90
LAFAZYM® THIOLS ^[+]	39 & 90
LYSOZYM	42

M

MALOBOOST®	24 & 29
MANNOFEEL®	34
MANNOSPARK®	102
MANNOSWEET®	34
MANNOSTAB® LIQUIDE 200	65, 93 & 99
METABISSULFITO DE POTÁSSIO	71
MICROCOL® ALPHA	63, 93 & 99
MICROCOL® CL G	63
MICROCOL® FT	63 & 93
MICROCONTROL®	67

N

NOBISPARK®	86 & 99
NUTRISTART®	29
NUTRISTART® AROM	29 & 91
NUTRISTART® ORG	28

O

OENOCCELL®	30
OENOCCELL® BIO	30
OENOBRETT®	66
OENOBRETT® ORG	66
OENOFINE® PINK	48, 92 & 97
OENOFINE® NATURE	48, 92 & 97
OENOFINE® REDY	47
OENOGOM® BIO	62
OENOGOM® INSTANT	62
OENOLEES®	33 & 102
OENOLEES® MP	33 & 102
OENOSTERYL® 2 & 5 G	71
OPTIZYM®	42
OVOCLARYL	53

ÍNDICE DE PRODUTOS

P

P3 ALCODES GF	76
P3 VINO MFC	76
PASTILHAS DE ENXOFRE	71
PERLITES	74
PLACAS FILTRANTES SÉRIE L	74
POLYLACT®	53 & 92
POLYMUST® BLANC	52 & 92
POLYMUST® NATURE	52
POLYMUST® PRESS	52 & 97
POLYMUST® ROSÉ	52 & 92
POLYTARTRYL®	65 & 93
POWERLEES®	32
POWERLEES® LIFE	32 , 93 & 100

Q

QUERTANIN®	60
QUERTANIN® INTENSE	60
QUERTANIN® PLUS	60
QUERTANIN® Q2	60
QUERTANIN® SWEET	60

S

SILIGEL	53
SOLUTION 6 - 10	71
STABIFIX	62
STABIMAX	62
STABIVIN®	62
STABIVIN® SP	62
SPIRIT NOBILE® (GAMA)	87
SULFIREDOX	69
SUPERSTART® BLANC & ROSÉ	27 & 91
SUPERSTART® ROUGE	27
SUPERSTART® SPARK	27 & 101
SUPRAROM®	69

T

TAN'COR®	58
TAN'COR GRAND CRU®	58
TANFRESH®	59
TANIN GALALCOOL®	57
TANIN GALALCOOL® SP	59
TANIN ŒNOLOGIQUE	57
TANIN VR COLOR®	56
TANIN VR GRAPE®	57
TANIN VR SKIN®	58
TANIN VR SUPRA®	56
TANIN VR SUPRA® ÉLÉGANCE	57
TANSPARK®	101
THIAZOTE®	29 & 30
THIAZOTE® PH	29
TURBICEL®	30

V

VEGECOLL®	50
VEGEFINE®	50, 92 & 97
VEGEFLOT®	51 & 92
VEGEMUST®	51 & 92
VINICLAR®	53
VINICLAR® P	53

Z

ZYMAFLORE® 011 BIO	16 & 98
ZYMAFLORE® ALPHA	7
ZYMAFLORE® CX9	14, 91 & 98
ZYMAFLORE® DELTA	15 & 91
ZYMAFLORE® EDEN	9
ZYMAFLORE® ÉGIDE ^{TDMP}	6, 90 & 96
ZYMAFLORE® F5	16
ZYMAFLORE® F15	11
ZYMAFLORE® F83	11
ZYMAFLORE® FX10	10
ZYMAFLORE® KHIO ^{MP}	6, 90 & 96
ZYMAFLORE® KLIMA	8 & 98
ZYMAFLORE® OMEGA ^{LT}	7
ZYMAFLORE® RB2	11
ZYMAFLORE® RB4	11
ZYMAFLORE® RX60	10
ZYMAFLORE® SPARK	16, 98 & 101
ZYMAFLORE® ST	15
ZYMAFLORE® VL1	15 & 91
ZYMAFLORE® VL2	15
ZYMAFLORE® VL3	15
ZYMAFLORE® X5	13 & 91
ZYMAFLORE® X16	14, 91 & 101
ZYMAFLORE® XAROM	9, 13 & 91
ZYMAFLORE® XORIGIN	15 & 91
ZYMAFLORE® XPURE	10

EQUIPAMENTO DE ADEGA

BIOSPRAYER	78
CHAVE DE DÉGORGEMENT	78
UNIDADE DE FLOTAÇÃO	78
BOMBA DOSIFICADORA	78



novidade 2023

BLOG LAFFORT®

BIOProteção, Low Alcool, **BIO**Acidificação, Nutrição...

Pode encontrar todos os nossos artigos no nosso sítio Web, na secção do blogue.

Não se esqueça de subscrever para ser informado(a) de todas as novas publicações.



LAFFORT

l'œnologie par nature



LAFFORT

l'œnologie par nature

ECOFILTRA®

Rua do Mirante, 64 - Parque Industrial de Grijó - 4415-493 Grijó
Telef: 22 741 84 50 - ecofiltra@ecofiltra.pt