Proenol

investigar, produzir, aconselhar

VINDIMA 2017

A vindima 2017 aproxima-se e com ela o contínuo aliar do vosso trabalho e sabedoria aos resultados da nossa investigação e pesquisa de novas soluções e serviços de excelência.

De entre as novas soluções que a Proenol apresenta para esta jornada de vindima, destacamos a parceria que iniciamos com a PERA-PELLENC, especialista internacional na área de equipamentos de vinificação. Esta parceria representa uma contribuição relevante na criação de valor no setor da Enologia em Portugal.

Aproveitamos ainda para anunciar que o nosso sistema de Gestão da Qualidade já transitou para a norma ISO 9001:2015.

Com o objetivo constante de evoluir a gama de ferramentas e serviços que oferecemos, continuaremos a investigar e desenvolver novas soluções e parcerias, sempre com vista aos vossos melhores resultados.

Continuamos a escutá-lo tal como o fazemos há 30 Anos.

Boa Vindima

Maria de Fátima Teixeira
Presidente

ÍNDICE

VINHA 2
ANÁLISE SENSORIAL DA UVA 4
PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO 6
VINHO BRANCO 8
ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA 8
FRUTADO CLÁSSICO 8
FRUTADO TROPICAL 10
EXPRESSÃO CARÁTER VARIETAL 12
RESERVA 14
VINHO COM AÇÚCARES RESIDUAIS 16
ÚNICO POR LEVEDURAS ÚNICAS 18
VINHO ROSÉ 20
PRENSAGEM DIRETA 20
SANGRIA DE TINTOS 22
VINHO TINTO 24
TÉCNICA DE DÉLESTAGE 24
ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA 26
ALTO IMPACTO VOLUME DE BOCA 28
RESERVA 30
CASTAS TINTUREIRAS 32
CASTAS COM POUCA COR OU COR INSTÁVEL 34
PERFIL ÚNICO POR LEVEDURAS ÚNICAS 36
BASE ESPUMANTE 38
PERFIL AROMAS PRIM. E SECUNDÁRIOS 38
PERFIL AROMAS TERCIÁRIOS 40
ESTRATÉGIAS ENOLÓGICAS 42
GESTÃO DA ACIDEZ FIXA 42
GESTÃO DA ACIDEZ VOLÁTIL 44
ANTIOXIDANTES / ANTISSÉPTICOS 46
CORRETORES DE ACIDEZ 48
ENZIMAS 50
AGENTES DE COLAGEM 54
LEVEDURAS 58
NUTRIENTES E PROTETORES 70
LEVEDURAS INATIVAS 78
BACTÉRIAS 84
TANINOS 90
MADEIRAS 94
HIGIENE 102
NOVA PARCERIA PERA-PELLENC 108
ÍNDICE ALFABÉTICO 110

VINHA

LALVIGNE - UM OBJETIVO CONSTANTE E TRANSVERSAL A TODAS AS EMPRESAS PRODUTORAS DE VINHO, AOS SEUS ENÓLOGOS E VITICULTORES É A PROCURA CONSTANTE PELA OBTENÇÃO DE VINHOS COM A MELHOR QUALIDADE POSSÍVEL, SEJAM ELES DE ENTRADA DE GAMA OU ICÓNICOS. O PONTO DE PARTIDA COMUM PARA ESTE OBJETIVO É A UVA QUE LHES DÁ ORIGEM, HAVENDO MUITOS FATORES QUE INFLUENCIAM A SUA QUALIDADE: GENÉTICOS (CASTAS, CLONES, PORTA-ENXERTOS), AMBIENTAIS E CULTURAIS. AS ADEGAS TÊM MUITAS VEZES QUE LIDAR COM MATÉRIA-PRIMA HETEROGÉNEA E POR VEZES SEM UM PONTO DE MATURAÇÃO AROMÁTICO/GUSTATIVO ÓTIMO PARA DESENVOLVER OS SEUS VINHOS, RESULTANDO MUITAS VEZES EM VINHOS TAMBÉM ELES DESADEQUADOS AO FIM A QUE SE DESTINAM. AUMENTO DA LIMPEZA E COMPLEXIDADE AROMÁTICA, REDUÇÃO DE NOTAS VEGETAIS, AUMENTO DA CONCENTRAÇÃO, ESTRUTURA, COR E MATURAÇÃO GLOBAL DO VINHO SÃO ALGUMAS DAS ENORMES VANTAGENS DO TRABALHO COM A GAMA LALVIGNE.

Num esforço pela constante otimização do produto final, vinho, a Lallemand juntou as suas duas divisões - Lallemand Enology e Lallemand Plant Care - para, trabalhando em conjunto, reforçar a ligação vinha – adega.

Em 2011, após anos de investigação laboratorial, iniciaram-se ensaios de campo em ambos os hemisférios, tendo-se realizado trabalhos em mais de 20 países. Esta colaboração permitiu o desenvolvimento de duas soluções naturais para melhorar a qualidade do vinho, trabalhando na diretamente na vinha: **LALVIGNE**.

LALVIGNE é um produto constituído 100% por frações específicas de levedura enológica selecionada, *Saccharomyces cerevisiae*, não OGM e autorizado em Agricultura Biológica.

Através de um processo em fase de patente, a aplicação foliar sobre a videira dos produtos da gama **LALVIGNE** tem um efeito positivo perceptível inicialmente através do aumento da espessura da película do bago e consequentemente na produção e cinética de acumulação de metabolitos secundários: polifenóis, antocianas, terpenos e outros compostos aromáticos positivos, permitindo ao mesmo tempo uma redução de compostos indesejáveis como taninos mais verdes (redução do ratio taninos de grainha/película), aromas herbáceos ou pirazinas.

Na prática, a videira desvia a sua rota metabólica "normal" pois interpreta a aplicação dos produtos **LALVIGNE** como um ataque fúngico, que leva a planta a acelerar a maturação do seu fruto, com o objetivo de o tornar mais apetecível e assim perpetuar a espécie e as suas caraterísticas.

LALVIGNE MATURE

Frações específicas de levedura enológica selecionada para equilíbrio de uvas tintas.

Estimula a videira, "simulando" um ataque fúngico. A resposta da planta manifesta-se através do aumento da grossura da pelicula do bago e da acumulação dos seus respetivos constituintes, pela aceleração da maturação da grainha assim como da síntese de metabolitos secundários positivos para a qualidade do vinho. Estas alterações refletem-se numa melhor maturação e concentração de polifenóis de película bem como de antocianas e na sua maior facilidade de extração.

LALVIGNE MATURE melhora o equilíbrio dos vinhos tintos permitindo alcançar uma cor mais intensa, maior concentração de taninos mais suaves e maduros e uma redução do caráter herbáceo e vegetal. Em castas com maiores concentrações de pirazinas pode-se observar uma redução significativa desse caráter.

Dose recomendada: 1 kit/ha (aplicação fracionada: 1 kg/ha + 1 kg/ha)
Embalagem: 1 kit (1kg + 1kg)

VINHOS MENOS VERDES E VEGETAIS, MAIS ESTRUTURADOS E COM MAIS VOLUME DE BOCA E COR. VINHOS DE COMPLEXIDADE SUPERIOR E MAIS EQUILIBRADOS NA RELAÇÃO AÇÚCAR-ACIDEZ-MATURAÇÃO FENÓLICA

LALVIGNE AROMA

Frações específicas de levedura enológica selecionada para potenciar a complexidade aromática, melhorar o equilíbrio e potenciar a longevidade de vinhos brancos.

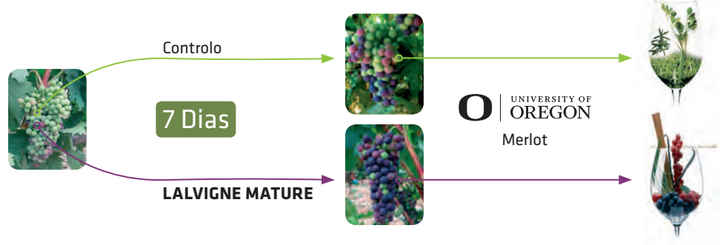
Tem o mesmo princípio de funcionamento do **LALVIGNE MATURE,** partindo de frações de levedura distintas.

LALVIGNE AROMA permite, através da estimulação da videira, aumentar a grossura da película dos bagos e acelerar a síntese de metabolitos secundários positivos para a qualidade do vinho tais como os compostos terpénicos. A utilização de **LALVIGNE AROMA** permite o enriquecimento do mosto em aminoácidos, assim como potenciar alguns compostos tiólicos (3MH e A3MH). **LALVIGNE AROMA** promove a libertação de maiores quantidades de glutatião na sua forma reduzida, preservando assim de uma forma mais eficaz o vinho obtido. A longevidade aromática proporcionada pela aplicação de **LALVIGNE AROMA** foi comprovada pela clara redução das cinéticas de degradação de várias famílias de aromas.

Dose recomendada: 1 kit/ha (aplicação fracionada: 3 kg/ha + 3 kg/ha)
Embalagem: 1 kit (3kg + 3kg)

VINHOS MAIS RICOS E COMPLEXOS AROMATICAMENTE, MAIS EQUILIBRADOS E COM UMA LONGEVIDADE SUPERIOR

Efeito da aplicação de **LALVIGNE MATURE** sobre a maturação fenólica – comparação entre os cachos de uma parcela de Merlot tratada ao pintor com **LALVIGNE MATURE** e de uma parcela Controlo, 7 dias após o tratamento (University of Oregon, E.U.A., 2016).



← Veja aqui o efeito do LalVigne durante o período de maturação dos cachos

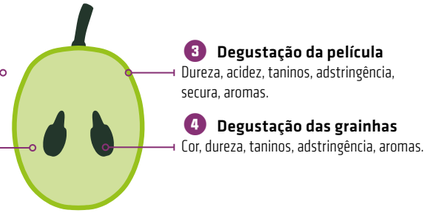
ANÁLISE SENSORIAL DA UVA MÉTODO ICV

A COMPLEXIDADE DOS FENÓMENOS DE MATURAÇÃO LEVOU A UMA REFLEXÃO SOBRE OS MEIOS DISPONÍVEIS PELO VITICULTOR E PELO ENÓLOGO PARA AVALIAR A MATURAÇÃO DA UVA. A ANÁLISE QUÍMICA CLÁSSICA (AÇÚCAR, ACIDEZ TOTAL E pH) DÁ APENAS UMA VISÃO TECNOLÓGICA DESTA MATURIDADE. AS ANÁLISES A POLIFENÓIS (QUANTIFICAÇÃO DE ANTOCIANAS E TANINOS) APORTAM ELEMENTOS SUPLEMENTARES, MAS ESTAS ANÁLISES SÃO RELATIVAMENTE COMPLICADAS, DISPENDIOSAS, INADAPTADAS A DECISÕES RÁPIDAS, NO TERRENO, E EM VÁRIAS PARCELAS.

O método ICV de análise sensorial da uva, é uma ferramenta de avaliação prática da maturação, em particular da maturação fenólica. Fornece igualmente informações sobre o potencial qualitativo das uvas.

O que fazer:

Degustar sucessivamente a polpa, a película e por último as sementes



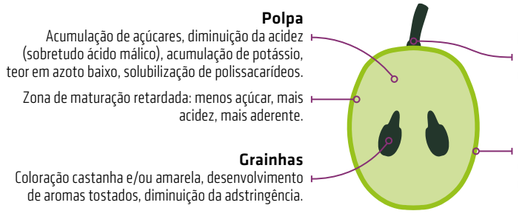
A análise realiza-se sucessivamente sobre a polpa, a película e por último as sementes. Após um exame visual dos bagos, fazer a degustação da polpa, para tal, isolar num canto da boca a película e as grainhas. A polpa apenas nos dá informações sobre o equilíbrio açúcar/ácido e presença de notas herbáceas. A mastigação das películas deve ser realizada por um "método" regular e reprodutível para todas as amostras, por exemplo, o número de mastigações (10 a 15) deve ser constante em cada degustador. As sensações da mastigação indicam a qualidade tânica ou sobre a presença de sabores herbáceos, o que nos dá informação sobre a maturação fenólica da uva. A observação da cor das grainhas e eventualmente a sua degustação (realizada apenas se não apresentarem coloração verde) aportam os últimos elementos da degustação.

Nível de Maturação

	1	2	3	4	Características Anormais
Maturação tecnológica	Polpa pouco doce, ácida, aderente à película e às grainhas	Polpa medianamente doce, ligeiramente ácida; pouca polpa aderente	Polpa doce, pouco ácida; muito pouca polpa aderente sobre a película	Polpa muito doce, acidez mínima; sem polpa aderente	Polpa pouco ácida e pouco doce (stress hídrico); Polpa muito ácida e muito doce (concentração)
Maturação da polpa	Herbácea	Neutra	Fruta pouco a medianamente intensa	Fruta muito madura (compota) intensa a muito intensa	Gosto animal, terroso; textura grumosa
Maturação da película	Película dura, com notas herbáceas, partes verdes (castas brancas) ou rosa (castas tintas); película ácida e secante, baixa intensidade tânica, taninos grosseiros	Película medianamente dura; notas herbáceas a neutras, laivos verdes ou rosa ao nível da inserção do pedicelo; película medianamente ácida e secante, taninos ainda grosseiros	Película medianamente mole; notas neutras a frutadas com final herbáceo, cor uniforme amarelo palha a âmbar (brancos) vermelho escuro a negro (tintos); início de extração de cor de bagos esmagados entre os dedos, película mole, pouco ácida e pouco secante; taninos medianamente finos	Película desintegra-se facilmente na mastigação; notas de compota intensas a muito intensas, cor âmbar uniforme (brancos) ou negro (tintos), forte extração de cor de bagos esmagados entre os dedos, sem acidez ou secura, taninos finos	Gosto animal, terroso; película frágil e herbácea
Maturação das grainhas	Grainhas verdes ou amarelo-esverdeadas	Grainhas castanho-esverdeadas	Grainhas castanhas sem traços verdes com notas de tosta e adstringência média a baixa	Grainhas castanho escuro, com aromas de tosta a torrefação, sem adstringência, bagos separam-se facilmente do pedicelo	Grainhas com cor e película dura, herbácea, polpa ácida

Interpretação da Análise:

A degustação deve ter em conta as principais evoluções do bago durante a maturação



A tabela seguinte sintetiza os elementos da degustação.

Exemplos de como interpretar:

Nível	1	2	3	4	
Maturação tecnológica			●		**Uvas em sub-maturação** Pode servir para produzir vinhos de pouca estrutura, com eventual enriquecimento. Pode entrar em lotes para o nível inferior das entradas de gama.
Maturação da polpa			●		
Maturação da película		●			
Maturação das grainhas		●			

PARCELA 1

Nível	1	2	3	4	
Maturação tecnológica				●	**Uvas na maturação açúcares/ácidos** Mas sem maturação aromática ou pelicular. Uvas para vinhos bem posicionados no "coração de gama" com a vinificação apropriada (maceração curta, por exemplo).
Maturação da polpa			●		
Maturação da película		●			
Maturação das grainhas		●			

PARCELA 2

Nível	1	2	3	4	
Maturação tecnológica				●	**Uvas na maturação completa** Capazes de produzir um vinho bem posicionado na alta gama, ... se há bom estado sanitário.
Maturação da polpa				●	
Maturação da película				●	
Maturação das grainhas				●	

PARCELA 3

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA
FRUTADO CLÁSSICO

A EXPOSIÇÃO DO MOSTO AO OXIGÉNIO DESDE A VINDIMA ATÉ AO INÍCIO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA NÃO É DESEJÁVEL. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO POR GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

30 mg/L de sulfuroso + 30 mg/L **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. 2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**. 2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**. Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN**. Desengaçar e esmagar com rolos mais afastados.

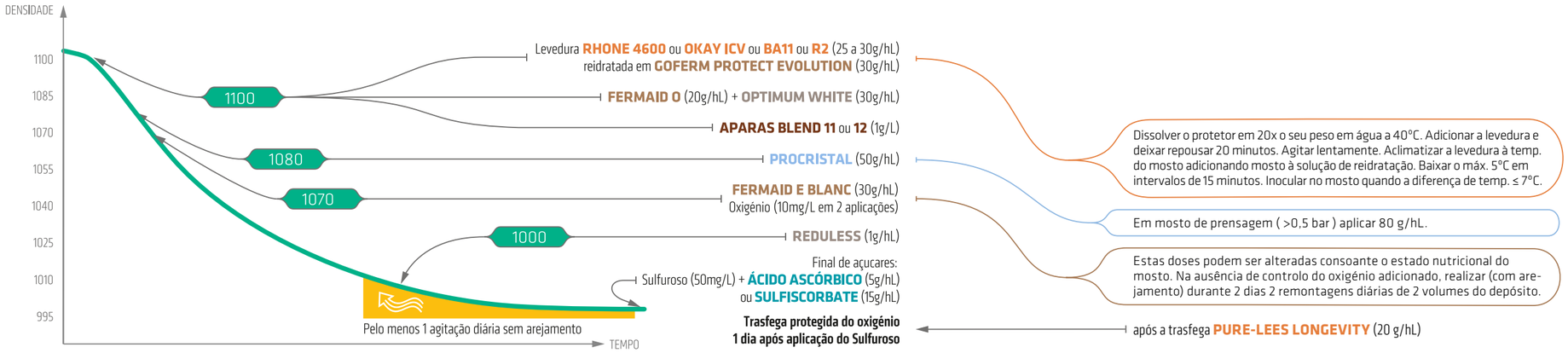
2 PRENSAGEM

10 mg/L de sulfuroso ou 3 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL de **PROVGREEN PURE MUST** quando se enche a prensa e antes de iniciar o ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Separar o mosto do final da prensagem (> 0,5 bar) para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto vai caindo.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA (a) OU FLOTAÇÃO (b)

(a) Mosto arrefecido preferencialmente < 10°C. Se as uvas tiverem > 13,5 % de álcool potencial, adicionar 1 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando o mosto estiver límpido (turbidez < 100 ntu) trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".
(b) 3 mL/hL de **PROZYM FLOT** e 6 g/hL de **SULFISCORBATE**. Para o sucesso da flotação, é fundamental garantir a despectinização total do mosto. Caso seja necessário, reforce a dose de enzima. de. A turbidez pretendida é <100ntu.

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 16°C até 1070 de densidade, 14 °C de 1070 a 1010, depois deixar subir novamente até aos 16°C.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA
FRUTADO TROPICAL

OS MELHORES RESULTADOS SÃO OBTIDOS COM CASTAS RICAS EM PRECURSORES AROMÁTICOS E COM MAIOR CONCENTRAÇÃO DE MOLÉCULAS COMO O 3-MH E 4-MMP. É FUNDAMENTAL EVITAR A EXPOSIÇÃO DO MOSTO AO OXIGÉNIO DESDE A VINDIMA ATÉ AO INÍCIO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO COM GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

30 mg/L de sulfuroso + 30 mg/L **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. Se as uvas/ mosto já estiverem oxidados adicionar 12g/hL de SULFISCORBATE. 2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**. Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura e ácido tartárico e **PURAC VIN**. Desengaçar e esmagar com rolos mais afastados.

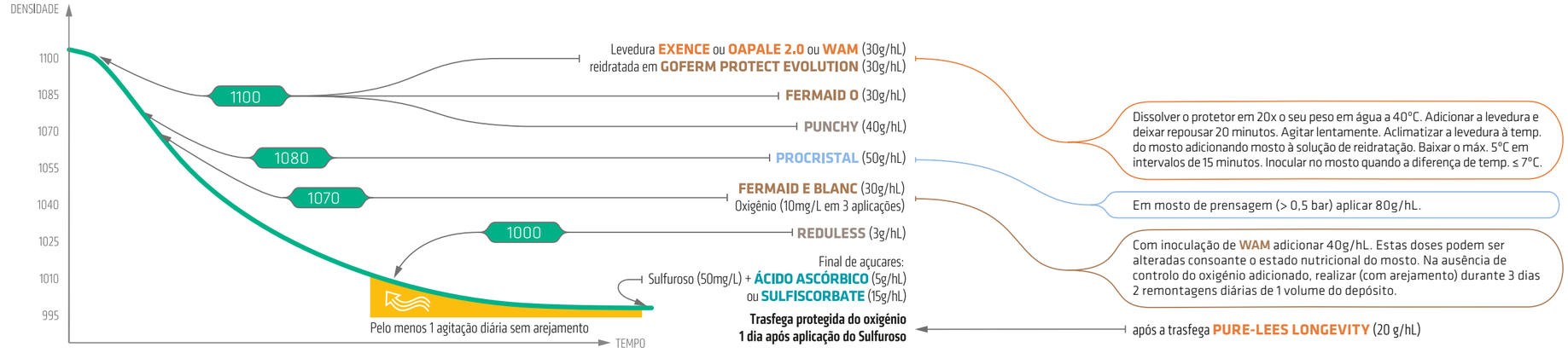
2 PRENSAGEM

10 mg/L de sulfuroso ou 3 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL **PROVGREEN PURE MUST** quando se enche a prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Separar o mosto de prensa (>0,5 bar) para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL de **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto vai caindo.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA (a) OU FLOTAÇÃO (b)

(a) Mosto arrefecido preferencialmente < 10°C. 1 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando o mosto estiver límpido (turbidez < 150 ntu) trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".
(b) 3 ml/hL de PROZYM FLOT e 6 g/hL de SULFISCORBATE. Para o sucesso da flotação, é fundamental garantir a despectinização total do mosto. Caso seja necessário, reforce a dose de enzima. A turbidez pretendida é1 < 150 NTU.

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 18°C até 1070 de densidade, 16 °C de 1070 a 1010, depois deixar subir novamente até aos 18°C.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
EXPRESSÃO CARÁTER VARIETAL

É FUNDAMENTAL PRESERVAR A INTEGRIDADE DO CACHO / UVA DURANTE A VINDIMA. IDEALMENTE AS UVAS DEVERÃO SER ARREFECIDAS ANTES DO DESENGACE E DO ESMAGAMENTO OU EM ALTERNATIVA VINDIMA NOTURNA. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE DE GELO SECO E DO VARRIMENTO COM GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 3 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar com rolos mais apertados para abrir bem o bago sem esmagar as grainhas.

2 MACERAÇÃO PELICULAR

Realizar em cuba ou na prensa (se tiver condições para tal). É fundamental garantir nas uvas uma temperatura homogênea > 12°C. Adicionar 10mg/L de sulfuroso + 10mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 3g/hL de **SULFISCORBATE**.

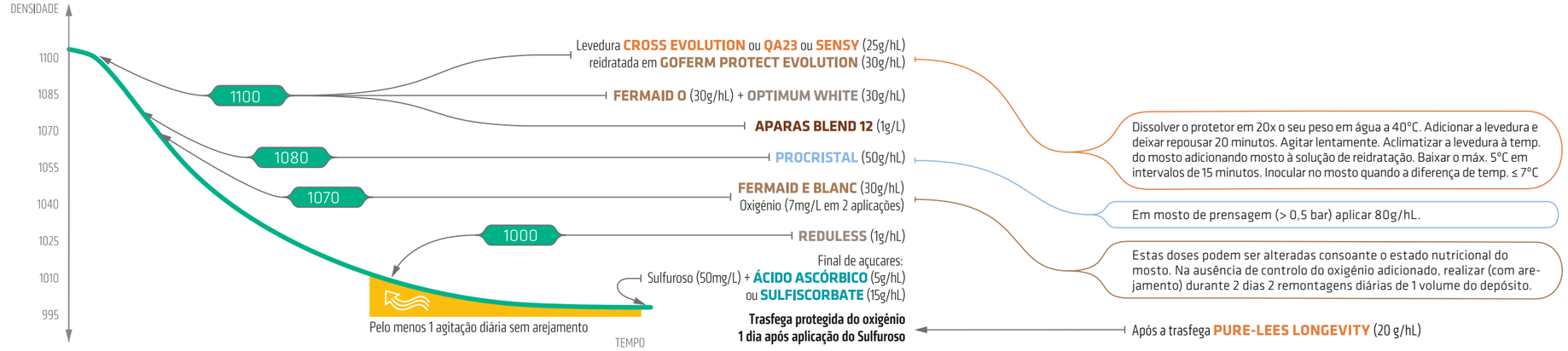
3 PRENSAGEM

5 mg/L de sulfuroso ou 1,5 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL de **PROVGREEN PURE MUST** quando se enche a prensa e antes de iniciar o ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais altas, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Separar o mosto de prensa (>0,5 bar) para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto vai caindo.

4 DECANTAÇÃO ESTÁTICA

Mosto arrefecido, preferencialmente < 10°C. Se uvas tiverem > 13,5% de álcool potencial, adicionar 1 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando a turbidez estiver entre 100 e 200 ntu trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".

5 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 16°C.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
RESERVA

É FUNDAMENTAL UTILIZAR UVAS COM ÓTIMA MATURAÇÃO FENÓLICA E PREFERENCIALMENTE DE CASTAS COM BASTANTE ESTRUTURA TAIS COMO O ANTÃO VAZ, ALVARINHO, ARINTO, ENCRUZADO, GOUVEIO E CHARDONNAY. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO COM GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN**. Desengaçar e esmagar.

2 MACERAÇÃO PELICULAR

A realizar em cuba ou na prensa (se tiver condições para tal).
É fundamental garantir nas uvas uma temperatura homogênea < 12°C. Adicionar 10 mg/L de sulfuroso + 10 mg/L **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 3 g/hL **SULFISCORBATE**.

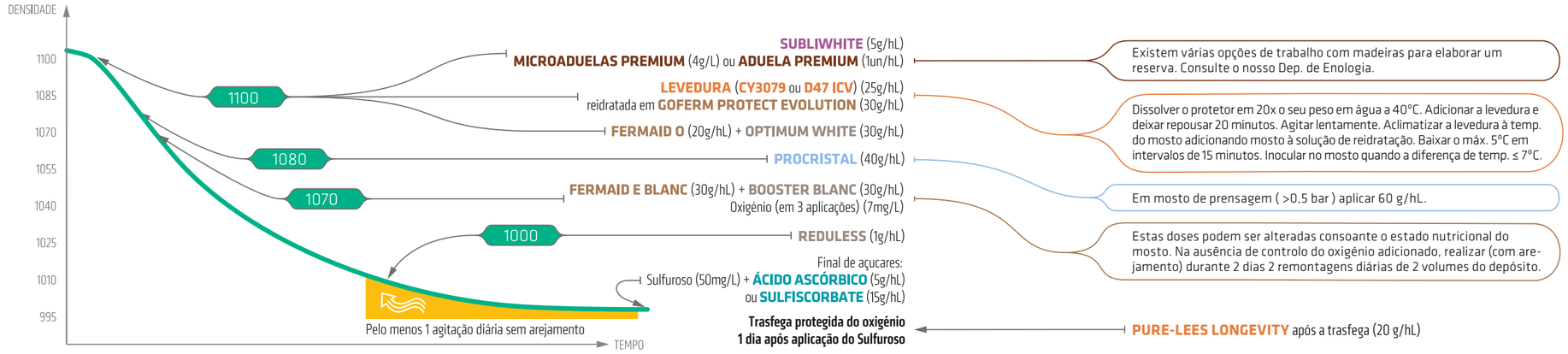
3 PRENSAGEM

5 mg/L de sulfuroso ou 1,5 g/hL de Sulfiscorbate e 30 g/hL **PROVGREEN PURE MUST** quando se enche a prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor numero de rotações possível. Separar o mosto de prensa (> 0,5 bar). Para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto que vai caindo.

4 DECANTAÇÃO

Mosto arrefecido, preferencialmente < 10°C. Adicionar 1 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando o mosto estiver bem límpido (turbidez < 100 ntu) trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".

5 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temp. de fermentação: 18°C até 1070, 16°C de 1070 a 1010, depois deixar subir novamente até aos 18°C.

6 FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA (OPCIONAL)

Se optar por realizar a FML trasfegar 1 dia após a aplicação do **REDULESS** e inocular a bactéria **PN3** ou **BETA** a 1g/hL.
Um dia após o final dos açucares realizar uma trasfega.,
Após terminar o málico aplicar 50 mg/L sulfuroso + 5 g/hL **AC. ASCÓRBICO** ou 15g/hL de S**ULFISCORBATE**.
Trasfegar protegido de oxigénio 1 dia após a aplicação do sulfuroso.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
VINHO COM AÇÚCARES RESIDUAIS

A EXPOSIÇÃO DO MOSTO AO OXIGÉNIO DESDE A VINDIMA ATÉ AO INÍCIO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA NÃO É DESEJÁVEL. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO POR GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

30 mg/L de sulfuroso + 30 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. Se uvas já estiverem oxidadas adicionar 12g/hL de **SULFISCORBATE**.
2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar com rolos mais afastados.

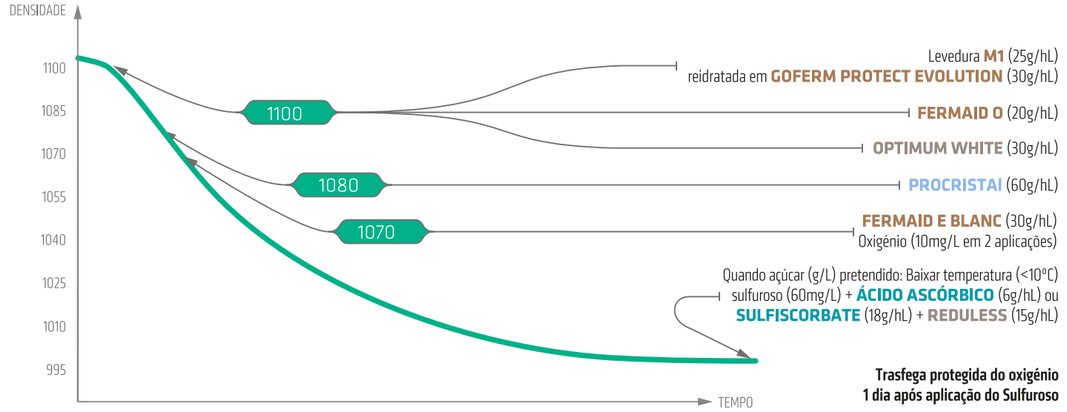
2 PRENSAGEM

10 mg/L de sulfuroso ou 3 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL de **PROVGREEN PURE MUST** durante o enchimento da prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com menor número de rotações possível. Separar o mosto de final de prensagem para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto que vai caindo.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA (a) OU FLOTAÇÃO (b)

(a) Mosto arrefecido, preferencialmente < 10°C. Se uvas tiverem > 13,5 % álcool potencial, adicionar 1 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando o mosto estiver muito límpido (turbidez < 50 ntu) trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".
(b) 3mL/ hL de **PROZYM FLOT** e 6 g/hL de **SULFISCORBATE**. Para o sucesso da flotação, é fundamental garantir a despectinização total do mosto. Caso seja necessário, reforce a dose de enzima.
A turbidez pretendida é < 50 ntu.

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 12 – 14° C

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO BRANCO
ÚNICO POR LEVEDURAS ÚNICAS

É FUNDAMENTAL PRESERVAR A INTEGRIDADE DO CACHO / UVA DURANTE A VINDIMA. TODOS OS EQUIPAMENTOS EM CONTACTO COM AS UVAS DEVEM ESTAR BEM LIMPOS E DESINFECTADOS. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO COM GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**. 2 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar com rolos mais apertados para abrir bem o bago.

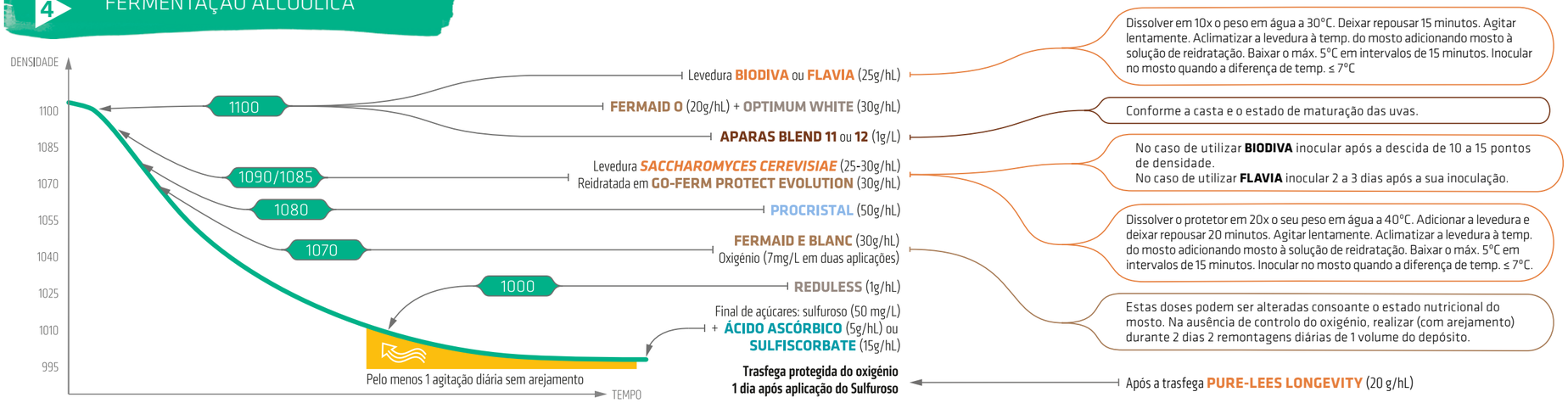
2 PRENSAGEM

50 g/hL de **PROVGREEN PURE MUST** durante o enchimento da prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Separar o mosto de prensa (> 0,5 bar) para tratamento indiferenciado.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA

Mosto arrefecido, preferencialmente < 15°C. Adicionar 12 g/hL de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**. Quando a turbidez estiver entre 100 e 200 ntu trasfegar. Recolher 1% de flocos pécticos e adicionar ao mosto trasfegado. Esses flocos estão numa zona de transição entre o mosto límpido e as borras e têm um aspeto esbranquiçado "leitoso".

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 18°C

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO ROSÉ
PRENSAGEM DIRETA

A EXPOSIÇÃO DO MOSTO AO OXIGÉNIO DESDE A VINDIMA ATÉ AO INÍCIO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA NÃO É DESEJÁVEL. REMOVER O OXIGÉNIO ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE GELO SECO E DO VARRIMENTO POR GÁS INERTE DE DEPÓSITOS, TUBAGENS, ETC. A INJEÇÃO DE GÁS INERTE DEVE SER REALIZADA SOBRETUDO NOS PONTOS DE MAIOR TURBULÊNCIA COMO É O CASO DA SAÍDA DOS SISTEMAS DE BOMBAGEM.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

30 mg/L de sulfuroso + 30 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. 4 g/100 Kg uva de **PROZYM COLHEITA**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.**

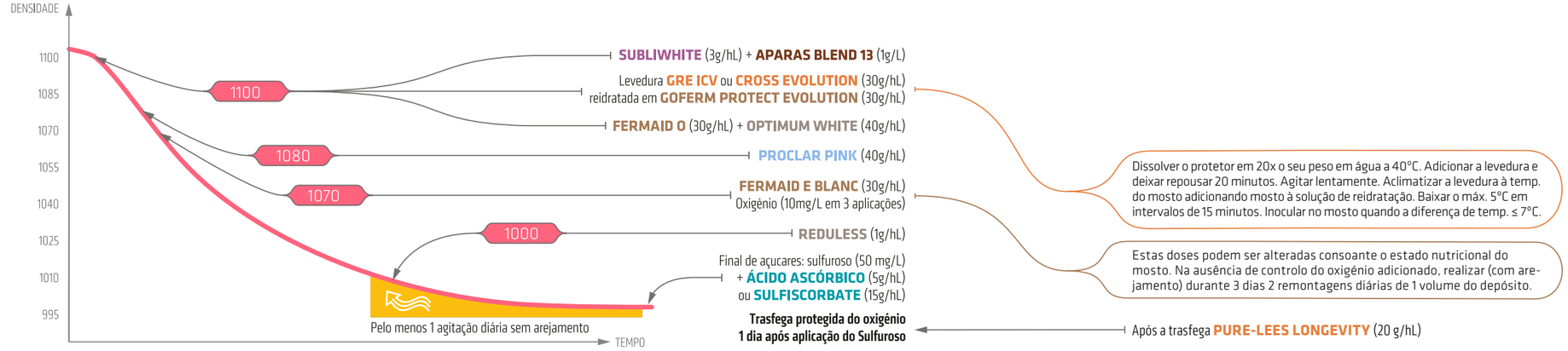
2 PRENSAGEM

10 mg/L de sulfuroso ou 3 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL **PROVGREEN PURE MUST** durante o enchimento da prensa e antes de iniciar o ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Separar o mosto de final de prensagem para tratamento diferenciado. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto que vai caindo.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA (a) OU FLOTAÇÃO (b)

(a) Mosto arrefecido preferencialmente < 10°C. Quando turbidez < 150 ntu trasfegar.
(b) 3mL/ hL de **PROZYM FLOT** e 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. Para o sucesso da flotação, é fundamental garantir a despectinização total do mosto. Caso seja necessário, reforce a dose de enzima.
A turbidez pretendida é < 150 ntu.

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



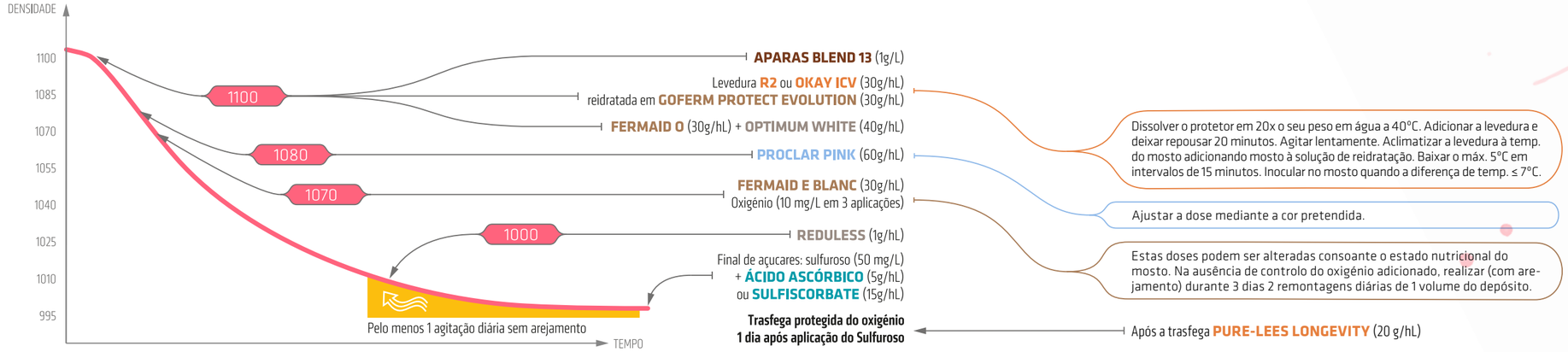
Temperatura de fermentação: 18°C até 1070 de densidade, 16 °C de 1070 a 1010, depois deixar subir novamente até aos 18°C

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO ROSÉ
SANGRIA DE TINTOS

1 DECANTAÇÃO ESTÁTICA (a) OU FLOTAÇÃO (b)

(a) 20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM CLARIFICAÇÃO**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Mosto arrefecido preferencialmente < 10°C.
Quando turbidez < 150 ntu trasfegar.
(b) 3mL/hL de **PROZYM FLOT** e 9 g/hL de **SULFISCORBATE**. Para o sucesso da flotação, é fundamental garantir a despectinização total do mosto. Caso seja necessário, reforce a dose de enzima.
A turbidez pretendida é < 150 ntu.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



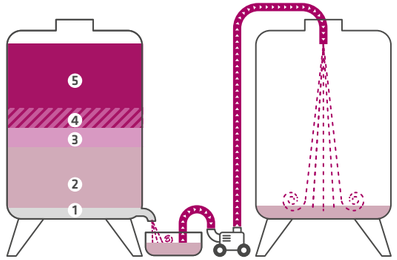
Temperatura de fermentação: 14°C até 1070 de densidade, 12 °C (10°C no caso da Levedura R2) de 1070 a 1010, depois deixar subir novamente até aos 14°C.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
TÉCNICA DE DÉLESTAGE

A GESTÃO DA MACERAÇÃO É ALGO FUNDAMENTAL NOS VINHOS TINTOS, NORMALMENTE PRETENDE-SE EXTRAIR PARA O MOSTO: AROMAS DA POLPA E PELÍCULA, PIGMENTOS, POLISSACARÍDEOS DA POLPA, PELÍCULA E OS POLIFENÓIS MAIS HIDROSSOLÚVEIS DA PELÍCULA. EVITA-SE A EXTRAÇÃO DE AROMAS HERBÁCEOS E TANINOS AGRESSIVOS. POR ESTA RAZÃO DEVE-SE DIMINUIR A EXTRAÇÃO DE TANINOS SOLÚVEIS EM ÁLCOOL.

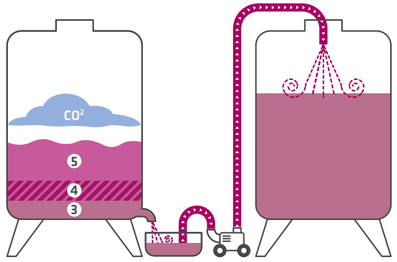
A técnica de délestage é a única que permite:

- Renovar completamente o mosto entre bagos, pela drenagem completa do depósito.
- Renovar a maior parte do mosto dentro dos bagos, pela ligeira prensagem que as massas fazem sobre si próprias quando o depósito é drenado.
- Eliminar uma parte importante das borras pesadas:
  Menor produção direta de compostos enxofrados
  Menos partículas vegetais com uma grande relação superfície/peso
  Menos "lama" no fundo do depósito, em alguns sítios a quantidade de poeiras nas uvas é importante, estas poeiras são reidratadas pelo mosto formando lamas que deterioram a qualidade do vinho.



1ª ETAPA

Trasfegar pela torneira do fundo, com arejamento, todo o mosto para outro depósito.



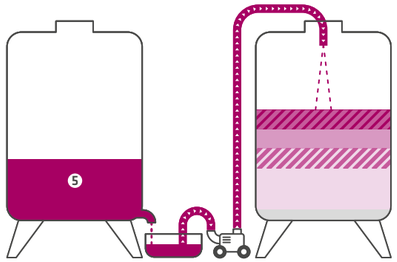
Observações: Para realizar um délestage é necessário um depósito de receção com o mínimo de 80% do volume do depósito em fermentação e meios para transferir o mosto. O délestage pode realizar-se logo que a manta esteja formada. Todo o mosto do tanque em fermentação deve ser retirado, é aconselhável a fazer esta transferência com adição de oxigénio (2 a 5 mg/L mediante método e casta).

FIM DA 1ª ETAPA

Observações: É fundamental retirar/escorrer todo o mosto do depósito em fermentação, este é um ponto-chave desta técnica. Isto vai permitir oxigenar o mosto mais concentrado em polifenóis (o que escorre da manta). Voltar a colocar as leveduras em suspensão e a sua oxigenação é um dos elementos-chave da mestria da fermentação alcoólica.
Nota: O mosto que está embebido na manta nunca é completamente renovado numa remontagem clássica, uma pisa mecânica ou manual permite renovar este mosto mas não introduz oxigénio.

2ª ETAPA

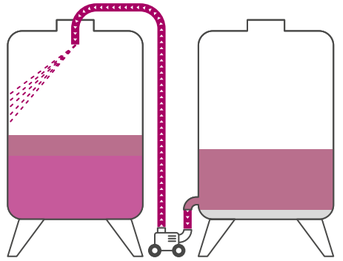
Deixar esgotar mosto e a manta "prensar-se a si própria" durante 30 -60 minutos.



Observações: O esgotamento completo da manta permite obter atingir o objectivo de difusão dos elementos interessantes das uvas: pigmentos, taninos, polissacarídeos da polpa e da zona sub-pelicular. O arejamento completo do mosto permite atingir o objectivo da estabilização, do "arredondamento" dos taninos e da gestão de composto enxofrados.

3ª ETAPA

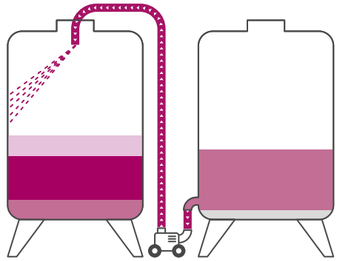
Trasfegar o mosto para o depósito com as películas.



Observações: O retorno do mosto deve ser feito a baixa pressão e caudal elevado. Pode ser feito por aspersão suave da manta ou idealmente a grande caudal na parede superior do depósito. Estes cuidados são importantes para limitar a trituração mecânica das películas. Não é necessário tentar lixiviar toda a manta, uma vez que se o caudal for correto, a manta desintegra-se e é completamente submersa pelo mosto.
ATENÇÃO: Retirar o mosto por cima no depósito de recepção para deixar as borras pesadas no fundo (grainhas, terra, tartaratos, etc).

4ª ETAPA

A manta remonta à superfície através do mosto.



Observações: Nesta fase a manta sobe à superfície num fenómeno semelhante a uma percolação, favorecendo trocas completas sem triturações entre as películas e o líquido.

Legenda:

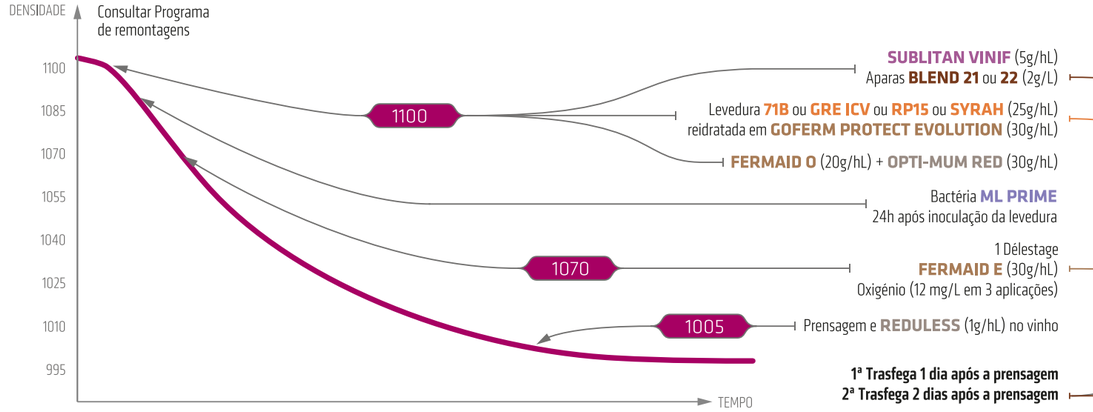
1. Leveduras no fundo do depósito. Estas leveduras imóveis e compactadas não participam na fermentação. Nestas condições, há grandes riscos de produção e liberação de compostos enxofrados e outros odores e gostos desagradáveis.
2. Massa de mosto em fermentação. Este mosto tem pouco contacto com as películas (manta).
3. Mosto da zona sob a manta.
4. Mosto embebido na manta. Este mosto que está sob e entre uma parte das películas está sobressaturado em compostos difundidos dos bagos. Com esta concentração excessiva, este mosto torna-se um mau agente de dissolução e estabilização de compostos solúveis das películas: pigmentos, taninos, polissacarídeos.
5. Manta. A maior parte das películas não estão em contacto com o mosto, por isso as difusões não são optimizadas. Uma microflora de elevado risco pode desenvolver-se nestas condições.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM MACERAÇÃO**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA E MALOLÁTICA



Temperatura de fermentação: 21º C.

PROGRAMA DE REMONTAGENS

Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.

- De 1070 a 1010 de densidade: 1 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1010 a < 995: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos).

Conforme o estado de maturação das uvas.

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. Na ausência de controlo do oxigénio adicionado, realizar (com arejamento) durante 2 dias 3 remontagens diárias de 2 volumes do depósito

Após as trasfegas Aparas **DELICACY** (0,5 g/L)

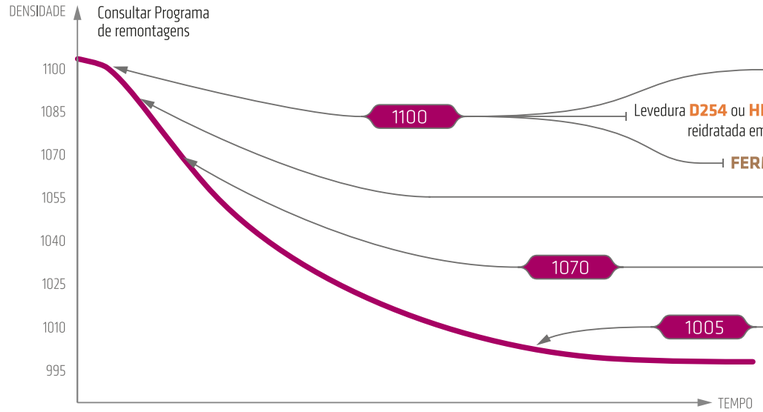
Após final da FA verificar se a FML também está concluída e aplicar sulfuroso (50mg/L) ou **SULFISCORBATE** (15g/hL).

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
ALTO IMPACTO VOLUME DE BOCA

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 3 mL/100 Kg uva de **PROZYM THERMO**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA E MALOLÁTICA



Temperatura de fermentação < 24º C.

SUBLITAN VINIF (10g/hL)
Aparas **BLEND 21** ou **22** (2g/L)

Levedura **D254** ou **HPS** ou **BM4X4** ou **VELLUTO BMV58** (25g/hL)
reidratada em **GOFERM PROTECT EVOLUTION** (30g/hL)

FERMAID O (20g/hL) + **OPTI-MUM RED** (30g/hL)

Bactéria **VP41** ou **ELIOS 1** ou **V22**

1 Délestage + **FERMAID E** (30g/hL)
BOOSTER ROUGE (30g/hL)
+ Oxigénio (12 mg/L em 3 aplicações)

Prensagem e **REDULESS** (1g/hL) no vinho

1ª Trasfega 1 dia após a prensagem
2ª Trasfega 2 dias após a prensagem

Conforme o estado maturação das uvas.

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C

Inocular diretamente no mosto após arranque da FA. Com o formato 1-STEP utilizar 1/2 da dose recomendada em inoculação sequencial (ex. Kit 100 hL é para inocular em 200 hL de mosto). Com o formato MBR utilizar 1/3 da dose recomendada em inoculação sequencial (ex. Kit 25 hL é para inocular em 75 hL de mosto).

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. na ausência de controlo de oxigénio realizar (com arejamento) durante 2 dias 3 remontagens diárias de 2 volumes do depósito.

Após as trasfegas Aparas **DELICACY** (1 g/L)

Após final do málico aplicar sulfuroso (50mg/L) ou **SULFISCORBATE** (15g/hL).

PROGRAMA DE REMONTAGENS

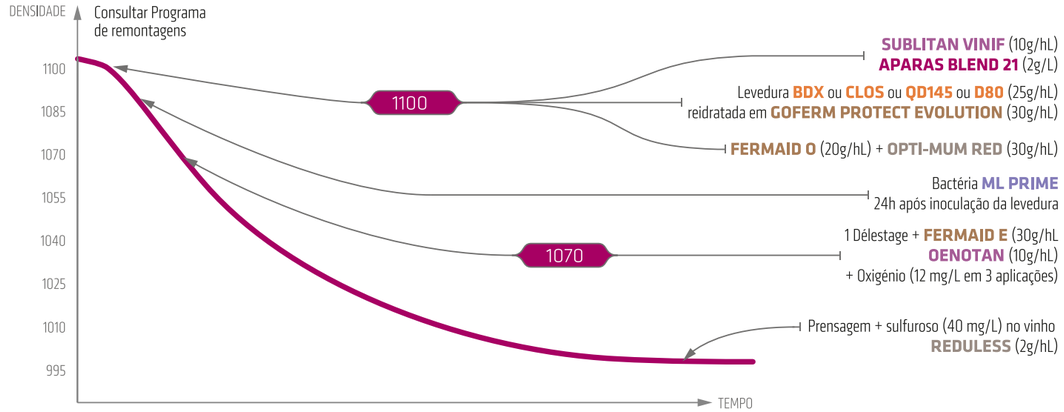
- Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1070 a 1020 de densidade: 2 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1020 a 1000 de densidade: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos).

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
RESERVA

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM COLHEITA**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA E MALOLÁTICA



Temperatura de fermentação < 24° C.

3 MACERAÇÃO PÓS-FERMENTATIVA

Voltar a colocar "de forma delicada" o vinho nas massas durante aprox. 7 dias. **A duração exata depende do estado e qualidade da uva**. Inertizar o espaço em vazio no depósito durante esta etapa.
Prensagem e 2g/hL de **REDULESS**.
Realizar duas trasfegas: 1 dia e 2 dias após a prensagem.
Aplicar 5 g/L de **MICROADUELAS PREMIUM** ou 2 **ADUELAS PREMIUM**/ hL, 10 g/hL de **NOBLESSE**, 30 mg/L de sulfuroso ou 9 g/hL de **SULFISCORBATE**.

PROGRAMA DE REMONTAGENS

- Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1070 a 1020 de densidade: 2 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1020 a 1000 de densidade: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos).

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. Na ausência de controlo do oxigénio adicionado, realizar (com arejamento) durante 2 dias 3 remontagens diárias de 2 volumes do depósito.

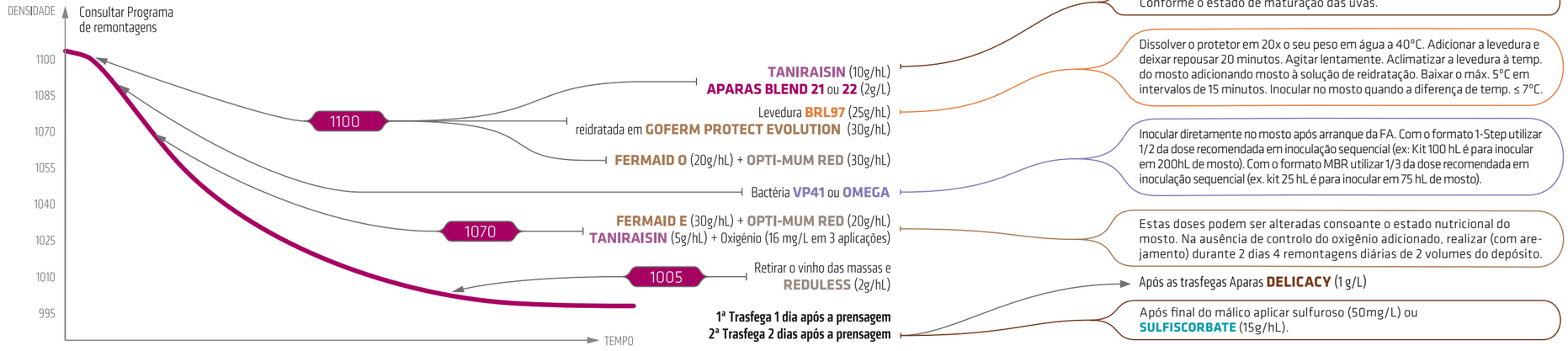
Após conclusão da FA. Aplicar o sulfuroso após degradação total do málico.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
CASTAS TINTUREIRAS

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM COLHEITA**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação < 24º C.

PROGRAMA DE REMONTAGENS

- Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1070 a 1020 de densidade: 2 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1020 a 1000 de densidade: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos).

Conforme o estado de maturação das uvas.

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

Inocular diretamente no mosto após arranque da FA. Com o formato 1-Step utilizar 1/2 da dose recomendada em inoculação sequencial (ex: Kit 100 hL é para inocular em 200hL de mosto). Com o formato MBR utilizar 1/3 da dose recomendada em inoculação sequencial (ex. kit 25 hL é para inocular em 75 hL de mosto).

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. Na ausência de controlo do oxigênio adicionado, realizar (com arejamento) durante 2 dias 4 remontagens diárias de 2 volumes do depósito.

Após as trasfegas Aparas **DELICACY** (1 g/L)

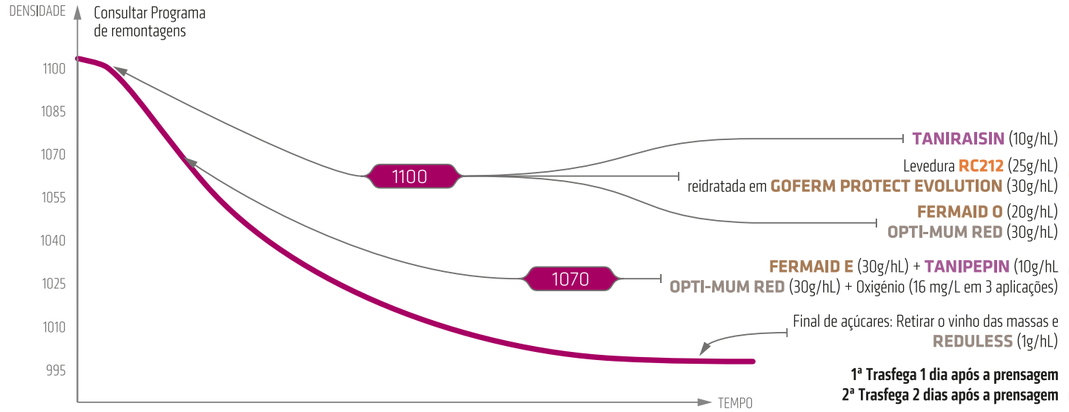
Após final do málico aplicar sulfuroso (50mg/L) ou **SULFISCORBATE** (15g/hL).

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
CASTAS COM POUCA COR OU COR INSTÁVEL

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

50 mg/L de sulfuroso + 50 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 15 g/hL de **SULFISCORBATE**, 15 g/100 Kg uva de **LISOZIMA**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA E MALOLÁTICA



TANIRAISIN (10g/hL)
Levedura **RC212** (25g/hL)
reidratada em **GOFERM PROTECT EVOLUTION** (30g/hL)
FERMAID O (20g/hL)
OPTI-MUM RED (30g/hL)

FERMAID E (30g/hL) + **TANIPEPIN** (10g/hL
OPTI-MUM RED (30g/hL) + Oxigénio (16 mg/L em 3 aplicações)

Final de açúcares: Retirar o vinho das massas e **REDULESS** (1g/hL)

1ª Trasfega 1 dia após a prensagem
2ª Trasfega 2 dias após a prensagem

Após as trasfegas Aparas **DELICACY** (2 g/L) + **NOBLESSE** (20 g/hL)

Temperatura de fermentação: < 22º C.

PROGRAMA DE REMONTAGENS

- Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1070 a 1010 de densidade: 1 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1010 a < 995: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos).

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. Na ausência de controlo do oxigênio, realizar (com arejamento) durante 2 dias 4 remontagens diárias de 2 volumes do depósito.

3 MICRO-OXIGENAÇÃO

Durante 3 semanas a 1 mês. Controlo analítico de desenvolvimento microbiológico (ex. FML ou outro). Trasfegar.

4 FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA

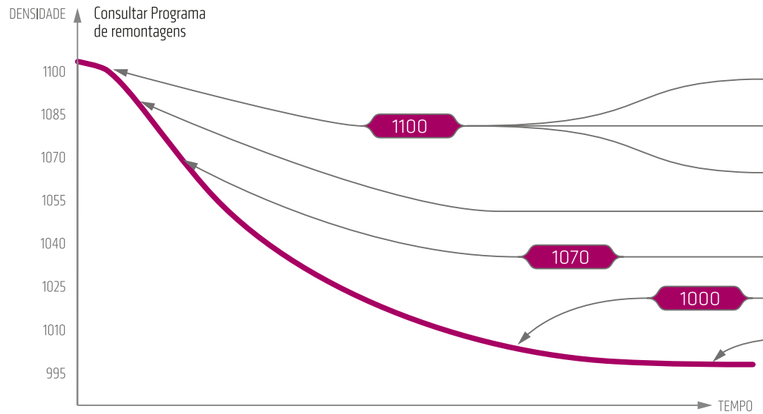
1g/hL Bactéria **O-MEGA**. Após final do ácido málico, aplicar 50 mg/L de sulfuroso ou 15 g/ hL de **SULFISCORBATE**.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
VINHO TINTO
PERFIL ÚNICO POR LEVEDURAS ÚNICAS

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

20 mg/L de sulfuroso + 20 mg/L de **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 6 g/hL de **SULFISCORBATE**, 2 g/100 Kg uva de **PROZYM COLHEITA**.
Se necessário corrigir o pH e acidez utilizando uma mistura de ácido tartárico e **PURAC VIN.** Desengaçar e esmagar.

2 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA E MALOLÁTICA



Levedura **BIODIVA** ou **FLAVIA** (25g/hL)

OPTIMUM RED (30g/hL)
FERMAID O (20g/hL)

APARAS BLEND 21 ou **22** (2g/L)

Levedura **BDX** (25g/hL)

1 Delestage, **FERMAID E** (30g/hL)
Oxigénio (12 mg/L em 3 aplicações)

Bactéria **PN4** (1g/hL)

Retirar o vinho das massas e **REDULESS** (1g/hL)

1ª Trasfega 1 dia após a prensagem
2ª Trasfega 2 dias após a prensagem

Temperatura de fermentação: < 21º C.

PROGRAMA DE REMONTAGENS

- Início da fermentação até 1070 de densidade: 4 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1070 a 1010 de densidade: 2 remontagens por dia de 1x o volume do depósito com arejamento + 1 délestage por dia.
- De 1010 a < 995: 1 remontagem por dia apenas para molhar a manta. Realizar 2 agitações (baixo caudal) por dia abaixo da manta com arejamento (~10 minutos)

Dissolver em 10x o peso em água a 30°C. Deixar repousar 15 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

Conforme o estado de sanitário das uvas.

Dissolver o protetor em 20x o seu peso em água a 40°C. Adicionar a levedura e deixar repousar 20 minutos. Agitar lentamente. Aclimatizar a levedura à temp. do mosto adicionando mosto à solução de reidratação. Baixar o máx. 5°C em intervalos de 15 minutos. Inocular no mosto quando a diferença de temp. ≤ 7°C.

No caso de utilizar **BIODIVA** inocular após a descida de 10 a 15 pontos de densidade.
No caso de utilizar a **FLAVIA** inocular a **BDX** 2 a 3 dias após a inoculação da **FLAVIA**.

Estas doses podem ser alteradas consoante o estado nutricional do mosto. Na ausência de controlo do oxigênio adicionado, realizar (sem arejamento) durante 2 dias 3 remontagens diárias de 2 volumes do depósito.

Após as trasfegas Aparas **DELICACY** (1 g/L durante 1 mês)

Após final do málico aplicar sulfuroso (50mg/L) ou **SULFISCORBATE** (15g/hL).

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
BASE ESPUMANTE
PERFIL AROMAS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

É FUNDAMENTAL PRESERVAR A INTEGRIDADE DO CACHO / UVA DURANTE A VINDIMA. DAR PREFERÊNCIA A CASTAS COM BOM POTENCIAL AROMÁTICO TAIS COMO: ALVARINHO, MOSCATEL, FERNÃO PIRES, TRAJADURA, SAUVINGON BLANC, VERDELHO. É IMPORTANTE VINDIMAR COM ÁLCOOL PROVÁVEL < 11,5 % VOL. E COM ÁCIDO MÁLICO < 4 g/L.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

10 mg/L de sulfuroso ou 3g/hL de **SULFISCORBATE** e 3 g/100 Kg uva de **PROZYM AROMA M**. Desengaçar e esmagar com rolos afastados.

2 MACERAÇÃO

Realizar em cuba ou na prensa (se tiver condições para tal). É fundamental garantir nas uvas uma temperatura homogênea < 12°C. Adicionar 10 mg/L de sulfuroso + 10 mg/L **ÁCIDO ASCÓRBICO** ou 3 g/hL **SULFISCORBATE**.

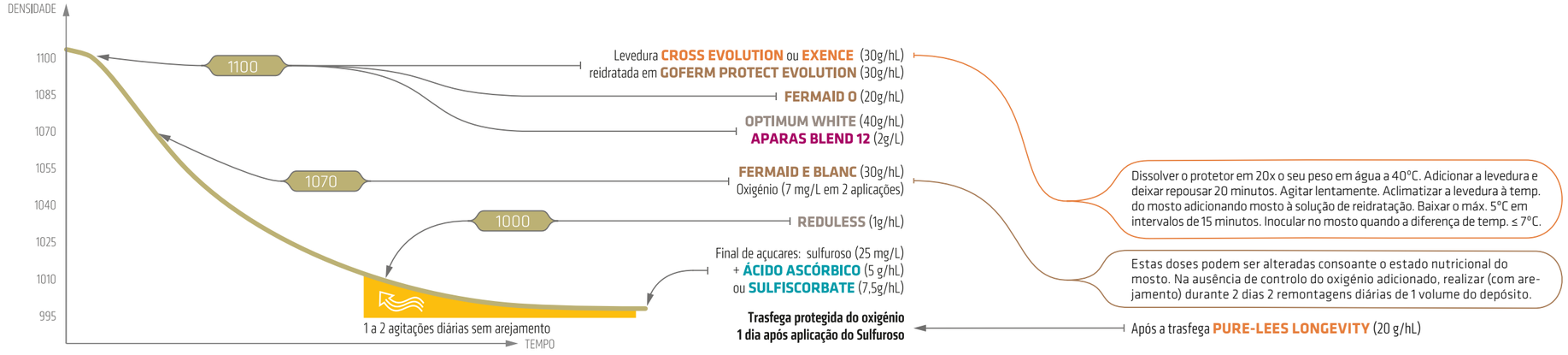
3 PRENSAGEM

A uva deve ser prensada intacta. Colocar 5 mg/L de sulfuroso ou 1,5 g/hL de **SULFISCORBATE** e 50 g/hL **PROVGREEN PURE MUST** durante o enchimento da prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem/ maceração). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas pressões e com o menor número de rotações possível. Utilizar apenas o mosto extraído a pressão < 0,5 bar. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto vai caindo.

4 DECANTAÇÃO ESTÁTICA

Mosto arrefecido, preferencialmente < 10°C. Adicionar 3 mL/hL de **PROZYM FLOT**. Aguardar 1 hora. Aplicar 30 g/hL de **MIRACOL** + 40 g/hL **PROCLAR AF**. Após 36 horas trasfegar ou quando turbidez < 100 ntu.

5 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 16°C.

PROTOCOLOS DE VINIFICAÇÃO
BASE ESPUMANTE
PERFIL AROMAS TERCIÁRIOS

É FUNDAMENTAL PRESERVAR A INTEGRIDADE DO CACHO / UVA DURANTE A VINDIMA. DAR PREFERÊNCIA A CASTAS AUTÓCTONES, COM MAIOR POTENCIAL DE ENVELHECIMENTO, QUE PRIVILEGIEM A COMPLEXIDADE E FRESCURA EM DETRIMENTO DO POTENCIAL AROMÁTICO. É IMPORTANTE VINDIMAR COM ÁLCOOL PROVÁVEL < 11,5 % VOL E PH PRÓXIMO DE 3,1.

1 TEGÃO DE RECEÇÃO

10 mg/L de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE**. A uva deve ser desengaçada sem esmagamento. Se isso não for possível prensar os cachos inteiros.

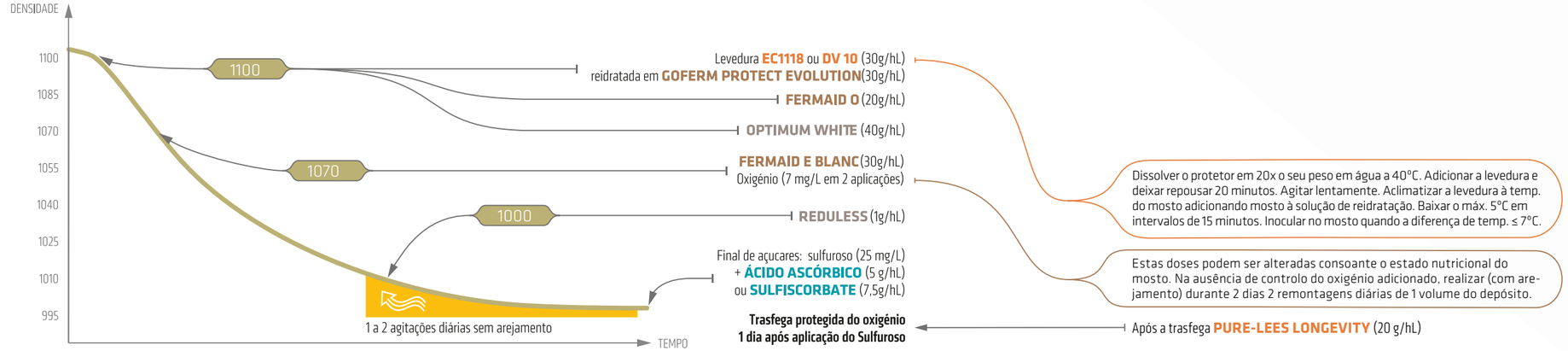
2 PRENSAGEM

A uva deve ser prensada intacta. Colocar 5 mg/L de sulfuroso ou 1,5 g/hL de **SULFISCORBATE** e 30 g/hL de **PROVGREEN PURE MUST** durante o enchimento da prensa e antes de iniciar ciclo de prensagem. Ajustar a duração da prensagem em função da temperatura das uvas (temperatura mais alta, menor tempo de prensagem). Optimizar as prensagens de modo a extrair mais mosto a baixas temperaturas e com o menor número de rotações possível. Utilizar apenas o mosto extraído a pressão < 0,5 bar. Colocar 10 mg/l de sulfuroso ou 3 g/hL **SULFISCORBATE** no tabuleiro da prensa à medida que o mosto que vai caindo.

3 DECANTAÇÃO ESTÁTICA

Mosto arrefecido, preferencialmente < 10°C. Adicionar 3 mL/hL de **PROZYM FLOT**. Aguardar 1 hora. Aplicar 30 g/hL de **MIRACOL** + 40 g/hL **PROCLAR AF**. Após 36 horas trasfegar ou quando turbidez < 100 ntu.

4 FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA



Temperatura de fermentação: 16°C.

ESTRATÉGIAS ENOLÓGICAS

GESTÃO DA ACIDEZ FIXA

ÁCIDOS SÃO MOLÉCULAS QUE PODEM CEDER PROTÕES (H+) A UMA SOLUÇÃO. OS ÁCIDOS FORTES (NORMALMENTE MINERAIS) DISSOCIAM-SE COMPLETAMENTE E OS ÁCIDOS FRACOS (NORMALMENTE ORGÂNICOS) DISSOCIAM-SE PARCIALMENTE. OS PRINCIPAIS PARÂMETROS DE MEDIÇÃO DA ACIDEZ NOS VINHOS SÃO A ACIDEZ TOTAL (AT) E O PH.

A AT é determinada através de uma titulação com NaOH que permite "arrancar" todos os protões dos ácidos e assim verificar a acidez total "potencial" da solução. "Potencial" no sentido em que a efetiva acidez é determinada pela soma de todos os H+ em solução e esse valor é o pH. O pH é a soma de todos os protões "entregues livremente" na solução pelos diferentes ácidos presentes. O valor do pH é influenciado por outras espécies químicas em solução.

O vinho é um meio muito complexo onde existe uma grande variedade de ácido orgânicos fracos (tartárico, málico, láctico, acético, sucínico, etc) parcialmente dissociados. Todos os ácidos contribuem na cedência de protões e participam num equilíbrio dinâmico. O potássio (K+) está envolvido na precipitação do bitartarato de potássio (KHT). Este fenómeno contribui para a variação da capacidade tampão do vinho e deste modo à sua "resistência" a mudanças de pH.

A acidez fixa dos vinhos é algo muito importante. Os ácidos orgânicos são um dos principais "atores" na estrutura sensorial. Contribuem para a frescura e para um equilíbrio com a doçura.

Por outro lado o pH influencia diversas características dos vinhos:
Efetividade do sulfuroso, atividade microbiológica, estabilidade tartárica, proteica e a estabilidade e qualidade da cor em brancos, rosés e tintos. O pH também tem um impacto sensorial mas o seu impacto maior é na estabilidade dos vinhos.

VIA BIOLÓGICA

IONYS – A levedura **IONYS** tem um elevado poder acidificante. Devido ao seu genótipo particular esta levedura produz uma grande quantidade de ácidos orgânicos sendo o ácido sucínico um dos mais produzidos. Da nossa experiência obtivemos aumentos de Acidez Total entre 0,5 até 3 g/L.
Os ácidos orgânicos produzidos pela **IONYS** são bastante interessantes porque são estáveis do ponto de vista químico e microbiológico. Quimicamente não precipitam com o frio nem com a produção de álcool, o que é uma vantagem considerável em relação ao ácido tartárico. Do ponto de vista microbiológico estes ácidos orgânicos não são o substrato principal para alguns microrganismos como é o caso do ácido málico, garantido-se assim uma grande estabilidade.
Ao nível sensorial como são ácidos fracos contribuem para uma maior sensação de frescura sem o aparecimento de sensações ácidas agressivas. Além disso a produção de, "novos" ácidos orgânicos vai permitir a produção de "novos" ésteres e por conseguinte aumentar a qualidade e complexidade aromática dos vinhos.
Do ponto de vista económico, trata-se de uma ferramenta interessante uma vez que permite substituir parcialmente ou eliminar outras técnicas de acidificação.

PROMALIC – Levedura encapsulada da espécie *Schizosaccharomyces pombe* que permite descarboxilar o ácido málico em etanol. O ácido málico quando presente em quantidades elevadas provoca um grande desequilíbrio nos vinhos e transmite notas verdes e herbáceas acompanhadas de amargor e uma acidez bastante agressiva. Do ponto de vista químico são vinhos que possuem uma Acidez Total bastante elevada e com um pH também elevado, o que os torna menos estáveis. Nestes casos a utilização de **PROMALIC** permite reduzir a quantidade de ácido málico para os níveis que desejarmos. Por se tratar de uma levedura encapsulada, podemos facilmente introduzi-lo e retirá-lo do mosto de maneira a reduzir os seus valores para o que pretendermos.

VIA QUÍMICA

PURAC VIN - é uma solução purificada de ácido lático a 88% sem os inconvenientes de outros ácidos láticos vulgares usados na indústria alimentar. Apresenta vantagens económicas e enológicas comparativamente à acidificação com ácido tartárico. Após vários anos a trabalhar com o **PURAC VIN**, a nossa experiência diz-nos que os melhores resultados obtêm-se com a substituição parcial do ácido tartárico por **PURAC VIN** na acidificação que tínhamos previsto realizar. Dependendo do pH dos mostos que pretendemos acidificar, podemos substituir o ácido tartárico entre ½ a 1/3, sendo que quanto mais alto o pH do mosto a corrigir menor deverá ser o grau de substituição.
O **PURAC VIN** é líquido e de aplicação fácil. Permite uma maior estabilidade do pH e da Acidez Total ao longo das fermentações, fator que é importante para um melhor desempenho dos microrganismos em fermentação.
Do ponto de vista sensorial, é um ácido que aporta bastante frescura, persistência e "sensação crocante". A acidificação com ácido L-Lático vai permitir a formação de "novos" ésteres e deste modo aumentar a qualidade e complexidade aromática dos vinhos.

VIA FÍSICA

A eletrodiálise é uma tecnologia física de separação que permite alterar o pH do vinho. Apesar de não alterar a composição ácida dos vinhos a substituição do protão K+ vai provocar uma redução do valor de pH. Esta técnica permite igualmente assegurar a estabilidade tartárica dos vinhos sem qualquer condicionalismo.

GESTÃO DA ACIDEZ VOLÁTIL

EXISTEM DUAS RAZÕES QUE TORNAM A ACIDEZ VOLÁTIL UM PARÂMETRO A CONTROLAR. O SEU LIMITE MÁXIMO LEGAL E O FATO DE O CONSUMIDOR PERCEPCIONAR FACILMENTE NÍVEIS ELEVADOS, ASSOCIANDO ESTE AROMA A VINAGRE, E POR CONSEGUINTE A VINHOS DE BAIXA QUALIDADE.

O ácido acético é um ácido orgânico fraco produzido por vários microrganismos. Os microrganismos que o produzem em maiores quantidades são, por ordem decrescente: bactérias acéticas, bactérias láticas heterofermentativas, *Brettanomyces spp.*, *Saccharomyces spp.* Apesar de comparativamente as leveduras *Saccharomyces cerevisae* produzirem níveis baixos de ácido acético, estes são muitos variáveis entre as diferentes estirpes e em alguns casos podem ser valores consideráveis.

Os mostos provenientes de uvas muito maduras são muito ricos em açúcar e por essa razão provocam uma elevada pressão osmótica do meio sobre a célula da levedura. Uma das estratégias das leveduras para resistirem a este stress é a produção e acumulação de glicerol, que no caso das *Saccharomyces cerevisae* é também acompanhado por uma produção elevada de ácido acético. Nestes casos de elevadas concentrações de açúcar verificamos que espécies como a *Torulaspora delbrueckii* apresentam maior resistência a este choque osmótico com uma menor produção de ácido acético. Existe variabilidade entre estirpes de *Torulaspora delbrueckii*, no entanto, verificamos que a estirpe 291 da Lallemand utilizada em inoculação sequencial permite reduzir 50% a acidez volátil quando comparada com uma vinificação controlo. Em mostos de uvas muito maduras normalmente os pH também são elevados o que potencia uma "maior contaminação" dos mostos com microrganismos mais perigosos (*Pediococcus spp, Brettanomyces spp.*).

O "segredo" para minimizar a acidez volátil nos vinhos é utilizar uva sã no entanto não nos devemos esquecer que o vinho é o resultado da soma da uva + vinificação + estágio. Por isso devemos ter o sentido de rigor, controlo e higiene em todo o processo de elaboração do vinho.

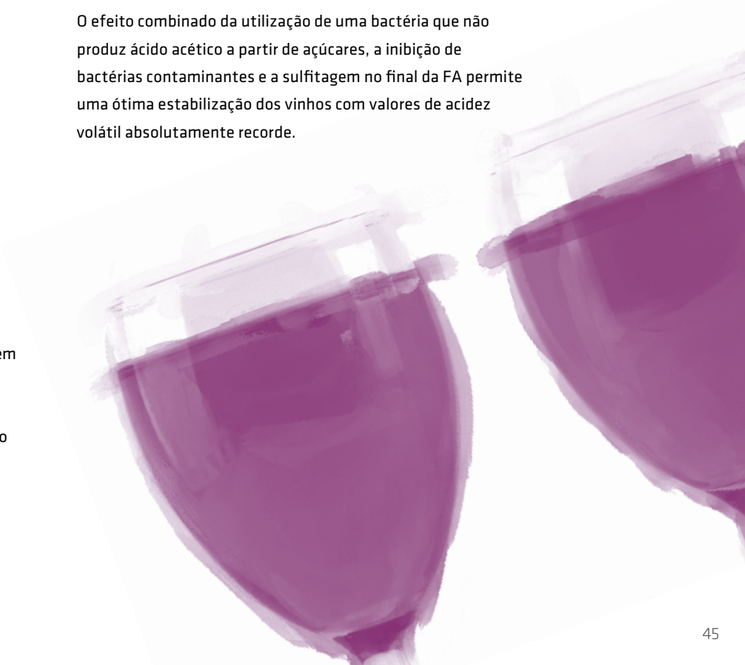
VIA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

IONYS – É uma levedura *Saccharomyces cerevisae* mas com um genótipo bastante particular. A **IONYS** tem um rendimento de conversão açúcar / álcool mais baixo do que as outras leveduras da sua espécie e devido a esse e outros fatores a produção de ácido acético é muito baixa. Da nossa experiência vinhos vinificados com esta levedura e com álcool até 15% v/v apresentaram uma acidez volátil < 0,2 g/L. Uma situação extrema foi verificada num vinho com 16,9% de álcool adquirido e 0,24 g/L de acidez volátil.
Devido às suas características a **IONYS** é aconselhada principalmente para uvas de elevada maturação porque é nessas condições que a pressão osmótica é mais elevada e a acidez volátil (em condições normais) superior.

BIODIVA – Nome comercial da estirpe 291 da Lallemand pertencente à espécie *Torulaspora delbrueckii*. Tal como referido na introdução a este tema esta levedura tem uma produção de ácido acético muito baixa mesmo em condições extremas de açúcar elevado. Além disso a sua capacidade fermentativa é reduzida uma vez que têm rendimentos alcoólicos baixos (> produção de glicerol) e baixa resistência ao álcool. Por esta razão é aconselhada a sua utilização em inoculação sequencial com uma *Saccharomyces cerevisae*. Além da reduzida produção de acidez volátil a **BIODIVA** contribui para a complexidade dos vinhos e permite realizar uma pré-maceração a frio em tintos de uma forma segura e com muito pouco sulfuroso.

VIA FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA

ML PRIME – Bactéria da espécie *Lactobacillus plantarum* que apresenta a vantagem de não produzir ácido acético a partir da glucose e frutose. A **ML PRIME** tem boa atividade em meios com pH > 3,4 que é considerada a gama de pH com maior "risco microbiológico". Aconselhamos a inoculação precoce (1 dia após a levedura) e com uma população bastante elevada de modo a que esta bactéria seja dominante e evite o desenvolvimento de outras bactérias contaminantes. A inoculação precoce também permite que a FML se realize rapidamente e termine antes do final da FA.
O efeito combinado da utilização de uma bactéria que não produz ácido acético a partir de açúcares, a inibição de bactérias contaminantes e a sulfitagem no final da FA permite uma ótima estabilização dos vinhos com valores de acidez volátil absolutamente recorde.



ANTIOXIDANTES ANTISSÉPTICOS

EFFERBAKTOL

Metabissulfito de potássio granulado e efervescente.

O **EFFERBAKTOL** tem uma função antioxidante, antioxidásica e antisséptica. Aplicado em doses elevadas inibe as fermentações em mosto e vinho, em doses baixas seleciona naturalmente os microrganismos favoráveis ao bom desenrolar da vinificação.

Embalagem: 2, 5, 50 e 100g de sulfuroso puro

ÁCIDO ASCÓRBICO

Antioxidante natural de elevado grau de pureza.

A sua aplicação nas uvas protege contra a oxidação que pode ocorrer durante o transporte da vinha até à prensa e que causa o acastanhamento do mosto. Nos vinhos permite conservar a sua juventude, prevenindo a oxidação. Contribui para a prevenção da case férrica. Utilizar sempre em conjunto com o sulfuroso. O ácido ascórbico é um interferente na análise do sulfuroso pelo método de Ripper. Por esse motivo a análise de sulfuroso em mostos e vinhos deverá ser realizada pelo método oficial do OIV.

Dose recomendada: 2-5 g/100kg em uva, 10g/hL em vinho
Embalagem: 1kg

SULFISCORBATE

Metabissulfito de potássio com ácido ascórbico.

Produto que combina dois antioxidantes poderosos, o metabissulfito de potássio e o ácido ascórbico, em partes iguais, garantindo uma ótima proteção de uvas e mosto contra oxidação. O ácido ascórbico tem uma ação muito rápida enquanto o sulfuroso tem uma ação mais prolongada no tempo, complementando-se desta forma. O **SULFISCORBATE** tem igualmente ação antisséptica.

Dose recomendada:
6 a 18g/100kg em uva, 6 a 18g/hL em mosto e 6 a 12g/hL em vinho
Embalagem: 500g

PURE-LEES LONGEVITY

Levedura inativa para proteger o vinho da oxidação.

Desenvolvido pela Lallemand em colaboração com o INRA Montpellier com o objetivo de fornecer uma ferramenta biológica para ajudar na prevenção da oxidação do mosto/vinho durante a vindima e/ou o seu estágio O sucesso de **LONGEVITY** reside na sua elevada capacidade de consumo do oxigénio dissolvido no vinho, podendo ser utilizado na vindima como um potente antioxidante em complemento da adição de sulfuroso. Não substitui a ação antisséptica do sulfuroso.

Dose recomendada: 20 – 40 g/hL
Embalagem: 1Kg

LISOZIMA

Para a eliminação de bactérias lácticas.

Enzima natural extraída da clara de ovo utilizada para eliminar bactérias lácticas. Esta degrada a parede celular de bactérias Gram Positivas, não tendo papel ativo contra bactérias Gram Negativas (acéticas) ou leveduras. A lisozima é mais eficaz a pH elevado, quando o desenvolvimento de bactérias lácticas é favorecido. Não tendo poder antioxidante, a lisozima não pode substituir o SO_2. Todavia a aplicação de lisozima permite uma diminuição significativa da quantidade de SO_2 para assegurar a estabilidade microbiológica dos vinhos.

Dose recomendada: 10 a 50 g/hL
Embalagem: 250g

O uso do sulfuroso está a ser cada vez mais restrito, idealmente para o inicio da fermentação alcoólica o valor máximo seria 40mg/L. O fracionamento em diferentes pontos - desengaçador, prensa, cuba de receção, combinado com a utilização de ácido ascórbico é uma forma de o conseguir, optimizando assim o trabalho das leveduras e bactérias na FA e FML respectivamente, beneficiando-se o perfil organoléptico.

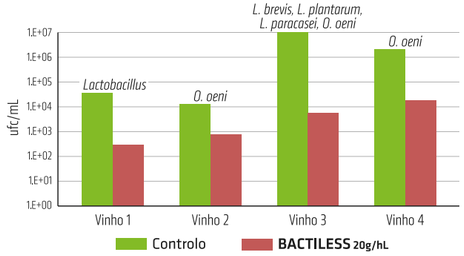
BACTILESS

Biopolímero (quitosano + quitina-glucano) 100% natural para a redução da população bacteriana em vinhos.

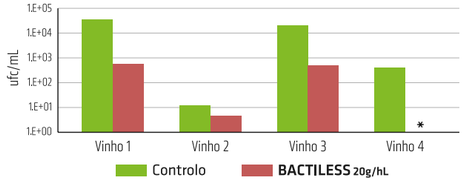
Ferramenta de origem fúngica não alergénica. A sua fórmula permite reduzir a população viável de bactérias láticas e acéticas nos vinhos, não afetando a população de leveduras. Permite reduzir a dose de SO_2 aplicada para o controlo das populações bacterianas, não substituindo a sua aplicação na totalidade, pois não apresenta propriedades antioxidantes e antifúngicas. **BACTILESS** permite assim atrasar ou evitar a FML quando não desejada, bem como o impacto sensorial negativo causado pelas contaminações bacterianas (ácido acético, aminas biogénicas, ...).

Dose recomendada: 20g/hL Dose máxima: 50g/hL
Embalagem: 500g

Efeito do **BACTILESS** sobre as bactéria lácticas



Efeito do **BACTILESS** sobre as bactéria acéticas



Fonte: Lallemand

∗ Ausência de crescimento de bactérias acéticas.

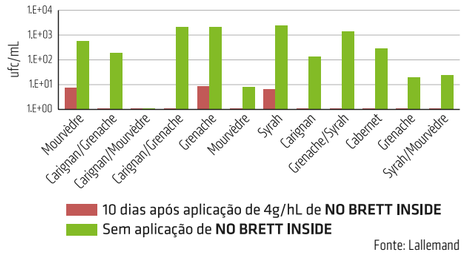
NO BRETT INSIDE

Quitosano, um polissacárido natural para a eliminação de *Brettanomyces spp.*

Ferramenta não alergénica de origem fúngica que elimina a população de *Bretanomyces spp* através da destruição da membrana celular. Esta levedura de alteração é capaz de se desenvolver em meios difíceis em qualquer fase da vinificação e especialmente durante a fase de envelhecimento. É responsável pela produção de compostos aromáticos indesejáveis como fenóis voláteis. Estes compostos dão lugar a percepções de notas desagradáveis denominadas animais (couro, cavalo, suor de cavalo e estábulo), farmacêuticas (penso e medicamento), entre outras. Não existe um tempo máximo de contacto mas para maior eficácia recomendamos ≥ 10 dias. É necessário trasfegar ou filtrar devido à insolubilidade do produto.

Dose recomendada: 4g/hL
Embalagem: 100g

População de *Brettanomyces spp* em vinho
Tratamento com 4g/ **NO BRETT INSIDE**



Fonte: Lallemand

A pelicula é a proteção natural do mosto. A vindima mecânica é uma solução cada vez mais utilizada pelas empresas, mas que põe em causa essa barreira natural. Por esta razão o enólogo deve proceder à aplicação de antioxidantes na máquina de vindimar.

CORRETORES DE ACIDEZ

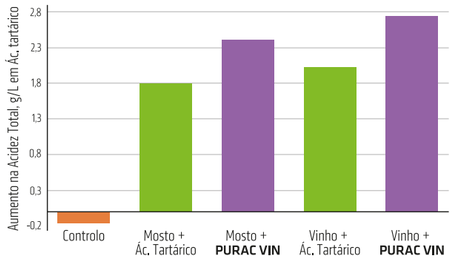
OS ÁCIDOS SÃO DOS COMPONENTES MAIS IMPORTANTES E INFLUENTES PARA O EQUILÍBRIO E EVOLUÇÃO DOS VINHOS. A FALTA DE ACIDEZ NUM VINHO PODE LEVAR A ALGUMA INSIPIDEZ E CARÊNCIA DE FRESCURA. CASO A ACIDEZ SEJA DEMASIADO ELEVADA, O VINHO PODERÁ TORNAR-SE ALGO AGRESSIVO E DURO EM BOCA. A CORREÇÃO DA ACIDEZ É CADA VEZ MAIS UMA PRÁTICA FUNDAMENTAL EM ENOLOGIA, UMA VEZ QUE OS ÁCIDOS ORGÂNICOS CONTRIBUEM PARA A ESTABILIDADE, PROTEÇÃO E QUALIDADE ORGANOLÉTICA DOS VINHOS.

A acidificação dos mostos e vinhos era habitualmente realizada através da adição de ácido tartárico. No entanto, a utilização deste ácido apresenta alguns inconvenientes, sendo de salientar três deles:

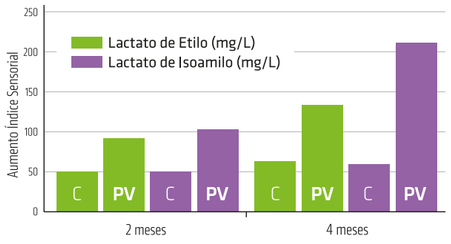
1. Pode ser difícil garantir o aumento correto da acidez total;
2. O aumento artificial da acidez é facilmente perceptível;
3. O seu preço apresenta flutuações de ano para ano.

As alterações das Normas Europeias realizadas em 2009 tornaram possível a utilização do ácido lático para a correção da acidez e pH de mostos e vinhos. A utilização de ácido lático (**PURAC VIN**) permite um aumento da acidez total de um vinho mais fácil de calcular, com um ligeiro decréscimo do seu pH. É um produto microbiologicamente estável, que proporciona uma sensação muito mais suave em boca do que o ácido tartárico e que tem um preço que não apresenta tendência para flutuações.

Efeito do ácido lático e do ácido tartárico na Acidez Total em mostos e vinhos



Melhorias sensoriais resultantes da aplicação de ácido lático **PURAC VIN** (PV) *vs.* Controlo (C)



Fonte: Purac, Ensaios realizados na Estação Enológica de Almendralejo, Espanha

DESACIDIFICANTES

BICARBONATO DE POTÁSSIO

Desacidificação química pela eliminação de ácido tartárico.

Dose recomendada: 0,4-1,2g/L
Embalagem: 1 e 25kg

PROMALIC

Desacidificação biológica (*Schizosaccharomyces pombe*).

Levedura encapsulada que metaboliza ácido málico em álcool. É uma excelente alternativa à fermentação malolática e/ou à desacidificação química. Pode ser utilizado em mosto e vinho. Apresenta um impacto organolético mínimo preservando a fração aromática e frescura características. Permite parar o processo, por remoção das leveduras, quando pretendido. Este produto foi desenvolvido e é produzido pela **PROENOL**.

Dose recomendada: 1g/L
Embalagem: 1Kg

ACIDIFICANTES

PURAC VIN

Ácido lático para mostos e vinhos.

Solução de ácido lático a 88%, com elevada purificação relativamente a alguns subprodutos como os ácidos butírico, valérico, isovalérico e sucínico entre outros compostos que poderão interferir negativamente nas características organoléticas do vinho.

Dose recomendada: 0,2-1mL/L
Embalagem: 1 e 20L

A nossa experiência na acidificação de mostos e vinhos permitiu-nos concluir que a substituição de 1/3 a 1/2 da dose de ácido tartárico utilizada numa correção por PURAC VIN apresenta inúmeras vantagens, como por exemplo:

1) Confere aos vinhos uma maior estabilidade química e microbiológica, ao mesmo tempo que melhora as suas características sensoriais;
2) A sua utilização em mostos permite uma melhoria da fermentação alcoólica, facilitando a sua clarificação, reduzindo as necessidades de SO_2 e garantindo uma melhor evolução dos aromas no vinho;
3) Maior harmonia entre os diferentes ácidos presentes, com melhorias ao nível do brilho, da frescura, da vivacidade, do equilíbrio e da estrutura dos vinhos;
4) Permite um maior aumento da acidez total dos vinhos e da sua capacidade tampão, conservando o teor de potássio;
5) Apesar da descida do pH ser ligeiramente inferior quando comparada com a adição de ácido tartárico, esta é sempre mais previsível e calculável;
6) Melhoria no aspeto visual dos vinhos, sobretudo ao nível do brilho e da tonalidade; 7) Aumenta a formação de ésteres do ácido lático, nomeadamente lactatos de etilo e isoamil-lactato; 8) Preço mais estável em relação ao ácido tartárico.

Para corrigir a acidez total de um determinado volume V de mosto ou vinho em T gramas por litro (expressa em ácido tartárico), serão necessários X litros de PURAC VIN, como apresentado na seguinte fórmula:

$$\frac{(T \times 1{,}4 \times V)}{1000} = X \text{ litros de PURAC VIN}$$

ENZIMAS

A ENOLOGIA LIDA SOBRETUDO COM 2 GRANDES TIPOS DE ENZIMAS: HIDROLÍTICAS E OXIDAVAS.

As enzimas oxidativas são geralmente lesivas para a qualidade do vinho e são as que normalmente os enólogos pretendem reduzir ou eliminar, falamos sobretudo da PPO (polifenol oxidase) e Lacase.
As enzimas hidrolíticas "quebram" polímeros de proteínas, hidratos de carbono e lípidos em monómeros livres. As paredes celulares vegetais são constituídas por polissacarídeos que podem afetar negativamente a extração de mosto, a manipulação, o processamento, a clarificação e estabilização e a futura filtração do vinho.

Atualmente são bem conhecidas as seguintes atividades enzimáticas:

1. Pectinases: protopectinase, pectina metilesterease, poligalacturonase, pectina e pectato liase
2. Celulases: endoglucanase, exoglucanase, celobiase
3. Hemicelulases: ß-d-galactanase, ß-d-manase, ß-d-xylanase.
4. Proteases e peptidases: eficazes na "quebra" de proteínas em pequenos péptidos ou aminoácidos, mas não são eficazes para garantir estabilidade proteica nas condições de enologia.

As **PROZYM** são produzidas em SSF (Solid State Fermentation), este processo necessita de menos inputs energéticos, permitindo obter melhores rendimentos e características do produto final e fundamentalmente, é mais amigo do ambiente. O processo de "secagem" e preparação final de enzimas é bastante delicado e moroso, o que do ponto de vista económico "pesa" bastante sobre o preço final do produto. Por esta razão e no sentido de nos adaptarmos às exigências do mercado, disponibilizamos agora 2 formulações enzimáticas em estado líquido. Garantimos a mesma qualidade nos produtos, no entanto o seu "tempo de vida" (validade) é mais curto.

Dispomos na nossa gama de enzimas com uma elevada purificação (isenção de contaminantes) no que concerne à atividade secundária cinamil esterase (**PROZYM FCE**), potenciadora de defeitos de fenóis voláteis nos vinhos. A utilização de enzimas como ferramenta enológica é muito importante: melhora a clarificação, a extração de compostos aromáticos e o rendimento L/Kg de uva. A nível operativo, permitem aumentar significativamente os rendimentos de prensagem e filtração. Para além das enzimas **PROZYM**, a **PROENOL** também comercializa a gama de enzimas **LALLZYME** da empresa **LALLEMAND**.

Enzima	Aplicação	Objectivo	Descrição
PROZYM FLOT	**Sistemas de flotação.**	**Clarificação**	Enzima líquida de fácil aplicação com forte atividade pectolítica. A **PROZYM FLOT** é muito concentrada em atividades pectolíticas e pode ser utilizada para a clarificação rápida de qualquer tipo de mosto. Para os melhores resultados, aconselha-se a aplicação da enzima o mais cedo possível antes de iniciar a flotação. É importante garantir que o mosto se encontra corretamente despectinizado antes de iniciar a flotação. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 1,5-4 mL/ hL | Embalagens: 1 e 25 Kg**
PROZYM THERMO	**Aplicação em uvas para termovinificação.**	**Corte rápido das pectinas das uvas e fragilização dos tecidos vegetais**	Enzima líquida aconselhada para termovinificação. A termovinificação de uvas tem dois grandes objetivos: rápida extração de cor (caso uvas tintas) e inativação de proteínas. No entanto o aquecimento torna as pectinas mais solúveis, tornando-o num mosto virtualmente impossível de clarificar. A aplicação de **PROZYM THERMO** antes do aquecimento, permite uma rápida degradação das pectinas e uma libertação de outros compostos celulares que dificilmente seriam extraídos apenas com o calor. **Dose recomendada: 2,5-4 mL/100 Kg de Uvas | Embalagens: 1 e 25 Kg**
PROZYM CLARIFICAÇÃO	**Clarificação estática de mostos brancos e rosés.**	**Clarificação**	Preparação pectolítica com as atividades Pectina Esterase (PE), Poligalacturonase (PG) e Pectina Liase (PL). A sua formulação optimizada permite obter excelentes resultados na clarificação de mostos de uvas brancas ou tintas por decantação estática, assim como em sistemas de flotação. **PROZYM CLARIFICAÇÃO** atua numa larga gama de pH e temperaturas e destaca-se pelo fracionamento das borras decantadas. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 0,5-3 g/hL | Embalagens: 100g, 250g, 2,5Kg, 10Kg, 20Kg**
PROZYM AROMA M	**Maceração pelicular uvas brancas e clarificação**	**Extração de aromas e seus percursores. Vinhos com mais estrutura e complexidade**	Preparação pectolítica baseada na **PROZYM CLARIFICAÇÃO** complementada com atividades que promovem uma extração suave de aromas, seus percursores e polissacarídeos da película da uva. Contém uma quantidade adequada de atividade β-glucosidásica que vai permitir uma maior revelação dos aromas varietais. A libertação destes aromas a partir dos seus percursores durante a fermentação alcoólica conduz, normalmente, a uma maior longevidade dos mesmos. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 1-2 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g, 250g, 2,5Kg, 10Kg, 20Kg**
PROZYM AROMA V	**Mostos brancos tintos e rosés a 2/3 da fermentação ou em vinho**	**Revelação de aromas**	Preparação enzimática especialmente desenvolvida para melhorar a revelação aromática dos vinhos. O efeito deste tratamento enzimático será tanto maior quanto maior for a reserva em precursores aromáticos presentes no vinho. Com atividade β-glucosidásica. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 5 g/hL | Embalagens: 100g, 250g, 2,5Kg, 10Kg, 20Kg**
PROZYM MACERAÇÃO	**Maceração pelicular uvas tintas.**	**Vinhos redondos e aromáticos. Extração de polissacarídeos, taninos, matéria corante e aromas.**	Preparação pectolítica que contém atividades secundárias celulásicas e hemicelulásicas. Maximiza a libertação de aromas e seus percursores, taninos e compostos responsáveis pela cor. Permite obter vinhos com carácter menos herbáceo e mais equilibrado. Permite a redução do tempo de maceração. Aumenta significativamente o rendimento de prensagem e melhora substancialmente a clarificação e filtrabilidade dos vinhos. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 1-2 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g, 250g, 2,5Kg, 10Kg, 20Kg**
PROZYM COLHEITA	**Maceração pelicular uvas tintas de qualidade.**	**Vinhos robustos perfil reserva. Extração de polissacarídeos, taninos, matéria corante e aromas.**	A produção de vinhos de reserva normalmente envolve prolongadas macerações e/ou recurso a forte extração mecânica com pisas ou remontagens intensas. A **PROZYM COLHEITA** acelera e maximiza este processo de extração, por forma a promover a extração e estabilização precoce das antocianas e taninos. Realiza uma forte extração da cor e dos taninos, em especial os taninos parietais ligados a proteínas, que são normalmente libertados apenas após longos períodos de maceração. Promove uma maior libertação de aromas e percursores aromáticos e contribui para uma maior estabilidade da cor ao longo do tempo. Isenta de atividade cinamil – esterase. **Dose recomendada: 2 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g, 250g, 2,5Kg, 10Kg, 20Kg**

Líquido **Brancos** **Tintos**

A enzima deve ser adicionada o mais precocemente possível. Nos brancos vai permitir uma rápida clarificação do mosto e inoculação rápida (menos contaminação) e nos tintos permite-nos extrair melhores compostos sem o efeito extrativo do álcool e temperatura, obtendo assim vinhos mais estáveis e mais equilibrados.

ENZIMAS

Enzima	Objectivo	Descrição
LALLZYME HC	**Clarificação de mosto lágrima e de prensa**	Mistura de poligalacturunase (PG), pectina esterase (PE) e pectina liase (PL). Ideal para clarificação de mostos brancos e rosés. **Dose recomendada: 0,5-3 g/hL | Embalagens: 100g**
LALLZYME C-MAX	**Clarificação de mosto lágrima e de prensa em condições difíceis (baixa temperatura, baixo pH…)**	Mistura optimizada de poligalacturunase (PG), pectina esterase (PE) e pectina liase (PL). Ideal para trabalhar em condições de pH baixo ou com temperaturas reduzidas (até 5°C). Promove uma rápida clarificação e ótima compactação de borras. **Dose recomendada: 0,5-1,5 g/hL | Embalagens: 250g**
LALLZYME CUVÉE BLANC	**Maceração pelicular e clarificação**	Pectinase especialmente concentrada em atividades glicosidases complementares e baixas atividades de extração (celulases, hemicelulases) **Dose recomendada: 2 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g**
LALLZYME CUVÉE ROUGE	**Maceração pré-fermentativa a frio de uvas tintas**	Formulação enzimática específica para maceração pelicular a frio de uvas tintas. A sua formulação em pectinases e outras atividades paralelas foi desenvolvida com o objectivo de melhorar a libertação de polissacarídeos e percursores aromáticos das paredes celulares das uvas tintas a baixas temperaturas. **Dose recomendada: 2-3 g/100 Kg | Embalagens: 100g**
LALLZYME EX	**Vinhos Jovens: Maceração de uvas tintas com maturação fenólica deficiente ou uvas atacadas por *Botrytis cinerea***	Preparação enzimática pectolítica com atividades secundárias hemicelulásica e celulásica. Melhora a extração de cor e de taninos. Aumenta o rendimento de extração do mosto. Permite a extração de taninos pouco reativos e de baixa adstringência. Limita a extração de compostos em C6, responsáveis por sabores herbáceos. **Dose recomendada: 2-3 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g**
LALLZYME EX-V	**Maceração de uvas tintas para vinhos encorpados**	Esta preparação foi especialmente desenvolvida para melhorar a extração da cor e taninos na óptica de elaboração de vinhos de guarda. Permite a extração rápida e completa de antocianas, fácil extração dos taninos e consequente combinação com as antocianas. Aumenta a extração de precursores aromáticos, respeitando a tipicidade das variedades a vinificar. Permite obter vinhos que apresentam maior complexidade na boca, maior intensidade e maior estabilidade da cor durante o envelhecimento. **Dose recomendada: 2 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g**
LALLZYME OE	**Maceração de uvas tintas para vinhos tintos macios**	**LALLZYME OE** (optimal extraction) é uma preparação enzimática pectolítica com atividades secundárias hemicelulásicas e celulásicas. Realiza uma extração de taninos que conferem macieza, volume e estrutura ao vinho. Os vinhos resultantes são considerados mais frescos, mais frutados, mais agradáveis. Permite uma maior estabilização da matéria corante devida à reação taninos/antocianinas. Limita a extração de compostos responsáveis pela dureza e agressividade (taninos das grainhas). Permite uma extração rápida da cor. **Dose recomendada: 1-3 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 100g**
LALLZYME BETA	**Revelação de aromas**	Preparação enzimática especialmente desenvolvida para melhorar a revelação aromática dos vinhos. O efeito deste tratamento enzimático será tanto maior quanto maior for a reserva em precursores aromáticos presentes no vinho. **Dose recomendada: 5 g/hL| Embalagens: 100g**
LALLZYME MMX	**Aumentar complexidade e volume de boca. Aplicação em uvas com ataque de *Botrytis cinerea*.**	Preparação desenvolvida para acelerar a extração de manoproteínas da parede celular das leveduras presentes nas borras finas do vinho. O objectivo deste tratamento é acelerar a autólise da levedura, permitindo aumentar as sensações de volume, persistência e complexidade. Usada em mostos com ataque de *Botrytis cinerea* para diminuir viscosidade e melhorar clarificação e filtrabilidade. **Dose recomendada: 2-5 g/hL | Embalagens: 100g**
LALLZYME PROCESS COLOR	**Maceração de uvas tintas a baixo custo**	Acelera a extração de taninos e matéria corante. Antecipa e facilita o primeiro "délestage". Melhora a clarificação e filtração do vinho final. **Dose recomendada: 1-3 g/100 Kg de Uvas | Embalagens: 10Kg**
LALLZYME PROCESS CLAR	**Clarificação mostos brancos e rosé a baixo Custo. Flotação.**	Pode ser aplicada diretamente nas uvas ou no mosto, após prensagem. Melhora a clarificação e filtração do vinho final. **Dose recomendada: 0,5-3 g/hL | Embalagens: 10Kg**
LISOZIMA	**Para a eliminação de bactérias lácticas**	A lisozima é uma enzima natural extraída da clara de ovo utilizada para eliminar bactérias lácticas. Esta degrada a parede celular de bactérias Gram-positivas, não tendo papel ativo contra bactérias Gram-Negativas (acéticas) ou leveduras. A lisozima é mais eficaz a pH elevado, quando o desenvolvimento de bactérias lácticas é favorecido. Não tendo poder antioxidante, a lisozima não pode substituir o SO_2. Todavia a aplicação de lisozima permite uma diminuição significativa da quantidade de SO_2 para assegurar a estabilidade microbiológica dos vinhos. **Dose recomendada: 10 a 50g/hL | Embalagem: 250g**

Brancos **Tintos**

AGENTES DE COLAGEM

BENTONITES

GRANULA

Bentonite cálcica ativada granulada

Elevada eficácia de desproteinização, clarificação e descoloração. Por se tratar de um produto granulado a sua reidratação é mais rápida, sendo mais adequada a sua utilização na vindima.

Dose recomendada: Aconselhamos ensaio de estabilidade proteica
Embalagem:: 1 e 25Kg

MIRACOL

Bentonite cálcica muito ativada em pó

Aconselhada para casos difíceis de instabilidade proteica devido à sua excelente capacidade de troca catiónica. Como resultado desta característica e comparando com outras bentonites, a mesma quantidade de argila tem uma maior capacidade desproteinizante. Bentonite de eleição para a estabilização proteica dos vinhos com o menor impacto organolético.

Dose recomendada: Aconselhamos ensaio de estabilidade proteica
Embalagem: 1Kg

As bentonites são um "mal necessário". Embora sejam a única ferramenta expedita para estabilizar os vinhos a nível de proteinas, têm um impacto organoléptico negativo. A aplicação de bentonite em mosto durante a fermentação permite eliminar parte das proteinas, reduzindo a dose a aplicar na fase de estabilização onde este tratamento é mais invasivo, tal procedimento permite um ganho substancial do ponto de vista organolético.

A utilização de proteinas animais com potencial alergénio continua a gerar algumas dúvidas e apesar de todos os novos desenvolvimentos que entretanto surgiram, continuam a existir algumas proteinas, como a caseina cuja ação é difícil de substituir. Assim relembramos que a caseina apesar de ser uma proteina animal, apresenta um elevado peso molécular e tem uma solubilidade praticamente nula em vinho. Assim a sua utilização pode não implicar a necessidade de qualquer menção na rotulagem, uma vez que com uma simples análise podemos comprovar a não existência de resíduos desta proteina.

OUTRAS COLAS

PROCRISTAL

PVPP, cola de peixe + mistura de bentonites

Clarificação de mostos e vinhos difíceis, elimina mucilagens e melhora significativamente a filtrabilidade do vinho, trata e previne oxidações – elimina compostos polifenólicos oxidados e oxidáveis e combate fenómenos de madeirização. Permite eliminar certos herbáceos devido à sua afinidade por determinados polifenóis.

Dose recomendada: 20 a 100g/hL
Embalagem: 1 e 10Kg

PROCLAR AF

PVPP + Gelatina + Bentonite

Produto económico para tratar vinhos oxidados ou susceptíveis à oxidação. Permite realizar uma colagem rápida. Devido à sua composição permite tornar os vinhos mais redondos e menos secantes.

Dose recomendada: 20-100g/hL
Embalagem: 1 e 20Kg

PROCLAR

Bentonite + caseína + PVPP

Utilizado para a prevenção e tratamento de oxidações. Aumenta a estabilidade corante e conserva a frescura oferecida pelos aromas primários. Reduz o sabor amargo no final de boca e elimina excessos de adstringência.

Dose recomendada: 30 a 100 g/hL
Embalagem: 1 e 20Kg

PROCLAR VINIF 1

Bentonite + caseína

Tratamento contra oxidação de uvas fortemente atacadas por podridão cinzenta. Ação descorante para a obtenção de mosto branco de uvas tintas, evitando a utilização de carvão. Contribui para a estabilidade proteica.

Dose recomendada: 50 a 100g/hL
Embalagem: 1 e 25Kg

PROCLAR VINIF 2

Bentonite + caseína

Tratamento contra a oxidação em mostos de uvas sãs ou fracamente atacadas por *Botrytis cinerea*. Preserva a frescura, o frutado e a cor original do vinho. Contribui para a estabilidade proteica.

Dose recomendada: 50 a 100g/hL
Embalagem: 1 e 25Kg

PROCLAR PINK

Proteína vegetal + Caseína + Gelatina

Clarificante especifico para mostos e vinhos rosés. Esta nova formulação foi desenvolvida com o objetivo de diminuir a tonalidade amarela nos mostos e vinhos rosés. Este produto permite deste modo minimizar os efeitos do envelhecimento que lentamente transformam a cor rosa em laranja, aumentando desta forma a longevidade dos vinhos.

Doses de aplicação: 20 a 60 g/hL
Embalagem: 1, 20 kg

ORIGIN SH

PVI/PVP + LIE

Produto de colagem formulado a partir de vários materiais ativos, que atuam em sinergia para preservar o potencial aromático das uvas, especialmente em castas tiólicas. A sua ação quelante sobre metais como o cobre permite evitar a sua reação com os grupos funcionais S-H dos tiois, minimizando a sua precipitação. Aporta ao vinho compostos antioxidantes naturais, o que permite aumentar a proteção frente à oxidação e melhorar a longevidade do vinho.

Dose recomendada: 30-70g/hL
Embalagem: 5Kg

ORIGIN CAPTUR

PVI/PVP

Produto de colagem de nova geração, que tem um elevado poder quelante sobre os metais pesados. Permite uma diminuição significativa da concentração de metais como o cobre e o ferro.

Dose recomendada: 5-50g/hL
Embalagem: 5Kg

AGENTES DE COLAGEM

POLYGREEN

PVPP + proteína vegetal + celulose e bentonite

Utilizado na prevenção e tratamento de oxidações. Permite uma manutenção da cor e da frescura oferecida pelos aromas primários. Contribui para uma redução do sabor amargo no final de boca e elimina o eventual excesso de adstringência.

Dose recomendada: 20 a 120g/hL
Embalagem: 1 e 10Kg

DELTAGREEN

PVPP + proteína vegetal + celulose

Utilizado para prevenção e tratamento de oxidações. Permite manter a cor e a frescura oferecida pelos aromas primários. Contribui para uma redução do sabor amargo no final de boca e elimina o eventual excesso de adstringência. Indicado para colagens que se pretendem rápidas. Não necessita de reidratação.

Dose recomendada: 30 a 200g/hL
Embalagem: 1 e 10Kg

PVPP

Polivinilpolipirrolidona

Polímero com ação preventiva e curativa da oxidação dos vinhos. Redução de catequinas e leucoantocianas responsáveis pelo acastanhamento e combinação do SO2 livre. Redução do amargor, realçando a frescura e aromas do vinho.

Dose recomendada: 10 a 30g/hL (em vinhos muito oxidados podem ser necessárias doses superiores)
Dose máxima legal: 80g/hL
Embalagem: 1 e 20Kg

Prensagens fortes ou longas dão origem a mostos mais ricos em compostos como catequinas e polifenóis oxidáveis. A utilização de produtos constituídos por cola de peixe, caseína ou PVPP permite reduzir este problema, estabilizando o mosto e eliminando desequilíbrios organolépticos. Obtêm-se assim vinhos mais corretos e com maior longevidade.

OUTRAS PROTEÍNAS

CRISTALINE

Cola de peixe

Aconselhado para a colagem de vinhos brancos e rosés. É a melhor cola para eliminar sabores amargos e herbáceos. É utilizada para clarificar vinhos difíceis, conferindo-lhes maior limpidez e brilho. Elimina mucilagens e melhora significativamente a filtrabilidade dos vinhos originando um reduzido volume de borras. É também recomendado para a colagem de vinhos muito colmatantes (resultantes de vindimas com uvas atacadas por *Botrytis cinerea*).

Dose recomendada: 1 a 4g/hL

Embalagem: 200g e1Kg

PROCASEIN

Caseína solúvel

Proteína que permite eliminar compostos polifenólicos oxidados e oxidáveis. Combate fenómenos de madeirização e contribui para a clarificação dos vinhos tratados, preparando-os para a filtração. **PROCASEIN** é de fácil dissolução ao contrário do caseinato de potássio.

Dose recomendada: 10-100g/hL (dependendo do objetivo)
Embalagem: 1 e 25Kg

PROVGREEN PURE MUST

Proteína vegetal isenta de glúten.

Para clarificação rápida e eficaz de mosto.

Dose recomendada: 10 a 30g/hL
Embalagem: 1 e 5Kg

Para o auxiliar na escolha do agente de colagem os seguintes quadros apresentam o âmbito de ação de cada produto e a sua composição.
As recomendações apresentadas têm como âmbito a aplicação dos agentes de colagem durante a vindima/vinificação.
Para informações relativas às recomendações após a vinificação consultar a Brochura do Estágio ao Engarrafamento.

Âmbito de ação

		Melhoria gustativa	Melhoria olfativa	Intervenção na cor	Remoção de proteínas	Clarificação	Mostos Roses	Mostos Brancos
Bentonites	★ MIRACOL				●	○	○	●
	GRANULA				●	●	○	●
Outras Colas	PROCRISTAL	●	○	●	○	●	○	●
	PROCLAR AF	●	○	●	○	○	○	●
	PROCLAR	●	●	●	○	○	○	●
	PROCLAR VINIF 1	○	○	●	○	○	○	●
	PROCLAR VINIF 2	○	○	●	○	○	○	●
	PROCLAR PINK	●	○	●		○	●	○
	ORIGIN CAPTUR	○	○				○	○
	ORIGIN SH	○	○	●			●	●
	DELTRAGREEN	●	●	●		○	○	●
	POLYGREEN	●	●	●	○	○	○	●
	PVPP			●			○	○
Outras Proteínas	PROCASEIN	●	○	●			○	○
	PROVGREEN PURE MUST	○		○		●	○	○
	CRISTALINE	●				●	○	○

● Muito recomendado ○ Recomendado

Composição

		Bentonite	PVPP	Caseína	Proteína vegetal	Cola Peixe	Gelatina	Celulose	PVI/ PVP	Leveduras inativas
Bentonites	★ MIRACOL	●								
	GRANULA	●								
Outras Colas	PROCRISTAL	●	●			●				
	PROCLAR AF	●	●				●			
	PROCLAR	●	●	●						
	PROCLAR VINIF 1	●		●						
	PROCLAR VINIF 2	●		●						
	PROCLAR PINK			●	●		●			
	ORIGIN CAPTUR								●	
	ORIGIN SH								●	●
	DELTRAGEEN		●		●			●		
	POLYGREEN	●	●		●			●		
	PVPP		●							
Outras Proteínas	PROCASEIN			●						
	PROVGREEN PURE MUST				●					
	CRISTALINE					●				

Para informação detalhada relativa a cada agente de colagem consultar a descrição de cada um nas páginas anteriores.
A qualidade e concentração dos princípios ativos destes agentes de colagem foi estudada de modo a garantir a sua máxima eficácia.

LEVEDURAS

A PROENOL, EMPRESA COM MAIS DE 30 ANOS DE EXPERIÊNCIA NA ÁREA DA ENOLOGIA, DESDE A SUA ORIGEM TEVE COMO PRINCIPAL PARCEIRO A MULTINACIONAL LALLEMAND. ESTA FOI FUNDADA NO FINAL DO SECULO XIX POR FRED LALLEMAND, UM JOVEM IMIGRANTE DA ALSÁCIA, TENDO INICIADO A CONSTRUÇÃO DAS SUAS INSTALAÇÕES NO CANADÁ. A LALLEMAND EMPREGA ATUALMENTE MAIS DE 1800 TRABALHADORES EM 50 PAÍSES, ENTRE OS QUAIS PORTUGAL. NO INÍCIO DA DÉCADA DE 70 INICIOU A ATIVIDADE NO SECTOR VITIVINÍCOLA, SENDO A PRIMEIRA EMPRESA A ESPECIALIZAR-SE NA ÁREA DE ENOLOGIA.

A Lallemand produz, em instalações próprias, Leveduras Secas Ativas (LSA) para enologia, a partir de estirpes específicas de leveduras selecionadas da Natureza (Montreal – Canadá, Viena – Áustria, Grenaa - Dinamarca). Produz igualmente estirpes de bactérias enológicas selecionadas da Natureza (Montreal – Canadá, Aurillac – França) e derivados de leveduras para diferentes objetivos (Grenaa – Dinamarca, Salataguse – Estónia).

A diferenciação da Lallemand é marcada pela constante investigação levada a cabo pela empresa nos seus laboratórios em Toulouse e em Montreal. Em Toulouse a investigação é centrada na otimização de diferentes pontos relativos à produção de bebidas fermentadas, enquanto em Montreal se dedicam principalmente a investigação fundamental, otimização de processos e ao desenvolvimento de novas estirpes.
Outra via de investigação igualmente importante é realizada através da colaboração com um grande número de Universidades, Institutos e Empresas de todo o mundo, o que permite possuir mais de 150 estirpes de levedura enológica distintas geneticamente, três das quais de origem Portuguesa - QA23 (selecionada na região dos Vinhos Verdes), QD145 (selecionada na região do Dão) e BA11 (selecionada na região da Bairrada). O processo de produção de leveduras YSEO, desenvolvido pela Lallemand em parceria com Washington State University, é um dos elementos mais importante e claramente diferenciador, pela Exclusividade e Excelência.

Cada pacote de levedura Lallemand é uma garantia de qualidade:

- Uma única estirpe, o que significa uma embalagem sem contaminantes.
- Elevada viabilidade celular e excelente estado fisiológico das leveduras.
- Leveduras com identidade. (entidade / parceiro na seleção, quando foi selecionada, caraterização detalhada da estirpe - perfil organolético, resistência, temperaturas ótimas, castas mais adaptadas)

Hoje em dia, e dado o vastíssimo leque de seleções com que já conta, o foco da Lallemand no que respeita ao desenvolvimento da sua divisão de leveduras enológicas cada vez mais se centra na otimização das estirpes que compõe o seu banco de estirpes, e na seleção de estirpes não *Saccharomyces*, por forma a realçar os seus traços mais interessantes. Deste modo podemos contar cada vez mais com estirpes mais adaptadas e caracterizadas que se podem adaptar às cada vez mais específicas exigências dos enólogos.

IONYS WF

REFORÇA O EQUILÍBRIO DO VINHO

Selecionada em colaboração com o INRA

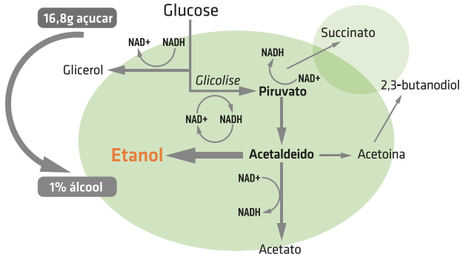
ACIDEZ E ÁLCOOL DO VINHO

O aquecimento global tem distanciado a cada vez mais precoce maturação industrial (açúcar/álcool) da mais tardia maturação fenólica.
Esta situação traz um grande desafio aos enólogos, dado que os consumidores e consequentemente os produtores procuram cada vez mais, vinhos com melhores maturações fenólicas, sem no entanto desejarem álcoois demasiado elevados ou perdas de acidez e consequentes correções ácidas (tartáricas) muito fortes, que resultam em vinhos agressivos e duros que o consumidor rejeita.
Nestas situações o enólogo vê-se muitas vezes obrigado a atrasar a colheita da uva, refletindo-se numa sobrematuração industrial (com álcoois potenciais bastante elevados) e perdas elevadas de acidez e volume do bago por desidratação.
Esta tendência tem-se acentuado nos últimos anos e as correções ácidas necessárias (pré e pós vindima) têm aumentado significativamente, comprometendo muitas vezes a qualidade final do vinho e aportando um custo cada vez mais importante. Ao mesmo tempo, a capacidade de envelhecimento destes vinhos comparativamente com vinhos das últimas décadas é consideravelmente reduzida, sendo o risco de contaminações microbiológicas e consequentes problemas consideravelmente superior devido ao pH mais elevado (reflexo da menor acidez).

ACIDEZ TOTAL E A FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

A acidez total diminui durante a fermentação alcoólica fruto da precipitação de cálcio e essencialmente potássio) e pelo consumo de ácido málico pela levedura. Apesar disso, há uma contribuição contrária que minimiza esta quebra fruto da eliminação de protões (H+) pela levedura por forma a manter o seu pH interno. A produção de outros metabolitos pela levedura como ácidos orgânicos (p.e. ácido succínico) permite igualmente a acidificação do mosto/vinho, reduzindo a perda de acidez e consequente aumento de pH do mosto/vinho.
Como ferramenta corretiva pré-fermentativa mais utilizada para controlar a AT e pH pré e pós fermentativo é utilizado o ácido tartárico, o qual por outro lado irá contribuir para a instabilidade tartárica e assim terá um efeito limitado e pouco eficiente. Acresce a esta pouca eficiência a contribuição sensorial agressiva deste ácido. Existem outros ácidos orgânicos que contribuem para a acidez total, como o ácido lático ou o cítrico, mas cujo efeito no que respeita ao pH é menos relevante (devido à sua menor força acidificante). Na fase pós fermentativa pode igualmente ser utilizado o ácido tartárico, mas aqui o seu impacto sensorial é ainda mais notório e portanto apenas pode ser utilizado em doses muito controladas. Outras soluções, disponíveis no mercado, para utilizar em vinho ou mosto para corrigir a acidez total ou pH são p.e. as resinas permutadoras catiónicas ou a eletrodiálise. Estas tecnologias pressupõem no entanto a aquisição/aluguer do equipamento, tendo um custo que poderá ser mais ou menos importante em função da realidade da adega, sendo os resultados variáveis em função da técnica, vinho e do objetivo a alcançar.

Metabolismo da levedura enológica: equilíbrio redox intracelular



IONYS$_{WF}$ UMA LEVEDURA ÚNICA

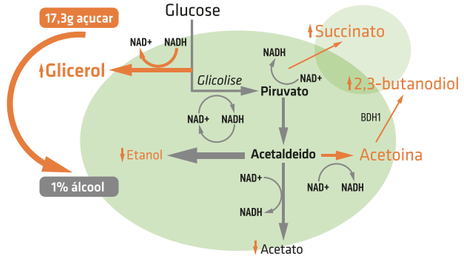
Pertencendo à estirpe *Saccharomyces cerevisiae*, a levedura **IONYS$_{WF}$** apresenta um metabolismo bastante particular que faz desta levedura uma revolução dentro do mundo das *S. cerevisiae* e que permite ajudar os enólogos no equilíbrio dos seus vinhos.

UMA SOLUÇÃO NATURAL PARA AUMENTAR A ACIDEZ DO MOSTO/VINHO

A levedura **IONYS$_{WF}$** permite aumentar consideravelmente o nível de acidez fixa do vinho final e uma redução do teor alcoólico do vinho (comparativamente com uma *S.cerevisiae* "convencional"). Ao mesmo tempo assegura teores consideravelmente mais elevados de glicerol e uma acidez volátil mínima.

IONYS$_{WF}$ resulta de um projeto entre a Lallemand e o INRA (Institute National de Reserche Agronomique) com o objetivo de selecionar uma levedura melhor adaptada a condições associadas ao aquecimento global. Neste estudo utilizou-se a técnica da "evolução adaptativa" já utilizada na seleção de outras leveduras (por exemplo da **OKAY**) mas neste caso com o objetivo de obter uma levedura melhor adaptada a condições de pressão osmótica elevadas. O objetivo foi selecionar leveduras "sobre--produtoras" de glicerol e com um menor rendimento de conversão açúcar-álcool. Esta capacidade permite uma mais rápida adaptação ao meio, melhorando a sua capacidade de implantação, refletindo-se numa redução dos níveis de acidez volátil.

Um metabolismo especial e particular: **IONYS$_{WF}$**



Rendimento médio na conversão açúcares-álcool em ensaios industriais:

Estirpe	Açúcar (g/L)	TAV %	Rendimento (g açúcar) por Grau Alcool
Saccharomyces cerevisiae Convencional	243	14,5	16,8
IONYS$_{WF}$	235	14,0	17,3

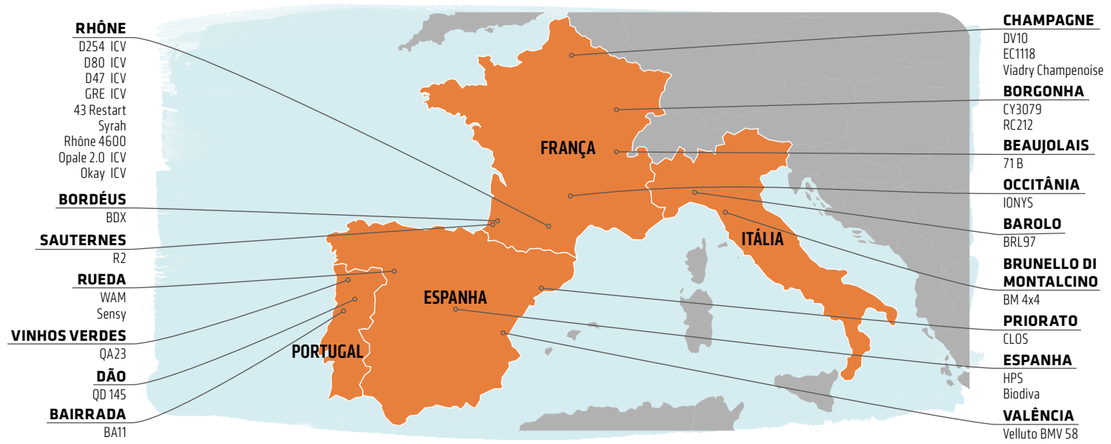
Aplicação em adega da **IONYS$_{WF}$** na casta Alfrocheiro (Alentejo 2016):

	Fermentação Alcoólica	
	Início	Final
Álcool provável (% v/v)	16	16,3
Ácido Succínico (g/l)	-	1,6
Ácido tartárico (g/l)	-	1,6
Acidez total (g/l)	3,5	7,2
Acidez volátil (g/l)	-	0,24

Resumo de características analíticas comparativamente com uma *Saccharomyces cerevisiae* convencional

- Aumentos de **acidez fixa** de 0,5 a 3 g/L
- Redução de **pH** de 0,05 a 0,25
- Redução do **grau alcoólico** de 0,3 a 0,8%
- Produção de **glicerol** até 21,5 g/L
- Produção de **ác. Succínico** até 1,6g/L
- **Baixa Produção de SO_2**
- **Elevada tolerância ao etanol:** ensaios com mais de 16%
- **Muito baixa produção de acidez volátil**

LEVEDURAS SELECIONADAS – VELHO MUNDO



LEVEDURAS SELECIONADAS – NOVO MUNDO

LEVEDURAS

Levedura	Estirpe	Perfil Sensorial Aromático	Intervalo Aconselhado de Temperaturas	Velocidade de Fermentação	Fator Killer
APLICAÇÕES ECONÓMICAS					
VIADRY CHAMPENOISE	*S.c. bayanus*	Neutra	12-35	Moderada	Ativa
PARAGENS DE FERMENTAÇÃO					
43 RESTART	*S.c. bayanus*	Neutra	13-35	Rápida	Ativa
VINHOS ESPUMANTES					
DV10	*S.c. bayanus*	Neutra	10-32	Rápida	Ativa
EC1118	*S.c. bayanus*	Neutra	10-30	Rápida	Ativa
VINHOS BRANCOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO CLÁSSICO					
OKAY ICV	*S.c. cerevisiae*	Esteres / Potencia Caráter Varietal	12-30	Moderada	Ativa
BA11	*S.c. cerevisiae*	Esteres	15-25	Moderada	Ativa
RHONE 4600	*S.c. cerevisiae*	Esteres	13-22	Rápida	Ativa
R2	*S.c. bayanus*	Esteres / potencia caráter varietal	5-30	Rápida	Ativa
VINHOS BRANCOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO TROPICAL					
NOVO OPALE 2.0 ICV	*S.c. cerevisiae*	Tióis, citrinos e Potencia Caráter Varietal	12-28	Moderada	Ativa
WAM	*S.c. cerevisiae*	Tióis	13-25	Rápida	Ativa
EXENCE	*S.c. cerevisiae*	Esteres, Tióis e Potencia Caráter Varietal	14-25	Rápida	Ativa
VINHOS BRANCOS COM EXPRESSÃO DE CARÁTER VARIETAL					
CROSS EVOLUTION	*S.c. natural hybrid*	Potencia Caráter Varietal	12-24	Moderada	Ativa
QA23	*S.c. bayanus*	Potencia Caráter Varietal	12-32	Rápida	Ativa
SENSY	*S.c cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	12-18	Moderada	Ativa
VINHOS BRANCOS COM PERFIL RESERVA					
CY3079	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-25	Moderada	Neutra
D47 ICV	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-28	Moderada	Ativa
VINHOS BRANCOS COM AÇÚCARES RESIDUAIS					
M1	*S.c. bayanus*	Esteres	15-20	Baixa	Sensível
VINHOS DERIVADOS DE UVAS COM BAIXA ACIDEZ E/OU ALTA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR - BRANCOS, ROSÉS OU TINTOS					
NOVO IONYS	*S.c. cerevisiae*	Potencia o Caráter Varietal	16-28	Moderada	
VINHOS TINTOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA					
71B	*S.c. cerevisiae*	Esteres	15-30	Rápida	Sensível
GRE ICV	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-30	Moderada	Ativa
RP15	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	20-30	Moderada	Ativa
SYRAH	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-32	Moderada	Neutra
VINHOS TINTOS COM ALTO IMPACTO DE VOLUME DE BOCA					
HPS	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	18-30	Moderada	Neutra
D254 ICV	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	12-28	Moderada	Neutra
BM 4X4	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	16-28	Moderada	Ativa
VELLUTO BMV58	*S. uvarum*	Potencia Caráter Varietal	12-26	Moderada	Ativa
VINHOS TINTOS DE CASTAS TINTUREIRAS					
BRL 97	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-28	Moderada	Ativa
VINHOS TINTOS DE CASTAS COM POUCA COR					
RC212	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	18-30	Moderada	Neutra
VINHOS TINTOS COM PERFIL RESERVA					
BDX	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	18-30	Moderada	Sensível
QD145	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-30	Moderada	Ativa
D80 ICV	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	15-28	Moderada	Ativa
CLOS	*S.c. cerevisiae*	Potencia Caráter Varietal	13-35	Rápida	Ativa
LEVEDURAS ÚNICAS – LEVEL 2					
BIODIVA	*Torulaspora delbrueckii*	Potencia Caráter Varietal e Esteres	>16	Baixa	S/ Inf.
FLAVIA	*Metschnikowia pulcherrima*	Potencia Caráter Varietal e Tióis	15-22	Baixa	S/ Inf.

Sugestão para vinho rosé

Tolerância ao Álcool	Necessidades Nutricionais	Produção de H_2S com 60 mg/L NFA*	Produção de H_2S com 170 mg/L NFA*	Compatibilidade com FML	Fase de Latência
APLICAÇÕES ECONÓMICAS					
17	Baixas	Baixa	Baixa	Boa	Curta
PARAGENS DE FERMENTAÇÃO					
18+	Baixas	Baixa	Baixa	Baixa	Média / Alta
VINHOS ESPUMANTES					
18	Baixas	Baixa	Baixa	Baixa	Média
18	Baixas	Média	Baixa	Baixa	Curta
VINHOS BRANCOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO CLÁSSICO					
15	Baixas	Mt. Baixa	Mt. Baixa	Muito Boa	Curta
14	Altas	Média	Mt Baixa	Boa	Muito Curta
15	Baixas	S/ Inf	S/ Inf	Boa	Muito Curta
16	Média	Alta	Média/Baixa	Baixa	Curta
VINHOS BRANCOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO TROPICAL					
>15	Baixas	Mt. Baixa	Baixa	Boa	Curta
14	Altas	Baixa	Baixa	Baixa	Muito Curta
14.5	Baixas	Baixa	Baixa	Média	Muito Curta
VINHOS BRANCOS COM EXPRESSÃO DE CARÁTER VARIETAL					
16	Baixas	Baixa	Baixa	Média	Média
16	Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Média
14,5	Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Muito Curta
VINHOS BRANCOS COM PERFIL RESERVA					
16	Altas	Baixa	Baixa	Média	Média
14	Baixas	Baixa	Baixa	Boa	Curta
VINHOS BRANCOS COM AÇÚCARES RESIDUAIS					
16	Altas	Baixa	Baixa	S/ Inf	S/ Inf
VINHOS DERIVADOS DE UVAS COM BAIXA ACIDEZ E/OU ALTA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR - BRANCOS, ROSÉS OU TINTOS					
16	Altas	Mt. Baixa	Baixa	Boa	Longa mas estável
VINHOS TINTOS DE ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA					
15	Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Curta
15	Médias	Baixa	Baixa	Boa	Média
17	Médias	Baixa	Baixa	Boa	Curta
16	Médias	Altas	Baixa	Boa	Curta
VINHOS TINTOS COM ALTO IMPACTO DE VOLUME DE BOCA					
16	Médias	Baixa	Baixa	Muito Boa	Curta
16	Médias	Baixa	Baixa	Muito Boa	Curta
15	Médias /Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Média
14,5	Médias / Altas	-	-	Muito Boa	Média
VINHOS TINTOS DE CASTAS TINTUREIRAS					
16	Médias	Média	Baixa	Boa	Curta
VINHOS TINTOS COM POUCA COR					
15	Médias	Baixa	Baixa	Boa	Média
VINHOS TINTOS COM PERFIL RESERVA					
16	Médias	Média	Baixa	Muito Boa	Média
15	Médias	Baixa	Baixa	Boa	Média
16	Médias /Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Curta
17	Baixas	Baixa	Baixa	Muito Boa	Muito Curta
LEVEDURAS ÚNICAS – LEVEL 2					
7-9	Médias	S/ Inf.	S/ Inf.	Muito Boa	Média mas com rápida implantação
<3	Médias	S/ Inf.	S/ Inf.	Muito Boa	

* - Informações indicativas e que dependem da composição orgânica/inorgânica do azoto disponível entre outros fatores.

LEVEDURAS

APLICAÇÕES ECONÓMICAS

VIADRY CHAMPENOISE

S. cerevisiae var. bayanus

Levedura com impacto sensorial neutro / Levedura segura em condições difíceis, com baixa produção de acidez volátil / Garantia e qualidade de produção Lallemand. (Disponível apenas em embalagens de 10Kg)

PARAGENS DE FERMENTAÇÃO

43 RESTART

*Origem: **França, Rhône** / Comité Interprofessionnel inter. Rhône*
S. cerevisiae var. bayanus

A levedura **43**, tradicionalmente utilizada para paragens de fermentação, produzida com um processo específico que torna a levedura mais resistente a condições de stress causadas pelos teores de álcool mais elevados. Este processo consiste na utilização otimizada de micronutrientes e fatores de sobrevivência como esteróis específicos e ácidos gordos polinsaturados que fortalecem a membrana da levedura. Esta otimização traduz-se numa redução da taxa de mortalidade aquando da aclimatização e após a inoculação. Na prática a **43 RESTART** reduz os passos do pé de cuba, facilitando o trabalho de adega e reduzindo o tempo em que o vinho se encontra desprotegido.

VINHOS ESPUMANTES

EC1118

*Origem: **França, Champagne** / CIVC*
S. cerevisiae var. bayanus

Grande segurança fermentativa em condições de elevado teor alcoólico e ampla gama de temperaturas (inclusive a temperaturas abaixo de 14°C) / Fermenta com baixa produção de espuma / Produz elevadas quantidades de sulfuroso (até 30mg/L) / Indicada para brancos varietais, espumantização e fermentações lentas ou paradas /Apresenta borras de fermentação muito compactas.

DV10

*Origem: **França, Champagne** / CIVC*
S. cerevisiae var. bayanus

Fermentação em condições difíceis, pH e temperaturas baixas e sulfuroso total elevado / Caracterizada por fermentações limpas, que respeitam o carácter varietal / Baixa produção de H_2S, SO_2 e Acidez Volátil / Fermenta com baixa produção de espuma / Indicada para espumantização e fermentações lentas ou paradas.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

VINHO BRANCO - ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO CLÁSSICO

R2

*Origem: **França, Sauternes – Bordeaux***
S. cerevisiae var. bayanus

Grande capacidade de produção de ésteres e álcoois superiores, permitindo obter vinhos de alta intensidade aromática / Apresenta atividade β-glucosidásicas, permitindo expressar a componente terpénica de castas como Moscatel, Alvarinho e Riesling entre muitas outras / Permite a revelação de tióis em castas como Sauvignon Blanc. Capacidade de fermentação a temperaturas muito baixas, desde 5°C / Igualmente muito interessante para a fermentação de rosés / É bastante importante uma boa nutrição para obter os melhores resultados.

OKAY ICV

*Origem: **França, Rhône** / ICV / INRA / SupAgro Monpellier*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Recente lançamento do ICV / Hibrido natural que permite conjugar as propriedades enológicas mais interessantes de uma levedura conhecida com a baixa produção de SO_2 de outra levedura / permite reduzir consideravelmente os níveis finais de SO_2 total no final da FA / Potencia elevadas concentrações de fruta fresca, enaltecendo a variedade a vinificar / Permite igualmente aumentar a concentração de ésteres frutados / A não produção de SO_2 não resulta em acumulação de H_2S, mas na canalização destes compostos para a produção de aminoácidos como homocisteína / A não produção de SO_2 é igualmente muito importante e relevante na produção de vinhos rosé, onde o afinamento de cor é muito importante e onde as quantidades de SO_2 e acetaldeído jogam um papel preponderante / Pelas suas caraterísticas particulares também é utilizada em tintos que se pretendam com menores concentrações de sulfitos.

RHÔNE 4600

*Origem: **França, Rhône** / Comité Interprofessionnel inter. Rhône*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Levedura para obter vinhos brancos exuberantes e muito frutados / Quando fermenta a temperaturas baixas conseguem-se vinhos ricos em aromas a melão, pera, banana e alperce devido à elevada produção de ésteres etílicos de ácidos gordos / Fermentadora robusta para vinhos com álcool provável elevado e baixos níveis de NFA /Liberta grandes quantidade de polissacarídeos, tornando os vinhos mais redondos e intensos em boca.

BA11

*Origem: **Portugal, Bairrada** / Estação Vitivinícola da Bairrada / Proenol*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Aromas de fruta fresca, citrinos como laranja e casca de tangerina / Aromas de frutos de caroço como pêssego assim como de fruta tropical, baunilha e outros / Possui uma cinética de fermentação regular, mas requer uma nutrição complexa - azoto orgânico, inorgânico, vitaminas, sais minerais assim como lipídica / Para o seu ótimo desempenho, recomendamos a utilização de **GO-FERM PROTECT EVOLUTION** / Intensifica o volume de boca e a persistência gustativa e aromática / Muito interessante em castas neutras.

VINHO BRANCO - ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA – FRUTADO TROPICAL

OPALE 2.0 ICV

*Origem: **França, Rhône** / ICV*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Levedura aperfeiçoada a partir da OPALE ICV, através de técnica de hibridação natural já utilizada na OKAY ICV / Elevada capacidade de libertação de aromas varietais exóticos e cítricos com o objetivo de vinhos premium muito frescos, mesmo em zonas quentes / Boca igualmente com notas frescas, muito intensa, com boa estrutura e persistente / Redução da suscetibilidade a alterações de cor - baixa produção de etanal e consequentemente de SO_2/ Ótima para trabalho em condições variadas de turbidez e temperatura - de 30 a 200 NTU e de 12 a 20°C / Muito baixa produção de sulfuroso (SO_2) e sulfídrico (H_2S) / Levedura desenvolvida em colaboração com INRA, SupAgro Montpellier e ICV.

WAM

*Origem: **Espanha, Rueda** / Universidad de Palencia, Castilla y Léon*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Concentração de aromas fermentativos, aromas tropicais frescos respeitando os aromas da casta / Elevada libertação de polissacarídeos, excelente para "batonnage" / Melhora a estrutura, aportando untuosidade e suavidade / Requer uma boa nutrição e beneficia da utilização de **GO-FERM PROTECT EVOLUTION** / Levedura por excelência para revelação de tióis.

EXENCE

*Origem: **África do Sul** / Stellenbosch University*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Levedura selecionada para revelar tióis varietais, utilizando técnicas de cruzamento natural de duas estirpes / Indicada para produção de vinhos brancos com elevada exuberância e persistência aromática, com notas tropicais de ananás, maracujá, manga e hortelã assim como com notas de flores brancas / Em boca caracteriza-se por um volume médio e baixos índices de amargor.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

Sugestão para vinho rosé

VINHO BRANCO - EXPRESSÃO CARÁTER VARIETAL

SENSY

Origem: ***Espanha*** */ INRA*
S. cerevisiae var. cerevisiae

A levedura **SENSY** foi selecionada por respeitar e potenciar a componente varietal das diferentes castas / A sua elevada libertação de polissacarídeos permite obter um elevado volume de boca com uma persistência superior, sendo excelente para trabalhar com "battonage" / Produção extremamente reduzida de SO_2, H_2S e acetaldeído independentemente das condições fermentativas, graças à otimização da levedura através de processo de cruzamento natural de leveduras indígenas selecionadas / Elevada resistência a condições difíceis / Cinética de fermentação regular / Baixas necessidades de NFA / Fase de latência muito curta, com excelente implantação e fator killer competitivo, sendo ótima para situações de risco de contaminação.

CROSS EVOLUTION

Origem: ***África do Sul*** */ Stellenbosch University*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Complexidade - fruta fresca, floral e forte carácter mineral / Potencia o perfil e intensidade aromática da casta e tem elevada produção de polissacarídeos / Enaltece a estrutura e frescura dos vinhos / Permite uma perfeita integração de correções ácidas fortes / Aumenta a longevidade do vinho / Fermenta vinhos com elevado grau alcoólico / Levedura ótima para produção de vinhos rosés frutados numa base de complexidade, minerais e com estrutura e persistência.

QA23

Origem: ***Portugal, Vinhos Verdes*** */ CVRVV /Proenol / UTAD*
S. cerevisiae var bayanus

A embaixadora Portuguesa em todo o mundo vitivinícola / Forte atividade beta-glucosidásica que favorece muito a revelação varietal dos vinhos fermentados, sobretudo em castas terpénicas / Levedura frutófila com excelente cinética de fermentação / Expressão do "terroir" e potencial da casta / Baixas necessidades nutritivas / Fermenta a temperaturas muito baixas preservando sempre o perfil varietal.

VINHO BRANCO - PERFIL RESERVA

CY3079

Origem: ***França, Bourgogne*** */ Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Aromas a amêndoa, mel, flores brancas e ananás / Indicada para fermentações em madeira e quando se pretende realizar "batonnage" devido à sua cinética moderada-lenta / Baixa produção de acidez volátil e sulfídrico / Selecionada na Borgonha, é a levedura ideal para vinhos complexos / Autólise rápida após a fermentação alcoólica..

D47 ICV

Origem: ***França, Rhône*** */ ICV*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Aromas finos e complexos com enfase em frutas brancas e de caroço, de carácter maduro e complexo / Excelente integração da acidez e longevidade aromática / A sua autólise origina aromas maduros e especiados com notas tropicais e citrinos / **ICV D47** é grande produtora de polissacarídeos sendo conhecida por acentuar volume e complexidade / Levedura excelente para trabalho com madeira.

VINHO BRANCO - COM AÇÚCARES RESIDUAIS

M1

Origem: ***Nova Zelândia*** */ Massey University*
S. cerevisiae var bayanus

Levedura indicada para produção de vinhos brancos muito aromáticos e com açúcares residuais / As suas características floculantes tornam-na ideal para "battonage" / Interessante para fermentações em barrica pela sua cinética de fermentação lenta / Apesar de se pretender parar a fermentação com açúcares residuais é aconselhável uma boa nutrição da levedura.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

Sugestão para vinho rosé

VINHOS DERIVADOS DE UVAS COM BAIXA ACIDEZ E/OU ALTA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR - BRANCOS, ROSÉS OU TINTOS

IONYS WF

Origem: ***França*** */ INRA Montpellier*
S. cerevisiae var. cerevisiae

IONYS WF é o mais recente e inovador desenvolvimento da Lallemand em colaboração com o INRA Montpellier ao nível das leveduras altamente especificas dentro das *Saccharomyces cerevisiae var. cerevisiae* / **IONYS WF** é uma levedura inicialmente desenvolvida para elaboração de vinhos tintos caraterísticos de zonas mais quentes, com alto grau alcoólico e baixa acidez, potenciados pelo aquecimento global / Provas industriais revelaram o seu enorme potencial igualmente para produção de brancos e rosés / **IONYS WF** aumenta consideravelmente o nível de acidez fixa do vinho final (1 a 3g/L) e permite uma redução ligeira do teor alcoólico (0,3 a 0,8%) comparativamente com uma *S. cerevisiae var. cerevisiae*"convencional" / O principal aumento de acidez deve-se ao ácido succínico / Ao mesmo tempo assegura uma boca extremamente redonda e suave por desvio da via metabólica açucares - álcool para açucares - glicerol (Ensaios industriais já permitiram obter mais de 20g/L contra os nives mais altos normalmente encontrados em *S.c. cerevisiae* de 8 a 9 g/L) / Estas caraterísticas asseguram vinhos muito equilibrados, frescos, com estrutura e volume (sem sinais da dureza caraterística das tradicionais correções elevadas de acidez) / Aromaticamente carateriza-se por ser uma levedura varietal / Dada a sua rápida e forte capacidade de implantação obtêm-se vinhos com nives de acidez volátil extremamente baixos / Deve ter um protocolo de nutrição especifico por forma a permitir o seu correto desempenho, podendo fermentar vinhos com álcool provável superior a 16%.

VINHO TINTO - ALTA EXPRESSÃO AROMÁTICA

71B

Origem: ***França, Beaujolais*** */ INRA Narbonne*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Elevada produção e estabilidade de ésteres e álcoois superiores, originando vinhos jovens de elevada intensidade e longevidade aromática / Metaboliza parte do ácido málico, suavizando os vinhos – Especialmente em casos de rosés ou brancos/ Realça aromas de fruta direta / Ideal para vinhos muito frutados e suaves / Deve ser nutrida convenientemente, especialmente na fase de reidratação de modo a implantar-se com maior facilidade.

GRE ICV

Origem: ***França, Rhône*** */ ICV*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Permite responder às exigências dos perfis sensoriais de vinhos jovens de gama média para os mercados internacionais / É ideal para macerações curtas, para reduzir notas vegetais em caso de uvas com maturação incompleta / Quando fermenta abaixo dos 24°C permite obter vinhos com muita fruta e com bom volume de boca / Levedura ideal para uvas indiferenciadas em maturação e qualidade / GRE ICV é igualmente indicada para produção de vinhos rosés frutados e redondos.

RP15

Origem: ***EUA, Rockpile, Sonoma Valley*** */ Lallemand*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Origina vinhos encorpados e muito concentrados devido à sua capacidade de desenvolver um paladar estruturado, redondo e equilibrado / Permite obter vinhos com um carácter mineral e especiado / Realça o carácter varietal destacando-se os frutos vermelhos / Tolerância alcoólica elevada / Cinética de fermentação moderada e necessidades médias/baixas de NFA / Beneficia de uma reidratação com **GO-FERM PROTECT**.

SYRAH

Origem: ***França, Rhône*** */ University of wine of Suze Larousse*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Levedura ideal para complexidade, intensidade e concentração aromática. Permite obter vinhos com aromas típicos a frutos vermelhos maduros, violeta, framboesa, cassis e pimenta preta / Alta produção de glicerol, aumentando o volume de boca / Boa estabilização da cor / Levedura muito indicada para a casta Syrah / Apesar de não ser muito exigente do ponto de vista nutritivo, os seus resultados são potenciados por uma nutrição equilibrada.

VINHO TINTO - ALTO IMPACTO DE VOLUME DE BOCA

HPS

Origem: ***Espanha*** */ CSIC*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Levedura da Lallemand obtida por um novo método de seleção patenteado pelo CSIC (Centro Superior de Investigações Científicas, Espanha) (P200102541). Esta levedura destaca-se pela super produção de manoproteínas durante a fermentação alcoólica. A **HPS** é a maior produtora de polissacarídeos na gama de leveduras comercializada pela Lallemand, produz em média mais 20 a 30% que as leveduras tradicionalmente consideradas altas libertadoras de polissacarídeos / Os vinhos fermentados com esta levedura mantêm um perfil varietal, com uma cor mais intensa e estável.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

Sugestão para vinho rosé

LEVEDURAS

VINHO TINTO - ALTO IMPACTO VOLUME DE BOCA

D254 ICV
Origem: ***França, Rhône*** */ ICV*
S. cerevisiae var. cerevisiae

A levedura para o clima mediterrânico / Exaltação de aromas concentrados de fruta madura, cedro juntamente com aromas especiados mesmo em uvas mais heterógeneas / Alta produção de polissacarídeos durante a fermentação e autólise / Velocidade moderada de fermentação / Baixa produção de compostos cetónicos / Aumenta a longevidade dos vinhos.

BM 4X4
Origem: ***Itália, Brunello di Montalcino*** */ Danstar collection*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Sinergia dinâmica de estirpes de leveduras específicas que otimizam o perfil sensorial com uma boa cinética de fermentação / Beneficia das características únicas da BM45,apreciada mundialmente pela redondez, volume e estabilidade de matéria corante que confere devido à elevada libertação de polissacáridos que se combinam com os polifenóis extraídos / Aromaticamente apresenta alguns descritores típicos como compota, licor de cereja, especiaria doce e elementos minerais / A combinação de estirpes permite-lhe completar fermentações com graus alcoólicos elevados muito mais facilmente que a BM45.

VELLUTO BMV58
Origem: ***Espanha*** */ Schenk Wineries / CSIC*
Saccharomyces uvarum

Caracteriza-se por uma produção superior de glicerol quando comparada com a generalidade das *Saccharomyces cerevisiae*, esta característica permite obter vinhos sápidos e com muito volume de boca / Produz através do seu metabolismo secundário quantidades importantes de etil caproato, etil caprato e fenil etanol que conferem aos vinhos notas florais e frutadas. Em muitos vinhos fermentados com esta levedura surgem notas balsâmicas.

VINHO TINTO - PERFIL RESERVA

BDX
Origem: ***França, Bordeaux*** */ Institut Pasteur*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Indicada para vinhos tintos de alta qualidade / Respeita e enaltece os aromas varietais, realçando a complexidade / Cinética de fermentação perfeita sem grande libertação de energia / Permite otimizar a cor e estrutura pela extração de taninos suaves / Aumenta consideravelmente a sensação de volume em boca / Quando bem protegida e nutrida permite fermentar vinhos com grau alcoólico muito elevado / Permite obter vinhos com grande longevidade.

QD145
Origem: ***Portugal, Dão*** */ CVR Dão / Proenol*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Indicada para vinhos de guarda com muita estrutura, taninos persistentes e elevados teores de polifenóis / Utilizada para vinificações com longas macerações pós-fermentativas e longos estágios em madeira / Baixa produção de acidez volátil / A levedura é beneficiada com a utilização de **GO-FERM PROTECT**.

D80 ICV
Origem: ***França, Rhône*** */ ICV*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Fermentadora com arranque rápido, mas cinética moderada / Ideal para reforçar o caráter varietal de diferentes castas como Syrah / Indicada para vinhos tintos com macerações longas, onde se pretende plena expressão das qualidades tânicas da uva, realçando a sua intensidade e grão fino no paladar médio / Libertação de grande quantidade de polissacarídeos varietais / Aromas concentrados e complexos com notas florais e minerais / Potencia o volume em boca / Boa persistência aromática final, indicada para equilibrar uvas em sobre maturação ou maturação elevada.

CLOS
Origem: ***Espanha, Priorat*** */ Universitat Rovira i Virgili*
S. cerevisiae var. cerevisiae

CLOS foi selecionada durante um estudo ecológico para manter a biodiversidade, realizado em adegas da D.O.Q. Priorat / O principal critério de seleção seguido foi preservar a tipicidade dos vinhos do Priorato. Estes vinhos possuem normalmente altos níveis de álcool e polifenóis, e são submetidos durante a fermentação a condições extremas / Durante o trabalho de seleção e experimentação, os provadores que seguiram os ensaios, empregaram de forma recorrente um de dois descritores aromáticos clássicos dos vinhos desta região: Mineralidade / **CLOS** tem uma alta capacidade de implantação e é uma levedura fermentativa rápida e muito robusta (nives de álcool de 17%).

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

VINHO TINTO - CASTAS TINTUREIRAS

BRL97
Origem: ***Itália, Barolo*** */ University of Torino*
S. cerevisiae var. cerevisiae

Selecionada para vinhos com alta concentração em polifenóis / Enaltece a cor e estrutura do vinho, por ajudar a estabilizar a matéria corante e por não a reter no seu autolisado / Devido às suas características é muito interessante em castas com alta concentração em antocianas como por exemplo Alicante Bouschet, Vinhão, Sousão, Grand Noir / Potencia os aromas varietais.

VINHO TINTO - ESTABILIZAÇÃO DA COR EM CASTAS COM POUCA MATÉRIA CORANTE

RC212
Origem: ***França, Borgonha*** */ Bureau Interprofissionel des Vin de Bourgogne (BIVB)*
S. cerevisiae var. cerevisiae

A levedura **RC212** foi selecionada pelo Bureau Interprofessionel des Vins de Bourgogne (BIVB), com o objectivo de extrair e proteger a componente polifenólica das uvas tintas Pinot Noir / Devido à reduzida adsorção de polifenóis, **RC212** promove a estabilização de matéria corante, reforçando a estrutura e intensidade tânica do vinho / Ao nível aromático, a **RC212** potencia os aromas a frutos vermelhos maduros e especiados.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL | Embalagem: 500g

LEVEDURAS ÚNICAS – LEVEL 2

BIODIVA
Torulaspora delbrueckii

Levedura não *Saccharomyces* para aumentar complexidade aromática e sensações de volume e persistência em boca / **BIODIVA** é uma cultura pura de *Torulaspora delbrueckii*, selecionada pelas suas propriedades para aumentar complexidade aromática e sensação em boca / Deve ser usada em inoculação sequencial com uma *Saccharomyces cerevisiae* compatível / Devido à muito baixa produção de acidez volátil e elevada resistência ao choque osmótico inicial, é muito recomendada para a fermentação de vinhos com elevadas concentrações de açucares iniciais, tais como vinhos com grau alcoólico provável mais elevado ou vinhos de colheita tardia / Em vinhos de mesa permite uma complexidade única pelos seus metabolismos diferenciadores e pelo volume de boca que permite devido à autólise da sua membrana celular extremamente rica.

FLAVIA
Origem: ***Chile****, Univ. de Santiago do Chile*
Metschnikowia pulcherrima

Levedura não *Saccharomyces* para expressar de forma mais intensa os aromas e sabores varietais / **FLAVIA** é uma cultura pura de *Metschnikowia pulcherrima*, selecionada da natureza devido à sua capacidade para libertar enzimas com atividade α-arabinofuranosidase / Deve ser usada em inoculação sequencial com uma *Saccharomyces cerevisiae* compatível / **FLAVIA** tem um forte impacto na produção de aromas varietais (terpenos e tióis) durante a fermentação alcoólica.

Dose recomendada: 25g/hL | Embalagem: 500g

LEVEDURAS ENCAPSULADAS PROENOL

ProMalic®
DESACIDIFICAÇÃO BIOLÓGICA

A *Schizosaccharomyces pombe* tem uma forte capacidade de degradação do ácido málico transformando-o em álcool. A encapsulação da levedura em dupla camada de alginato permite o controlo da presença da levedura no meio e uma redução total ou parcial da acidez. A não produção de ácido lático e seus derivados impede notas menos interessantes especialmente em vinhos brancos e rosés.

Dose recomendada: 1g/L | Embalagem: 1Kg

ProDessert®
PRODUÇÃO DE VINHOS DE COLHEITA TARDIA OU QUE SE PRETENDAM COM AÇÚCARES RESIDUAIS NATURAIS

Na vinificação de vinhos de colheita tardia, nem sempre é simples parar a fermentação quando se atinge o teor de açúcar pretendido. A utilização de leveduras *S. cerevisiae* encapsuladas permite a sua remoção do vinho e facilita deste modo a paragem da fermentação alcoólica. **PRODESSERT** é uma ferramenta simples e eficaz para a produção deste tipo de vinhos.

Dose recomendada: 1g/L | Embalagem: 1Kg

ProRestart®
RESOLUÇÃO DE PARAGENS DE FERMENTAÇÃO

Leveduras aclimatizadas ao álcool e a outras condições difíceis, encapsuladas em alginato. Estudos efetuados comprovam que as leveduras encapsuladas têm maior capacidade de adaptação ao álcool depois da secagem do que as leveduras livres. A utilização de **PRORESTART** permite eliminar a trabalhosa e meticulosa etapa de preparação do pé-de-cuba, já que é um produto de inoculação direta.

Dose recomendada: 0,75 a 1g/L | Embalagem: 1Kg

NUTRIENTES E PROTETORES

O ESTADO FISIOLÓGICO DA LEVEDURA AQUANDO DA INOCULAÇÃO E DURANTE A FERMENTAÇÃO ASSIM COMO O NÍVEL NUTRICIONAL DAS UVAS SÃO DUAS VARIÁVEIS QUE PODEM SER MUITO DIFERENTES DE FERMENTAÇÃO PARA FERMENTAÇÃO, PODENDO REFLETIR-SE AMPLAMENTE NO COMPORTAMENTO DA LEVEDURA E NO PERFIL DOS VINHOS FERMENTADOS.

É de extrema importância garantir uma correta inoculação em que se potencie ao máximo a viabilidade e resistência da levedura. Ao mesmo tempo, juntamente com uma nutrição equilibrada ao nível de azoto facilmente assimilável, dos micronutrientes ou sais minerais, permite o correto desenrolar da fermentação, exaltando as características do binómio mosto/levedura.

"A sobrevivência da levedura nas condições do vinho é um constante desafio. A uva e o vinho são meios ambientes extremamente hostis e difíceis para a levedura fermentar. Acidez muito elevada (das mais fortes do reino vegetal), conteúdo elevado de álcool durante a fermentação, ambientes com azoto relativamente baixo mas rico em açúcares (o mais elevado no mundo das plantas). A levedura é o melhor microrganismo para levar a cabo a fermentação, já que tem a capacidade de se adaptar ao meio ambiente. A membrana plasmática, principalmente constituída por lípidos, incluindo esteróis que são a primeira barreira, tem um papel fundamental nestas condições adversas. Ter uma maior reserva de esteróis e ácidos gordos insaturados de levedura durante a reidratação ajuda a desenvolver uma melhor e mais precoce proteção da levedura. Consequentemente, esta adquire uma maior capacidade de resistir a um meio ambiente hostil e completar a fermentação dos açúcares sem alterar o seu potencial fermentativo e enzimático, resultando em vinhos mais fieis ao objetivo do enólogo. Os resultados de investigação da nossa colaboração com a Lallemand resultaram numa patente conjunta de um processo NATSTEP - utilizado no desenvolvimento da ***GAMA GO-FERM PROTECT****."*

Testemunho Dr. Jean-Michel Salmon
Diretor de I&D no INRA Montpellier e atualmente responsável pela direção da unidade experimental Pech Rouge do INRA

Os protetores – gama **GOFERM** - e os nutrientes – gama **FERMAID** - vieram auxiliar as leveduras a conseguirem um desempenho mais uniforme e correto, permitindo superar dificuldades cada vez mais extremas. Noutro contexto, as fermentações em condições de temperaturas mais extremas e em meios mais redutivos dificultam igualmente a ação fermentativa da levedura, dificultando por exemplo a produção de esteróis por parte da levedura.

O diagrama em baixo mostra os principais pontos de intervenção para garantir uma boa fermentação alcoólica e malolática

1 **Reidratação da levedura**
Protetores de levedura na água de reidratação da levedura– Gama **GO-FERM PROTECT**.

2 **Aclimatização da levedura**
Aclimatização da levedura reidratada às condições do vinho a inocular - O choque térmico é das principais causas de perda de viabilidade ou danos fisiológicos na levedura. O seu impacto é sempre negativo na qualidade do vinho.

3 **Fermentação Alcoólica**
Utilização de nutrientes complexos, ricos em boas fontes de azoto para a levedura, micronutrientes, vitaminas e sais minerais. A gama **FERMAID** dispõe de 3 nutrientes específicos que permitem garantir as melhores condições nutricionais para as leveduras em fermentação.

4 **Final FA / Início FML**
Utilização de destoxicantes, **NUTRIENT VIT END** ou **RESKUE,** no caso de fermentações lentas ou paradas, permite eliminar do mosto/vinho inibidores das leveduras como ácidos gordos de cadeia curta ou agentes fitossanitários. Caso haja suspeitas de contaminantes vindos da vinha, podem ser utilizados antes da inoculação da LSA.

5 **FML**
Aplicação de nutriente para a FML – **ML RED BOOST** ou **OPTI-MALO**.

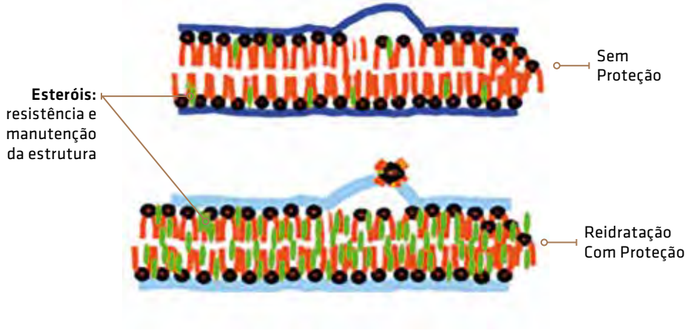
PROTETORES - GAMA GO-FERM PROTECT

Na **fase 1** a utilização dos **protetores de levedura** – **GO-FERM PROTECT** – é muito importante porque:

- Fornecem ergosterol e ácidos gordos insaturados assim como outros micronutrientes que protegem e nutrem as leveduras favorecendo a sua sobrevivência na fase da inoculação e no final da fermentação alcoólica, mantendo-as no estado fisiológico ideal e permitindo assim o melhor desempenho da levedura inoculada - vinho sem desvios organoléticos.
- A simples adição de azoto e vitaminas ao mosto nem sempre é suficiente para o êxito da fermentação.
- Introduzir leveduras não protegidas num mosto difícil significa correr riscos de perda de viabilidade, e degradação do estado fisiológico da levedura, que conduzem a uma perda qualitativa e económica.

Incorporação dos esteróis na membrana da levedura seca ativa durante a fase de reidratação.

Membrana de levedura seca ativa durante a reidratação



Como atuam estes protetores:

Os protetores são produtos 100% naturais – leveduras específicas inativadas – produzidas de modo a potenciar a concentração de determinados compostos – ergosterol, ácidos gordos insaturados entre outros factores de sobrevivência específicos – que quando utilizados na água de reidratação da levedura permitem a sua integração na estrutura membranar de modo a aumentar significativamente a resistência da levedura às condições mais difíceis de fermentação.

Imagem de microscopia eletrônica onde se observa a diferença estrutural entre leveduras reidratadas com e sem **GO-FERM PROTECT**

Reidratação LSA com **GO-FERM PROTECT**

Reidratação sem **GO-FERM PROTECT**

GO-FERM PROTECT

Proteção e segurança fermentativa.

Autolisado de levedura, produzido mediante um processo específico de autólise, com o objectivo de alcançar elevados conteúdos em determinadas vitaminas essenciais (tiamina, ácido pantoténico, biotina), minerais (magnésio, zinco e manganês), aminoácidos e lípidos (ácidos gordos insaturados e esteróis). É um produto que tem por objectivo proteger a levedura em condições difíceis de fermentação. Utiliza-se na água de reidratação da levedura.

Dose recomendada: 30g/hL
Embalagem: 2,5Kg

GO-FERM PROTECT EVOLUTION

Proteção e segurança fermentativa em condições limitantes de oxigénio.

Protetor desenvolvido pela Lallemand para mostos muito difíceis e onde a levedura tenha pouco oxigénio disponível para produzir esteróis e incorporá-los na sua membrana celular. Trata-se de um produto rico em vitaminas essenciais (tiamina, ácido pantoténico, biotina), minerais (magnésio, zinco e manganês) e micronutrientes. A inovação deste produto encontra-se na fonte de esteróis para a levedura. Esta inovação permite que a levedura tenha uma performance fermentativa equivalente a uma fermentação com adição de oxigénio, ou seja, este protetor é indicado para condições de fermentação muito redutivas. Este protetor deve ser aplicado na água de reidratação da levedura.

Dose recomendada: 30g/hL
Embalagem: 1Kg

NUTRIENTES E PROTETORES

QUANDO SE DEVE UTILIZAR UM PROTETOR:

- Grau alcoólico potencial elevado ou baixa turbidez:
  A proteção permite uma melhor sobrevivência da levedura, especialmente no final de fermentação.
- Presença recorrente de aromas enxofrados ("redução") ou excesso de acidez volátil:
  Estes aromas podem ser produzidos por leveduras stressadas. A proteção das leveduras diminui o stress no final da fermentação.
- Risco de *Brettanomyces spp.* e outras contaminações:
  As leveduras protegidas têm melhores condições para competir com a microbiologia indígena, permitindo a melhor implantação, domínio e arranque de fermentação mais rápido mesmo depois de uma maceração pré fermentativa a frio.
- Fermentações com temperaturas extremas:
  As temperaturas extremas, alta ou baixa, provocam alterações na fluidez da membrana plasmática da levedura com impactos profundos no estado fisiológico e metabólico da levedura.
- Fermentações com carência de oxigénio:
  O oxigénio é fundamental para a produção de esteróis pela levedura. Em mostos fermentados na ausência de oxigénio é importante adicionar esteróis para uma fermentação regular sem problemas.
- Na preparação de leveduras para paragens de fermentação:
  Nestes casos é fundamental proteger as leveduras uma vez que o meio onde serão inoculadas é muito mais agressivo do que o mosto.

Turbidez	Álcool Potencial		
	Baixo (< 13 % Vol.)	Médio	Alto (> 14% Vol.)
Elevada (> 200 NTU)	Beneficia da proteção	Proteção é recomendável	Proteção é necessária
Média	Beneficia da proteção	Proteção é recomendável	Proteção é necessária
Baixa (< 50 NTU)	Proteção é necessária	Proteção é necessária	Proteção é necessária

NUTRIÇÃO

As uvas contêm azoto na forma de proteínas, péptidos, α-aminoácidos e iões de amónio. O Azoto facilmente assimilável (NFA) é composto por dois destes elementos, α-aminoácidos (parte orgânica) e iões de amónio (parte inorgânica). Quando é determinado o NFA no mosto / vinho, é importante saber como é composto o seu valor. Fermentações saudáveis têm um equilíbrio entre ambas as componentes. Baixos níveis de NFA podem colocar as leveduras em stress e diminuir significativamente o seu desempenho, provocando frequentemente aromas desagradáveis e inclusive paragens de fermentação. Por outro lado, valores de azoto inorgânico muito elevados, induzem fermentações demasiado rápidas com consequentes desvios organoléticos e potenciais paragens de fermentação ou por exemplo elevar os valores de carbamato de etilo nos vinhos. O valor de NFA nas uvas é extraordinariamente variável Como regra geral supõe-se que um NFA entre 150-200 mg/L é suficiente para uma fermentação com um álcool potencial de 12% vol.

PARA ALÉM DO NFA INICIAL DO MOSTO, DEVEM SER CONSIDERADOS OS SEGUINTES PONTOS:

- Teor inicial de açúcar:
  Quanto maior o açúcar inicial, maior a necessidade de NFA. Aconselhamos adicionar 30 mg/L de NFA por cada grau de álcool adicional partindo da proporção inicial: 150 mg/L NFA ← 12 % vol.
- Estirpe de levedura:
  É importante conhecer as necessidades nutricionais da levedura escolhida para a fermentação. A Lallemand classifica as suas leveduras em 3 categorias relativamente às exigências de NFA: baixas, médias e altas. Esta informação deve ser usada como fator de conversão do NFA, ou seja, para LSA com baixas necessidades o NFA calculado inicialmente deve ser multiplicado por 0,8; para LSA com médias necessidades o NFA calculado inicialmente deve ser multiplicado por 1; e para LSA com altas necessidades o NFA calculado inicialmente deve ser multiplicado por 1,2.
- Qualidade e Quantidade:
  É importante conhecer o NFA inicial presente e adicionado assim como a proporção orgânico vs inorgânico.
- Temperatura:
  Aumento de temperatura ou temperaturas elevadas estimulam o crescimento da levedura e aumentam a velocidade de fermentação. Consequentemente aumentam as necessidades em nutrientes.
- Turbidez:
  Quando os mostos são muito clarificados, muitos factores nutricionais são removidos, tornando necessária a suplementação completa e balanceada de nutrientes.
- Oxigénio:
  Quando se adiciona O_2 ao mosto, o NFA é utilizado mais rapidamente e é necessário em maiores quantidades quando comparado com fermentações conduzidas em condições de ausência de oxigénio.
- O estado fitossanitário das uvas, a composição química da uva, as práticas pré-fermentativas (vindima e adega) têm igualmente uma influência direta no NFA.

FERMAID E

Nutriente complexo para leveduras.

Nutriente completo para leveduras, especificamente formulado para o mercado europeu. É constituído por células inativas, sais de amónio, aminoácidos, vitaminas, esteróis e ácidos gordos insaturados.

Dose recomendada: 20 a 60g/hL
Embalagem: 1, 2,5 e 10Kg

FERMAID E BLANC

Nutriente complexo específico para vinhos brancos e rosés.

Nutriente complexo, especialmente concebido para eliminar as deficiências em nutrientes e factores de crescimento típicos nos mostos brancos e rosés. Fundamental para mostos muito clarificados e condições de forte redução.

Dose recomendada: 35 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

FERMAID O

Nutriente de fermentação 100% orgânico com excelente contributo para a componente organolética.

Autolisado de uma levedura enológica que permite suplementar o mosto de forma a melhorar a atividade fermentativa e potenciar a qualidade do vinho. A adição de **FERMAID O** conduz a uma fermentação tranquila e completa, evitando um pico pronunciado de libertação de calor no primeiro terço da fermentação alcoólica. **FERMAID O** é extremamente rico em aminoácidos que são facilmente metabolizados pelas leveduras durante a fermentação. É um nutriente de alta eficiência, permitindo garantir uma fermentação alcoólica sem desvios e otimizar o perfil organolético do vinho.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

LIPNUS L45

Adjuvante orgânico de fermentação.

Levedura pura inativada e autolisada, que fornece azoto orgânico, vitaminas (muito rico em biotina e ácido pantoténico) e paredes de leveduras. A contribuição com azoto orgânico permite aumentar a intensidade e complexidade aromática. As paredes permitem adsorver ácidos gordos de cadeia curta e outros inibidores de fermentação.

Dose recomendada: 15 a 40g/hL
Embalagem: 1 e 25Kg

O fosfato diamónio é uma fonte de azoto para a levedura. De fórmula química muito simples, é rapidamente absorvido pela levedura. Isto não significa que seja a fonte de azoto mais eficaz, pelo contrário. Para usar esta fonte de azoto na síntese proteica, a levedura deve dispender mais energia quando comparada com a adsorção de aminoácidos. Por outro lado, é fundamental o aporte de ácidos gordos polinsaturados (sobretudo esteróis) que apenas é possível com a adição de nutrientes orgânicos.

DESINTOXICANTES

NUTRIENT VIT END

Levedura inativa para evitar fermentações lentas ou paradas.

Desintoxificante orgânico que permite assegurar o fim de fermentação dos vinhos. Através da retenção de substâncias inibidoras e do fornecimento de lípidos, este desintoxificante permite que as leveduras se mantenham viáveis, impedindo deste modo abrandamentos ou paragens de fermentação.

Dose recomendada: 30 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

RESKUE

Parede celular de levedura selecionada com elevada capacidade de adsorção.

Consiste numa parede celular de levedura selecionada, com elevada capacidade de adsorção de compostos tóxicos como ácidos gordos de cadeia curta ou média, formados durante a fermentação. **RESKUE** retém igualmente pesticidas (fungicidas, herbicidas ou inseticidas) provenientes da vinha. **RESKUE** permite assim um correto desenrolar da fermentação alcoólica/malolática impedindo fermentações lentas/paradas. Pode ser usado preventiva ou curativamente.

Dose de aplicação: 40 g/hL
Embalagem: 1 Kg

NUTRIENTES PARA FML

OPTI-MALO

Nutriente específico para bactéria lácticas.

Formulado para facilitar a FML. Consiste numa combinação única de leveduras inativas ricas em aminoácidos, cofatores minerais, vitaminas e polissacarídeos. Estas leveduras inativas são misturadas com celulose para produzir uma área superficial que ajuda a bactéria a ficar suspensa, assim como a adsorver potenciais inibidores da FML.

Dose recomendada: 20g/hL
Embalagem: 500g

ML RED BOOST

Nutriente específico de FML para vinhos tintos de maturação elevada.

Especialmente formulado para ser usado em vinhos tintos para melhorar a resistência da bactéria selecionada contra os efeitos inibitórios do elevado conteúdo em polifenóis, compensar deficiências nutricionais em azoto orgânico e cofatores de crescimento, e para diminuir a duração da fermentação malolática.

Dose recomendada: 20g/hL
Embalagem: 1 Kg

Tabela resumo das caraterísticas dos protetores e nutrientes

	Descrição	Função / Objetivo	NFA*	Aminoáçidos	Azoto Inorgânico	Esteróis	Minerais	Vitaminas	Capacidade Adsorção	Dose Recomendada	Embalagem
GO-FERM PROTECT	Protetor de levedura	Garantir fermentações completas sem desvios organolépticos.	10	●●●●	-	●●●●	●●●	●●●●	-	30 g/hL	2,5 Kg
GO-FERM PROTECT EVOLUTION	Protetor de levedura para vinificações em condições "redutoras"	Garantir fermentações completas sem desvios organolépticos.	10	●●●●	-	●●●●●	●●●●	●●●●●	-	30 g/hL	2,5 Kg
FERMAID O	Nutriente 100% orgânico, rico em α-aminoácidos	Colmatar todas as necessidade da LSA em NFA usando α-aminoácidos. Permite optimizar a expressão aromática da levedura.	equiv. 40	●●●●●	-	-	●●●	●●●●	-	20 - 40 g/hL	2,5 Kg
FERMAID E	Nutriente complexo	Nutriente complexo rico em NFA com uma importante componente orgânica. Permite uma nutrição equilibrada da LSA em mostos com elevadas carências.	42	●●●●	●●●	●	●●	●●	●	30 - 40 g/hL	1 Kg 2,5 Kg 10 Kg
FERMAID E BLANC	Nutriente complexo para brancos e rosés	Nutrinte complexo específico adaptado às exigências de fermentação de brancos e rosés. Permite uma nutrição equilibrada da LSA em mostos com elevadas carências.	48	●●●●	●●●	●●	●●	●●●	●	30 - 40 g/hL	2,5 Kg
LIPNUS L45	Adjuvante orgânico de fermentação	Adjuvante 100% orgânico e económico que auxilia na bioregulação da fermentação alcoólica.	15	●●	-	●	●	●	●●●	20 - 40 g/hL	1 Kg 25 Kg
NUTRIENT VIT END	Desintoxicante de mostos / Vinho	Destoxificar mosto ou vinho. Pode ser usado como preventivo quando se observa um abrandamento da fermentação, ou como curativo quando ocorre uma paragem de fermentação.	10	-	-	-	-	-	●●●●●	30 - 40 g/hL	2,5 Kg
RESKUE	Alto poder de desintoxicação. Paredes celulares puras	Adsorção muito elevada de compostos tóxicos tais como ácidos gordos de cadeia curta e média assim como pesticidas.	10	-	-	-	-	-	●●●●●●●	40 g/hL	1Kg
DAP	Fosfato diamónio	Solução necessária para corrigir os níveis de NFA em mostos cujos níveis são inferiores a 50 mg/L ou para complementar a ação dos nutrientes Fermaid em casos extremos de carências.	63	-	●●●●●	-	-	-	-		
ML RED BOOST	Nutriente de FML para tintos de elevada maturação e elevado conteúdo em polifenóis	Nutriente especialmente formulado para melhorar a resistência da bactéria selecionada contra os efeitos inibitórios do elevado conteúdo em polifenóis, compensar deficiências nutricionais e diminuir a duração da FML.	10	●●●●	-	-	●●●	●●●	●●●●	20 g/hL	1 Kg
OPTI-MALO	Nutriente para bactérias enológicas	Nutriente orgânico utilizada para colmatar todas as necessidades nutricionais das bactérias enológicas. Contém celulose na sua formulação para servir de suporte às bactérias e adsorver alguns inibidores da FML.	10	●●●●	-	-	●●●	●●●	●●	20 g/hL	0,5 Kg

*(mg/L numa dose de 30 g/hL)

LEVEDURA INATIVAS

AS LEVEDURAS TÊM UMA IMPORTÂNCIA FULCRAL PARA ALÉM DA FUNÇÃO FERMENTATIVA. A COMPOSIÇÃO DAS SUAS CÉLULAS É RICA EM VÁRIOS COMPONENTES QUE PODEM TRAZER VÁRIOS BENEFÍCIOS AO VINHO. AS LEVEDURAS INATIVAS LALLEMAND SÃO EXCLUSIVAMENTE LEVEDURAS ENOLÓGICAS, MULTIPLICADAS EM RESPIRAÇÃO SEM PRODUÇÃO DE ÁLCOOL E SEM PROCESSOS DE ACLIMATIZAÇÃO OU INDUÇÃO DE STRESS. ESTAS LEVEDURAS SÃO POSTERIORMENTE INATIVADAS, SOFRENDO UM TRATAMENTO TÉRMICO PARA INATIVAR TODAS AS ATIVIDADES ENZIMÁTICAS INDESEJÁVEIS COMO A SULFITO REDUTASE, SENDO DEPOIS PROCESSADAS DE DIFERENTES FORMAS CONSOANTE O PRODUTO FINAL. CADA PRODUTO QUE A LALLEMAND OFERECE É CONSTITUÍDO APENAS POR UMA LEVEDURA ENOLÓGICA ESPECÍFICA, QUE É SELECIONADA PELAS PROPRIEDADES DISTINTAS QUE CONFERE. ESTES PRODUTOS DIFEREM ENTRE SI PELA ESTIRPE DE LEVEDURA QUE OS COMPÕE E PELOS DIFERENTES PROCESSOS DE PRODUÇÃO E AUTÓLISE.

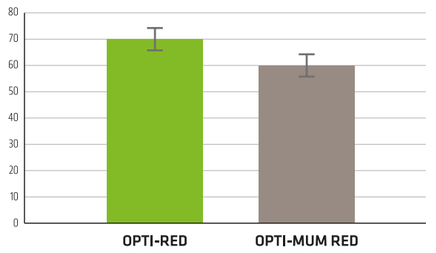
NOVO OPTI-MUM RED

LI para aumentar a redondez, o volume de boca e a estabilidade da matéria corante nos vinhos tintos

Uma nova LI para adição ao início da fermentação dos tintos, OPTI-MUM RED® foi obtida a partir de uma levedura enológica selecionada pelo seu elevado conteúdo em manoproteínas, sendo sujeita ao processo de inativação MEX ("Mannoprotein EXtraction"). Estudos recentes demonstraram uma importante interação entre as manoproteínas das leveduras e os polifenóis das uvas, formando complexos solúveis estáveis. A adição de OPTI-MUM RED® ao mosto no início da fermentação vai aumentar consideravelmente a disponibilidade de polissacáridos aquando da libertação e difusão dos polifenóis para o meio, maximizando a formação das cadeias complexas polifenol-polissacárido. A formação precoce destas cadeias vai resultar em vinhos tintos com maior intensidade e estabilidade corante, com uma sensação de volume e redondez superiores e com uma menor percepção da adstringência. Em ensaios comparativos, os vinhos tratados com **OPTI-MUM RED** ao início da fermentação apresentaram menores Índices de Precipitação Salivar (índice que reflete a adstringência) quando comparados com os vinhos tratados com **OPTI-RED** (ver gráfico).

Dose recomendada: 20 a 40 g/hL
Embalagem: 1Kg

Índice de Precipitação Salivar (SPI)



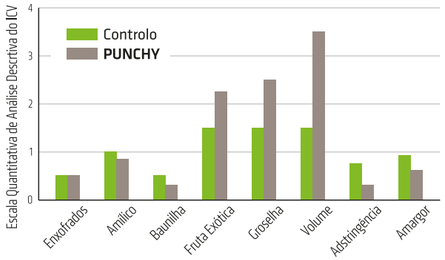
PUNCHY

Para realçar o caráter "exótico" em brancos e rosados

LI desenvolvida para a produção de vinhos brancos e rosados com perfil "exótico", onde a intensidade e qualidade aromática são fundamentais, ajudando na expressão de notas tropicais e cítricas. Para a obtenção deste tipo de perfil, onde o processo de vinificação é muito específico (seleção das uvas, proteção do oxigénio o mais cedo possível após a vindima, condições de fermentação muito controladas, condições ótimas de proteção durante o armazenamento e engarrafamento), **PUNCHY** garante um toque especial que faz toda a diferença. A sua elevada riqueza em glutatião na forma reduzida, que rapidamente fica disponível no meio, permite proteger e estabilizar os compostos aromáticos assim que estes se libertam ou formam durante a FA, garantido uma intensidade aromática e longevidade superiores. Ao mesmo tempo, o conteúdo em polissacárido e outras frações solúveis de **PUNCHY** ajuda também na estabilização destes aromas, melhorando ainda as sensações de volume e frescura em boca.

Dose recomendada: 2 x 15 g/hL
Embalagem: 2,5Kg

Impacto sensorial de **PUNCHY**
Merlot rosado - Adega experimental do ICV



LEVEDURAS INATIVAS

OPTI-WHITE

LIE que mantém frescura aromática aumentando a redondez em boca

Levedura inativa preparada especificamente para garantir uma libertação progressiva dos seus compostos, entre os quais um potente antioxidante - glutatião. Contribui para uma melhor estabilidade da cor e frescura aromática dos vinhos brancos. Aumenta a suavidade e persistência em boca. Ideal para trabalhar em sinergia com o sulfuroso de modo a proteger mostos brancos e rosés. Este produto deve ser aplicado no mosto limpo antes da fermentação alcoólica.

Dose recomendada: 30 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

OPTI-RED

LI para aumentar volume de boca e estabilizar cor.

Levedura inativa com um elevado conteúdo em polissacarídeos parietais reativos com os polifenóis. Quando aplicado em fermentação permite obter vinhos mais encorpados, suaves e com uma cor mais estável. Quando **OPTI-RED** é adicionado no início da FA permite a estabilização de matéria corante, pela estabilização das antocianas libertadas. Esta estabilização será tão mais difícil quanto maior for a concentração de álcool do meio. **OPTI-RED** permite ainda ligar-se a taninos mais agressivos, como proantocianidinas mais polimerizadas, de modo a reduzir a adstringência e aumentar o volume em boca. No final da FA permite moldar a estrutura tânica do vinho tornando-o mais suave e harmonioso. A utilização do **OPTI-RED** permite melhorar a estrutura coloidal do vinho e intensificar o seu sabor.

Dose recomendada: 30 a 40 g/hL
Embalagem: 2,5Kg

OPTIMUM WHITE

LIE que aumenta a longevidade e redondez em boca

Novo processo de produção da Lallemand, que partindo da mesma levedura do **OPTIWHITE**, permitiu aumentar consideravelmente a biodisponibilidade de glutatião na sua forma reduzida e uma maior cedência de polissacarídeos de maior peso molecular que aumentam consideravelmente o volume de boca. O aumento da concentração de glutatião reduzido permite potenciar a intensidade e a frescura aromática e gustativa, aumentando igualmente a longevidade do vinho. Este produto deve ser aplicado no mosto limpo antes da fermentação alcoólica.

Dose recomendada: 30 a 40g/hL
Embalagem: 1Kg

BOOSTER BLANC

Indicado para uvas brancas com elevada maturação

Levedura enológica inativa selecionada pelo ICV, que permite uma rápida disponibilidade das fracções solúveis das células. Incrementa a intensidade do paladar médio, aumentando os aromas frescos varietais e diminuindo o amargor, notas vegetais e químicas. Em vinhos que vão fazer FML, ajuda a manter a frescura e intensidade aromática. A sua utilização em vinhos que vão para madeira permite uma melhor integração desta, reduzindo notas demasiado marcadas. **BOOSTER BLANC** é mais indicado para uvas brancas com elevada maturação. Este produto deve ser aplicado no mosto limpo antes da fermentação alcoólica.

Dose recomendada: 30 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

REDULESS

Para eliminação de compostos reduzidos

Levedura inativa ligada a cobre na forma de um quelato que permite eliminar defeitos organolépticos causados por compostos enxofrados. Em pequenas doses (1-3g/hL) permite revelar aromas que estavam camuflados por compostos enxofrados que apesar de não serem percebidos em prova como "redução" devido às suas baixas concentrações, mas que mascaram e restringem o perfil aromático do vinho, o que vulgarmente se designa por vinho "fechado". Em condições normais este produto deve ser aplicado em doses baixas (1-3g/hL) na fase final da fermentação (d<1005), que é a altura de maior stress da levedura e onde existe uma maior produção de compostos enxofrados.

Dose recomendada: 1 a 15g/hL
Embalagem: 1 e 2,5kg

NOBLESSE

Promove o equilíbrio coloidal e a estrutura do vinho

Levedura enológica inativa selecionada pelo ICV. A utilização de **NOBLESSE** promove sensações de fruta madura com uma redondez e suavidade no final de boca. Demonstra ainda uma capacidade de baixar o caráter tânico no paladar médio. **NOBLESSE** ajuda a reduzir o caráter agressivo, sensações de secura, e a sensação ardente dos vinhos com álcoois mais elevados É muito interessante para prevenir a formação de compostos enxofrados durante a fermentação e o envelhecimento atípico. Em vinhos que fermentam ou estagiam em madeira, **NOBLESSE** complementa e contribui para uma melhor integração desta, minimizando as sensações amadeiradas negativas, como o serrim. **NOBLESSE** ajuda também a modificar e estabilizar o equilíbrio coloidal do vinho.

Dose recomendada: 20 a 40g/hL
Embalagem: 2,5Kg

BOOSTER ROUGE

Indicado para uvas tintas com elevada maturação e concentração

Levedura enológica inativa selecionada pelo ICV, obtida por um processo específico para facilitar a libertação de polissacarídeos no mosto/vinho. Em uvas com elevada maturação confere maior frescura aromática, volume de entrada em boca e estrutura tânica mais presente e integrada. Complementa fermentações rápidas de curta maceração, favorecendo o equilíbrio coloidal e gustativo dos vinhos. **BOOSTER ROUGE** diminui sensações de taninos verdes e secos, podendo ser utilizado em fases mais tardias da FA para aumentar a sensação tânica positiva. É mais indicado para uvas tintas com elevada maturação e concentração.

Dose recomendada: 30g/hL
Embalagem: 2,5Kg

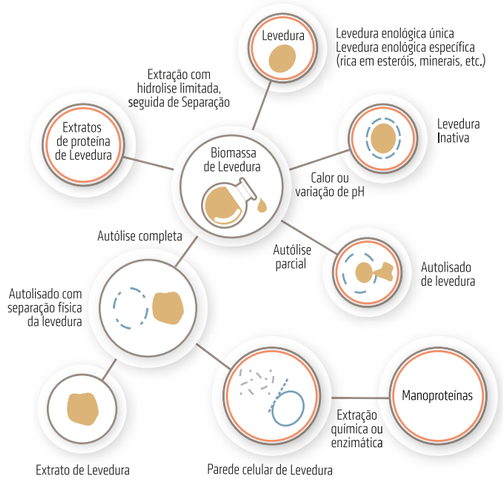
PURE-LEES LONGEVITY

LI para proteger o vinho da oxidação.

LONGEVITY é uma LI desenvolvida pela Lallemand em colaboração com o INRA Montpellier com o objetivo de fornecer uma ferramenta biológica para ajudar na prevenção da oxidação do mosto/vinho durante a vindima e/ou o seu estágio. O sucesso de **LONGEVITY** reside na sua elevada capacidade de consumo de oxigénio dissolvido no vinho, podendo ser utilizado na vindima como um potente antioxidante em complemento da adição de sulfuroso. Não substitui a ação antisséptica do sulfuroso.

Dose recomendada: 20 – 40 g/hL
Embalagem: 1Kg

LEVEDURAS INATIVAS



A parede celular das leveduras mortas atua também como "esponja", o que permite adsorver alguns compostos que podem ser tóxicos para as leveduras vivas e com impactos sensoriais negativos para o vinho. Estas leveduras mortas podem também servir de "suporte" para as leveduras em fermentação no caso de mostos muito clarificados, substituindo a aplicação de celulose que não favorece a qualidade organoléptica do vinho.

*"Como resultado de atividades enzimáticas residuais (reações lipídicas) encontradas no **PURE-LEES LONGEVITY**, o oxigénio dissolvido é adsorvido e é libertado glutatião, protegendo assim o mosto ou vinho contra futuras oxidações. Nos nossos ensaios comparamos um vinho tratado com **PURE-LEES LONGEVITY** sem adição de sulfuroso no inicio do estágio com um vinho com sulfuroso adicionado. Nove meses depois o vinho com **PURE-LEES LONGEVITY** estava melhor preservado. A sua cor e aromas estavam mais estáveis que o vinho apenas com sulfitos, no qual praticamente não havia qualquer sulfuroso disponível ao fim de quatro meses."*

Testemunho do responsável pelo desenvolvimento do ***PURE LEES LONGEVITY*** Jean-Michel Salmon
Diretor de I&D no INRA Montpellier e atualmente responsável pela direção da unidade experimental Pech Rouge do INRA.

	OPTI-WHITE	OPTIMUM WHITE	BOOSTER BLANC	PUNCHY	OPTI-RED	OPTI-MUM RED	BOOSTER ROUGE	NOBLESSE	REDULESS	PURE-LEES LONGEVITY
Desenvolve a intensidade do paladar médio em brancos	○	○	●	●						○
Aumenta a frescura aromática em brancos	○	●	○	●						●
Aumenta a estrutura e complexidade aromática em brancos	○	●	●	●			○	●		●
Aumenta a estrutura e complexidade aromática em tintos					●	●	●	●		
Limita sensações de secura			●		●	●	●	●		
Diminui a percepção do álcool					○	●	○	●		
Reduz a produção de compostos enxofrados negativos durante a FA	○	○	●	○	○	●	○	●		○
Evita desvios aromáticos e oxidação	●	●		●						●
Reduz o amargor ou caráter verde/vegetal	●	●		●	●	●				○
Aumenta a integração da madeira	●	●	●	●	●	●		●		○
Aumenta o paladar-médio em tintos				●	●	●	○	●		
Potencia notas aromáticas /especiadas							●			
Estabiliza cor e taninos					●	●	●	○		
Melhora o equilíbrio global do vinho	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Reduz/elimina defeitos de redução			○					●	●	○
Redução da adstringência					○	●	○	●		
Processo de produção inovador MEX - Mannoprotein EXtraction (maior extração e disponibilidade de polissacarídeos da levedura)						●				
Realça perfil de fruta "exótica" e citrina em brancos	○	●	○	●						○
Realça perfil de fruta fresca em brancos	○	●	○	●						●
Longevidade aromática	○	●	○	●		●	○	●		●
Certificado orgânico OMRI	●	●						●	●	●

● Muito recomendado ○ Recomendado

BACTÉRIAS

A LALLEMAND É UMA DAS EMPRESAS LÍDERES A NÍVEL MUNDIAL NA PRODUÇÃO DE BACTÉRIAS PARA DIFERENTES SETORES (ENOLOGIA, INDÚSTRIA FARMACÊUTICA, NUTRIÇÃO ANIMAL, PANIFICAÇÃO, INDÚSTRIA LEITEIRA, ETC.). TEM NO ENTANTO UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO EXCLUSIVAMENTE DEDICADA À PRODUÇÃO DE BACTÉRIAS ENOLÓGICAS (AURILLAC, FRANÇA), A QUAL POSSUI VÁRIAS CERTIFICAÇÕES DE QUALIDADE, ENTRE AS QUAIS, TODAS AS CERTIFICAÇÕES EXIGIDAS À INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. COM O APOIO DE UMA IMPORTANTE EQUIPA ESPECIALIZADA EM BACTÉRIAS, A LALLEMAND E A PROENOL PÕEM AO VOSSO DISPOR BACTÉRIAS DE ALTO RENDIMENTO E QUALIDADE. TODAS AS BACTÉRIAS ENOLÓGICAS DA LALLEMAND SÃO CINAMIL ESTERASE NEGATIVO.

As principais vantagens da inoculação de uma bactéria selecionada são:

- Melhoria organolética do vinho.
- Possibilidade de escolher o perfil de vinho desejado em função da estirpe escolhida e do momento de inoculação.
- Facilita a fermentação em condições difíceis.
- Permite escolher o momento adequado à ocorrência da FML em função das necessidades da adega.
- Obtenção de um vinho microbiologicamente estável mais cedo, especialmente se recorrer à coinoculação.
- Vantagens económicas: diminuição dos custos de aquecimento. Não há perda de valor económico do vinho por degradação da qualidade. No caso de coinoculação, os custos associados à técnica são mais reduzidos quando comparada com a inoculação sequencial.
- Potencia a limpeza aromática e diminui a ocorrência de defeitos como a presença de fenóis voláteis, aminas biogénicas, acidez volátil, compostos enxofrados, acroleína , entre outros.

Momento de inoculação:

Coinoculação	Inoculação Precoce	Inoculação Sequencial	Inoculação Tardia
O QUE É?			
A bactéria é inoculada 24 a 48 horas após a inoculação da levedura.	A bactéria é inoculada a 2/3 da fermentação alcoólica.	A bactéria é inoculada quando terminam os açúcares.	A bactéria é inoculada durante o mês seguinte ao final dos açúcares.
INDICADO QUANDO			
Mostos de pH elevado / Contaminações frequentes por *Brettanomyces spp.*	Grau provável muito elevado ou com passas / Vindima com doses de sulfuroso muito elevado		Intenção de trabalhar com micro-oxigenação entre FA e FML / Casos de baixa estabilidade de matéria corante
EXIGÊNCIAS TÉCNICAS			
Boa nutrição e proteção da levedura / Controlo térmico / Acompanhamento analítico	Boa nutrição e proteção da levedura / Controlo térmico / Acompanhamento analítico / Avaliação da necessidade de uso de desintoxicantes do meio / Avaliação da necessidade de nutrição da bactéria		Acompanhamento analítico e microbiológico / Boas práticas de inoculação e nutrição

Pontos-chave a considerar para gerir adequadamente a FML:

- **Teor de SO_2 e interações pH/SO_2** – O SO_2 livre tem um efeito tóxico sobre as bactérias láticas, especialmente quando o pH é baixo. Deve-se ter igualmente em conta o SO_2 total uma vez que as bactérias podem "libertar" o SO_2 combinado convertendo-o em ativo. Atenção também ao pH elevado, o qual pode dar lugar ao desenvolvimento de uma flora microbiana normalmente nefasta para a qualidade do vinho.
- **Interações álcool/temperatura** – As bactérias são sensíveis ao etanol. Temperaturas elevadas (> 25°C) aumentam a toxicidade do álcool para as bactérias. Temperaturas baixas (<16°C) limitam a multiplicação e a atividade das bactérias. No caso de coinoculação, a bactéria lática pode sobreviver a temperaturas de aproximadamente 30°C se o álcool adquirido no momento for inferior a 5 %.
- **Teor inicial de ácido málico** – Para concentrações muito baixas, as bactérias iniciam com maior dificuldade o processo fermentativo. Concentrações muito elevadas também são nocivas e atrasam o início da FML.
- **Cinética da fermentação alcoólica** – A levedura pode empobrecer o meio em aminoácidos necessários para as bactérias láticas, especialmente se for muito exigente em nutrientes ou se for um fermentador muito vigoroso. Por outro lado, uma fermentação alcoólica muito lenta liberta frequentemente toxinas que dificultam a FML

As diferentes estirpes estão disponíveis em dois tipos de kit:

1-STEP

Solução económica para FML controladas.

Preparação bacteriana adaptada às necessidades económicas e funcionais atuais. É um kit estudado para a gestão da fermentação malolática em grandes volumes com toda a garantia e segurança da estirpe selecionada. O kit é composto por uma fração de bactéria liofilizada concentrada e por uma fração de nutriente. Para aplicação em coinoculação não é necessário realizar aclimatização da bactéria, pode aplicar diretamente a bactéria e ativador no mosto ou pode previamente reidratar em água (15-20°C) com o nutriente durante 15-20 minutos e inocular. Para aplicações em vinho (após FA) é necessário realizar uma etapa, de 12 – 24 horas, de aclimatização da bactéria ao álcool.

Neste formato **1-STEP** estão disponíveis as bactérias:

ALPHA, **VP41** - **kit para 100, 500 e 1000hL**

MBR

Bactérias de inoculação direta.

O processo **MBR** consiste numa aclimatização desenvolvido pela Lallemand, onde as bactérias são sujeitas a stress variados, de forma a aumentar a sua resistência. As bactérias assim produzidas são mais robustas e por isso é possível inocular diretamente no mosto ou vinho sem qualquer reidratação. Para facilitar a homogeneização da bactéria no vinho, pode realizar uma reidratação em água (15-20°C) sem cloro durante 10-15 minutos.

No formato **MBR** estão disponíveis as bactérias:

BETA, **ELIOS 1, V22** - **kit para 25hL**
ML PRIME - **kit para 25 e 100hL**
O-MEGA - **kit para 25 e 250 hL**
ALPHA, **PN4** e **VP41** - **kit para 2,5; 25 e 250hL**

Como a coinoculação tem conquistado o mercado

Nos últimos anos a coinoculação tem vindo a implantar-se e a ganhar credibilidade como uma técnica segura e fiável. Permite acelerar o início da fermentação malolática ou facilitá-la em casos difíceis, o que pode ser muito vantajoso na elaboração de vinhos de rotação rápida. Também facilita muito o trabalho do enólogo nos casos de contaminações por *Brettanomyces* ou por outros microrganismos indígenas responsáveis por alterações indesejadas no perfil dos vinhos.

Pontos-chave a considerar na coinoculação:

Mostos a que se destina:

- Mostos destinados à produção de vinhos tintos que devem sair rapidamente para o mercado.
- Mostos com pH elevado (>3,6), os quais são particularmente sensíveis a alterações microbianas. A coinoculação com uma estirpe selecionada dificulta a proliferação de microrganismos não desejados.
- Casos frequentes de contaminações por *Brettanomyces*.

Cuidados a ter:

- Deve-se fazer uma boa gestão da FA, promovendo-se uma boa proteção e nutrição das leveduras para evitar paragens da FA e favorecer a FML.
- Evitar temperaturas elevadas na FA uma vez que estas são prejudiciais tanto para as leveduras como para as bactérias.
- O grau alcoólico potencial não deve ser demasiado elevado (<14°C) devido ao maior risco de finais da FA difíceis.
- Deve-se evitar sulfitagens excessivas. As bactérias láticas são pouco resistentes ao SO_2. Se a vindima for afetada por podridão, não efetuar coinoculação.

Bactérias disponíveis e suas características:

Bactéria		Origem (Seleção)	Características organoléticas	Álcool (% v/v)	pH
★ **ML PRIME**	*Lactobacillus plantarum*	Itália pela Universidade Sacro Cuore de Piacenza	Utilizar exclusivamente em coinoculação para FML muito rápida, ainda durante a FA. Permite controlar de forma muito eficaz o desenvolvimento de microrganismos indesejáveis. Não produz acidez volátil a partir de hexoses.	<15,5	> 3,4
O-MEGA	*Oenococcus oeni*	França pelo IFV	Bactéria muito robusta, para vinhos onde se pretenda um carácter frutado. Especialmente recomendada para vinhos com dificuldades na estabilidade da matéria corante.	≤ 17	> 3,1
★ **VP41**	*Oenococcus oeni*	Região quente de Itália durante um extenso projeto europeu (CRAFT)	Aconselhada para vinhos de elevada expressão aromática. Produz ésteres frutados e redução das notas verdes e vegetais.	≤ 16,5	> 3,1
ALPHA	*Oenococcus oeni*	França pelo ITV	Segurança a baixas temperaturas para vinhos redondos e frescos. Diminui herbáceos e amargor.	≤ 16	> 3,2
ELIOS 1	*Oenococcus oeni*	França pelo ICV	Aconselhada para vinhos estruturados onde se pretenda realizar a FML em/com madeira.	≤ 15,5	> 3,4
PN4	*Oenococcus oeni*	Itália pelo Institute of San Michele na região de Trentino	Para vinhos tradicionais, realça complexidade e estrutura nos tintos e com notas láticas e volume de boca nos brancos.	≤ 16	> 3,0
BETA	*Oenococcus oeni*	Itália durante um extenso projeto europeu (CRAFT)	Preserva fruta varietal, e realça a exuberância aromática sobretudo em coinoculação.	≤ 14,5	> 3,3

Checklist para avaliação do grau de dificuldade da FML

		Avaliação				
Parâmetro	**Vinho Em Avaliação**	**1 Ponto**	**2 Pontos**	**8 Pontos**	**10 Pontos**	**Pontuação**
Álcool (%vol.)		< 13	13 a 15	15 a 17	> 17	
pH		> 3,4	3,1 a 3,4	2,9 a 3,1	< 2,9	
SO_2 Livre (mg/L)		< 8	8 a 12	12 a 15	> 15	
SO_2 Total (mg/L)		< 30	30 a 40	40 a 60	> 60	
Temperatura (°C)		18 a 22	14 a 18 ou 22 a 24	10 a 14 ou 24 a 29	< 10 ou > 29	
Necessidades nutricionais da levedura usada		Baixa	Média	Alta	Muito Alta	
Dificuldade na fermentação alcoólica (FA)		Sem problemas	Stress moderado da levedura	FA lenta ou parada	Contacto prolongado de levedura	
Teor inicial de ácido málico (g/L)		2 a 4	4 a 5 ou 1 a 2	5 a 7 ou 0,5 a 1	> 7 ou < 0,5	
Velocidade máxima de FA (máx. Brix/dia)		< 2	2 a 4	4 a 6	> 6	
					Total	

< 13 pontos	13 a 22 Pontos	23 a 40 Pontos	> 40
FAVORÁVEL	CONDIÇÕES MÉDIAS	DIFÍCIL	CONDIÇÕES EXTREMAS

Nota: Fatores conhecidos mas menos estudados não são considerados (ex: teor de oxigénio dissolvido, IPT, compactação das borras, resíduos de pesticidas, etc.).

SO_2 Total (mg/L)	Temp. (°C)	Exigências nutricionais	Cinética fermentação tipica	Produção de Diacetilo
≤ 50	< 28	Baixa	Muito rápida. FML realizada durante a FA.	Muito Baixa
≤ 60	> 14	Baixa	Início e final muito rápido	Muito Baixa
≤ 60	> 16	Baixa	Início e final moderados	Muito Baixa
≤ 50	> 14	Baixa	Início rápido, final lento	Moderada em inoculação sequencial e reduzida em coinoculação
≤ 50	≥ 18	Média	Rapidez e fiabilidade em tintos	Moderada
≤ 60	> 14	Média	Início moderado e final rápido	Moderada a alta em inoculação sequencial e reduzida em coinoculação
≤ 60	> 14	Alta	Início lento, final rápido	Moderada a alta em inoculação sequencial e reduzida em coinoculação

MALOTABS™ - INOVAÇÃO LALLEMAND

A Lallemand apresenta mais uma inovação no mercado: uma solução simples e prática para inocular bactérias láticas selecionadas (*Oenococcus oeni*) em barricas na forma de pastilhas - **MALOTABS**.
Muito fácil de usar, aplica-se uma pastilha por barrica de 250 litros e rapidamente ocorre a dissolução e dispersão completa das bactérias pelo vinho. Testado e aprovado pela sua eficácia, MALOTABS™ está disponível para vinhos brancos e tintos, obtendo-se vinhos frescos, frutados e equilibrados em boca. Para utilização na inoculação sequencial (após terminar a FA).

Propriedades enológicas:

- Tolerância ao pH: >3,2
- Tolerância ao álcool: <16% vol.
- Tolerância ao SO_2: até 60 mg/l de total
- Temperatura ideal >16°C
- Boa implantação no meio
- Cinética da FML rápida a moderada
- Baixa produção de acidez volátil
- Sem produção de aminas biogénicas
- Cinamil esterase negativa
- Escassa produção de diacetilo

Utilização:

- Adicionar uma pastilha diretamente ao vinho na barrica de 250 litros sem necessidade de reidratação.
- A dissolução e dispersão da pastilha serão imediatas.
- Verificar a degradação do ácido málico a cada 2-4 dias.
- Estabilizar o vinho após terminar a FML.

MALOTABS

Dose: 1 pastilha / barrica (máx. 250Lt)
Embalagem: 5 pastilhas

EM PASTILHAS DISPERSÃO E DISSOLUÇÃO RÁPIDA

EM VINHOS TINTOS

E VINHOS BRANCOS

TANINOS

OS TANINOS SÃO UM DOS MAIS IMPORTANTES CONSTITUINTES DO VINHO. CONTRIBUEM PARA A ESTRUTURA, FUNCIONAM COMO ANTIOXIDANTE TENDO UMA AÇÃO PRIMORDIAL NA SUA LONGEVIDADE E EVOLUÇÃO. DESEMPENHAM TAMBÉM UM PAPEL ANTISSÉPTICO E DIMINUEM A ATIVIDADE DE ALGUMAS ENZIMAS INDESEJÁVEIS, TAIS COMO A LACASE. PODEMOS DIVIDI-LOS QUANTO À SUA ORIGEM EM DOIS GRANDES GRUPOS: OS HIDROLISÁVEIS E OS CONDENSADOS QUE APRESENTAM PROPRIEDADES, ATIVIDADES E APLICAÇÕES DISTINTAS.

SUBLIWHITE

Proteção contra a oxidação. Aumenta a longevidade e dá estrutura. Para mostos e vinhos brancos e rosés

Este produto surgiu da necessidade de ter um tanino de qualidade a um custo de aplicação mais acessível.

SUBLIWHITE é uma mistura otimizada de taninos de uva de diferentes origens aconselhado para a utilização em mostos e vinhos brancos e rosés para reforçar o poder redutor e dar mais estrutura. É sobretudo aconselhado em vinificação, mas pode ser usado em estágio, para proteção nas colagens, trasfegas, "bâtonnage", entre outros. Por ser um tanino de uva é macio, estrutura os vinhos, aumenta a sua longevidade, contribui para a preservação de aromas, protege contra gostos reduzidos e ajuda na estabilização proteica, favorecendo o equilíbrio organolético do vinho.

Origem: Uva. Proantocianidinico.
Dose recomendada: 2 a 10g/hL
Embalagem: 1Kg

TANIRAISIN

Estabilização da cor e proteção antioxidante.
Elevada contribuição para a estrutura e persistência.

Tanino topo de gama que mais contribui para a estabilização da matéria corante. Produzido após um rigoroso controlo da matéria-prima (película de uva Chardonnay) e extraído por um método específico, resulta um tanino de altíssima qualidade e organoleticamente perfeito. Permite a estruturação e arredondamento dos vinhos aumentando a sua persistência. Pelas suas características, é o tanino que melhor contribui para a estabilização da matéria corante. Aumenta o potencial antioxidante dos vinhos e consequentemente a sua longevidade.

Origem: Extraído de película de uva Chardonnay. Tanino Proantocianidinico.
Dose recomendada: 3 a 20g/hL
Embalagem: 500g

SUBLIFRESH

Proteção da fração aromática dos vinhos brancos e rosés.

Protege e reforça o perfil aromático de vinhos brancos e rosés. Pela elevada capacidade antioxidante dos taninos hidrolisáveis que o constituem tem diversas aplicações: inibe a atividade da lacase, consome o oxigénio dissolvido e protege os compostos voláteis à medida que são extraídos na FA. Os taninos condensados equilibram o potencial de oxidação-redução, evitando o aparecimento de notas reduzidas e de aromas oxidados e evoluídos. Reforça a estrutura tânica natural dos vinhos, dá profundidade e volume em boca. Aplicar antes da inoculação da levedura.

Origem: Taninos condensados e hidrolisáveis.
Dose recomendada: 2 a 15g/hL
Embalagem: 1 Kg.

SUBLIRED

Proteção da fração aromática dos vinhos tintos.

Preserva e intensifica os aromas dos vinhos tintos. Os taninos condensados preservam o potencial de oxidação-redução do vinho diminuindo a ocorrência de redução, a qual, entre outros efeitos, esconde a fruta e a frescura. Reforça a estrutura, incrementa o volume e a suavidade do vinho. Aplicar antes da inoculação da levedura.

Origem: Taninos condensados.
Dose recomendada: 2 a 15g/hL
Embalagem: 1 Kg.

€ SUBLITAN VINIF

Estabiliza a cor, dá estrutura e equilibra os vinhos em boca.

Este produto surgiu da necessidade de ter um tanino de qualidade a um custo de aplicação mais acessível.

SUBLITAN VINIF é uma mistura otimizada de taninos de uva de diferentes origens. É sobretudo aconselhado em vinificação, mas pode ser utilizado em estágio, antes e após a fermentação malolática, para proteção nas colagens, trasfegas, "bâtonnage", micro-oxigenação, entre outros. Por ser um tanino de uva, é excelente para ajudar a estabilização da matéria corante. É macio, estrutura os vinhos, aumenta a sua longevidade, contribui para a preservação de aromas e protege contra gostos a reduzido, favorecendo o equilíbrio organolético do vinho.

Origem: Uva. Proantocianidinico.
Dose recomendada: 3 a 20g/hL
Embalagem: 1 e 5Kg

OENOTAN

Confere complexidade,sucrosidade,volume e persistência em boca.

Os carvalhos deste produto são originários das florestas de Limousin e de Tronçais. Estas madeiras envelhecem durante um período de pelo menos cinco anos, depois são tratadas pelo fogo direto, sendo posteriormente sujeitas a uma suave extração com água a 80°C, evitando deste modo a solubilização de compostos amargos e adstringentes. Esta infusão é posteriormente concentrada e liofilizada. Este processo tem a vantagem de preservar a estrutura e as propriedades do tanino extraído. O **OENOTAN** é um tanino de alta qualidade e a sua forma liofilizada confere-lhe uma solubilidade única. Este tanino estrutura e arredonda devido à sua suavidade e doçura. A sua utilização permite aumentar o volume, a estrutura, a sucrosidade e a persistência dos vinhos.

Origem: Carvalho sujeito a queima. Tanino Elágico.
Dose recomendada: 3 a 20g/hL
Embalagem: 1Kg

VITANIL VR

Estabilização da cor e proteção antioxidante.

Tanino aconselhado para vinificação de vinhos tintos e primeiras trasfegas após fermentação malolática. A sua principal função é participar de forma ativa na estabilização da matéria corante. Permite também reforçar a estrutura dos vinhos e aumentar o seu poder antioxidante.

Origem: Quebracho. Tanino Proantocianidinico.
Dose recomendada: 10 a 25g/hL
Embalagem: 1 e 10Kg

VITANIL B

Diminuição da atividade da lacase.

Tanino aconselhado para adjuvante de colagem em vinhos brancos e rosés. A sua aplicação durante a vindima é de especial interesse, porque tem um efeito importante na diminuição da atividade da enzima lacase.

Origem: Tara. Tanino Gálico.
Dose recomendada: 10 a 20g/hL
Embalagem: 1Kg

€ TANIXEL

Estabilização da cor e aumento da estrutura.

É um tanino de baixo custo usado pela excelente relação custo/benefício. Contribui para a estabilização da matéria corante (inferior aos taninos Proantocianidinico), aumenta a estrutura e reforça o poder antioxidante dos vinhos.

Origem: Castanheiro. Tanino Elágico.
Dose recomendada: 15 a 50g/hL
Embalagem: 1 e 12,5Kg

TANIPEPIN

Estabilização da matéria corante, proteção antioxidante e aumento da estrutura.

Tanino puro proveniente de grainha de uva. O seu modo de produção, por extração seguida de uma purificação seletiva dos compostos fenólicos, confere-lhe grande pureza e qualidade organolética elevada. Pela sua origem, é eficaz para potenciar os mecanismos de complexação taninos-antocianas, permitindo deste modo, uma excelente estabilização da cor dos vinhos tintos. Assegura uma ótima proteção contra a oxidação e favorece a preservação da tonalidade dos vinhos tintos e rosés. Reforça o equilíbrio dos vinhos por contribuir como complemento da estrutura tânica.

Origem: Uva (Grainha). Tanino Proantocianidinico.
Dose recomendada: 5 a 15g/hL
Embalagem: 500g

MADEIRAS

O PARCEIRO DA PROENOL NA GAMA DE MADEIRAS ENOLÓGICAS - **OENOCHÊNE**, COMPROMETE-SE COM A QUALIDADE, ASSEGURANDO AOS SEUS CLIENTES UMA CONSISTÊNCIA ÍMPAR NOS PRODUTOS POR SI DISPONIBILIZADOS. DESDE A SELEÇÃO DAS MELHORES MADEIRAS ATÉ AO MAIS AMPLO CONHECIMENTO DA PRODUÇÃO, A OENOCHÊNE RESPONDE COM PRODUTOS DE ELEVADA QUALIDADE E ADEQUADOS ÀS NOVAS EXIGÊNCIAS DO MERCADO.

MADEIRAS ENOLÓGICAS PARA A VINDIMA

Que madeira escolher?

Existem 3 critérios principais que ajudam a definir qual a melhor madeira a utilizar:

1. **Casta a vinificar** - Uvas de castas neutras podem beneficiar com madeira que potencie o carácter frutado e a frescura, enquanto castas aromáticas podem resultar melhor com madeira que aumente o volume de boca.
1. **Estado de maturação** - Uvas com perfil vegetal necessitam de uma madeira diferente das uvas mais maduras.
1. **Perfil do vinho final** - O perfil desejado e o tipo de vinificação utilizado é também determinante na escolha da madeira. Vinhos tiólicos, terpénicos, fermentativos ou estilo reserva exigem doses e tipos de madeira bastante diferentes.

MADEIRAS INDICADAS PARA A FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

MADEIRA SEM TOSTA - a escolha clássica em fermentação alcoólica.

FRUITY

Aparas de madeira sem qualquer tosta, disponível em carvalho Francês e Americano. Dá volume e redondez em boca, quer em mostos brancos ou tintos.

Dose: 1-3 g/L
Embalagem: 10Kg

Benefícios da madeira sem tosta na FA:

- Diminui a percepção vegetal das uvas menos maduras
- Aumenta a estrutura
- Potencia o carácter frutado do vinho, sem dar notas a madeira e/ou tosta
- Contribui para a estabilização da cor e protege da oxidação

BLENDS **DE VINIFICAÇÃO** – misturas de aparas de diferentes origens e tostas desenvolvidas especificamente para aplicação no mosto conforme as características das uvas, sem impacto aromático de notas de madeira tostada.

Vantagens dos *blends* de vinificação:

- Dão mais sucrosidade que a madeira fresca, promovendo vinhos mais macios e redondos em boca.
- Soluções adaptadas às características das uvas (conforme o potencial aromático, maturação fenólica, especificidades do ano, etc.).
- Respeitam o perfil aromático do vinho, sem marcar com notas a madeira e/ou tosta.

Madeira	Tosta	Tipo de mosto	Indicações e resultados	Dose de aplicação (g/l)
FRUITY	Sem tosta	Branco, Rose e Tinto	Diminui a percepção vegetal das uvas menos maduras. Aumenta a estrutura. Potencia o carácter frutado do vinho, sem dar notas a madeira e/ou tosta. Contribui para a estabilização da cor e protege da oxidação.	1-3
BLEND 11	Blend de madeiras com e sem tosta	Branco	Castas neutras, parcelas de grandes produções, uvas sem precursores aromáticos. Dá frescura e potencia o perfil frutado.	1-2
BLEND 12			Castas aromáticas, quer tiólicas quer terpénicas. Dá volume e redondez em boca.	
BLEND 13		Rosé	Para todo o tipo de rosés. Dá volume e maciez em boca, respeitando o perfil aromático do vinho.	1
BLEND 21		Tinto	Uvas com perfil vegetal intenso. Arrendonda os vinhos em boca e torna-os mais macios.	2-3
BLEND 22			Uvas com perfil vegetal ligeiro. Confere volume em boca.	
BLEND ARAGONEZ			Mistura indicada para a casta Aragonez. Dá volume e sucrosidade e arredonda os taninos adstringentes frequentemente presentes nesta casta.	

MADEIRAS INDICADAS PARA ESTÁGIO

Após a fermentação alcoólica, é possível trabalhar com diversos alternativos conforme o tipo de estágio e o perfil final do vinho.

Diferentes perfis de tosta disponíveis

Tipo de Tosta	Características da Madeira e do Perfil Obtido	Dose de aplicação (g/L)
DELICACY	**Tosta ligeira** de madeira de carvalho francês para aplicar entre a FA e a FML para dar volume e complexidade. Reforça a redondez e esconde o perfil vegetal.	Em brancos: 1 Em tintos: 2
SWEETY	**Tosta média**, caracterizada pelas notas de baunilha, doçura e expressividade. Disponível em carvalho francês e americano.	Variável conforme a matriz inicial, o momento de aplicação e o perfil final pretendido (1-10).
HARMONY	**Tosta média extra longa**, caracterizada por dar um perfil a madeira elegante, harmoniosa e respeitosa do vinho. Disponível em carvalho francês e americano.	
COMPLEXITY	**Tosta forte**, distinguindo-se pelas notas intensas de madeira, torrefação e moka. Disponível em carvalho francês e americano.	
INTENSITY	**Tosta forte** de madeira de carvalho francês para conferir complexidade a doses baixas (0,5 g/l) ou perfil a café e grande persistência aromática a doses elevadas (2-4 g/l). Produto só disponível na forma de aparas.	
BLEND 30	**Mistura de aparas e de microaduelas** de várias origens e com diferentes tostas que permite obter vinhos de estilo internacional, com notas evidentes de madeira, torrefação e moka.	
★ BLEND PREMIUM	**Mistura de madeiras de carvalho francês de alta qualidade, seca e maturada ao ar livre por 24 meses**, permitindo obter vinhos com perfis semelhantes aos estagiados em barrica, nos quais a madeira respeita e integra perfeitamente o vinho. As aduelas apresentam uma espessura de 27 mm, sendo adequadas para estágios longos de vinhos topo de gama.	

Diferentes formatos das madeiras Oenochene

Tipos de Alternativo	Tempo de contacto recomendado	Embalagem disponível
APARA	2 meses	Embalagem selada de 10 kg com 2 sacos de infusão de 5 kg cada
MICROADUELA (50 x 30 x 10 mm)	3 meses	Embalagem selada de 10 kg com 2 sacos de infusão de 5 kg cada
ADUELA (910 x 50 x 7 mm)	4-6 meses	Unidade
ADUELA PREMIUM (960 x 50 x 27mm)	8 meses	Unidade
KIT BARRICA	4 meses	Unidade

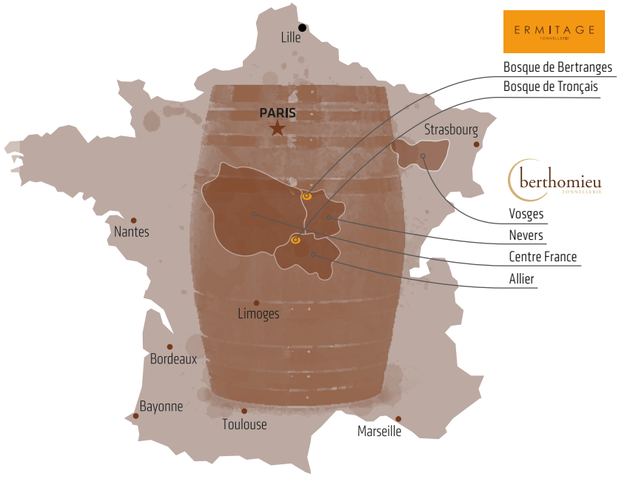
TANOARIAS BERTHOMIEU E ERMITAGE

O ANO DE 2016 FICOU MARCADO PELO ARRANQUE DA PROENOL NUM NOVO MERCADO COM UM PARCEIRO DE EXCELÊNCIA NCADETE E O GRUPO CHARLOIS. O ARRANQUE NÃO PODERIA SER MAIS AUSPICIOSO, O RECONHECIMENTO DO MERCADO CONFIRMOU A APOSTA CERTA NA QUALIDADE E KNOW HOW. O MAIOR COMPRADOR DE MADEIRA NA ONF (OFFICE NATIONAL DES FORÊTS), A INTEGRAÇÃO 100% VERTICAL DA EMPRESA, O CONTROLO DA MATURAÇÃO, OS SEUS PROCESSOS ESPECÍFICOS DE FLEXÃO, TRATAMENTO E TOSTA DA MADEIRA E O SEU CONHECIMENTO DOS DIFERENTES TERROIRS MOSTRAM QUE ESTE MERCADO É UM MERCADO DE CONNAISSEURS, UM MERCADO ONDE AS 6 GERAÇÕES DO GRUPO CONTRIBUEM MUITO PARA O SEU SUCESSO.

Fabricantes de "Merrain" (aduelas) há 6 gerações, a família Charlois é proprietária da Tanoaria Berthomieu desde há 20 anos. Instalada em pleno bosque de Bertranges, a fábrica de aduelas familiar e tanoaria têm uma integração 100% vertical, desde a exploração florestal até à produção de barricas.

Origens e seus terroirs

Graças aos seus conhecimentos do meio florestal, as Tanoarias Berthomieu e Ermitage centram as suas compras para a fabricação de barricas em bosques específicos. A possibilidade de escolher um bosque é um privilégio muito importante para um fabricante de aduelas. O caráter que o terroir do bosque imprime na madeira é comparável ao caráter que o terroir da vinha imprime nas uvas e consequentemente nos vinhos. As Tanoarias Berthomieu e Ermitage propõem cinco origens de florestas ou bosques. Existem ainda disponíveis barricas que podem utilizar mais do que uma origem na sua constituição. Temos disponível madeira de Nevers, Allier, Vosges , Centre France e dos bosques de Tronçais e Bertranges.



MADEIRAS

TANOARIAS BERTHOMIEU E ERMITAGE

Maturação Natural

A maturação natural ao ar livre da aduela é um processo indispensável e primordial para as qualidades mecânicas, organolépticas e enológicas das futuras barricas. O clima/tempo completa o lento trabalho de maturação graças à ação do vento, sol e chuva. A capacidade de abastecimento das Tanoarias Berthomieu e Ermitage permite dispor de uma reserva de madeiras com pelo menos 24 ou 30 meses de maturação para a Berthomieu ou para a Ermitage respetivamente. Esta maturação permite uma excelente regularidade e fiabilidade de todos os produtos.

Flexão com Vapor

Para dar forma às suas barricas, as Tanoarias Berthomieu e Ermitage aplicam uma técnica única de flexão com vapor. Este método confere às barricas numerosas propriedades que não são possíveis com a flexão pelo fogo direto, entre as quais o "banho" de vapor que dilata os poros da madeira antes da tosta, o que permite uma penetração mais profunda. Como a madeira não precisa de ser "domada" pelo fogo, a nossa tanoaria tem a possibilidade de propor um programa de tosta menos intenso destinado a respeitar mais a pureza dos matizes frutados dos vinhos. Os níveis de tosta propostos são. tosta suave, média, média + e intensa.

Tosta da aduela homogénea

Após a flexão com vapor e formada a barrica, o processo de tosta em "braseiro" elevatório do grupo "Charlois" garante uma tosta homogénea em toda a aduela, garantindo que não há zonas com gradientes de tosta. Esta etapa garante assim mais uma vez a reprodutibilidade dos resultados finais aquando da utilização destas barricas.

Nevers é uma zona no Departamento de Nièvre da região da Borgonha onde a espécie Quercus robur é predominante. Neste terroir a madeira é caracterizada por um grão medianamente fino, que aporta menos estrutura ao vinho mas aumenta substancialmente a doçura dos vinhos e permite uma diminuição da sensação ácida dos vinhos. As barricas deste terroir são excelentes para a fermentação e estágio de brancos com acidez elevada.

Bertranges é um pequeno bosque de cerca de 8.000Ha na área de Nevers constituído sobretudo por Quercus sessilis. O crescimento das árvores nesta zona é mais lento o que transmite ao vinho taninos finos e muito elegantes. Aromas limpos e puros são as principais características desta madeira. O uso destas barricas é altamente recomendado na fermentação e estágio de mostos Brancos de qualidade. Bertranges é igualmente indicado e para vinhos tintos onde se pretende obter complexidade e elegância superior, com um efeito estruturante e de sucrosidade surpreendentemente integrados.

As tanoarias Berthomieu e Ermitage fazem a flexão da aduela para a formação da barrica através de vapor. Esta diferenciação permite-nos oferecer barricas com uma tosta muito suave (CB-Chauffe Blonde). Esta tosta é muito recomendada para a fermentação e estágio de vinhos brancos onde não se pretenda que a madeira se sobreponha ao vinho, apenas aporte complexidade às características frutadas e varietais.

Tronçais é um bosque inserido na região de Allier, com cerca de 10.000 ha, e com um terroir muito especifico. Os carvalhos em Tronçais, ao contrário da maioria das regiões de França, são essencialmente Quercus petraea, sendo as barricas deste terroir ótimas para vinhos que se pretendem com um caráter mais estruturado, mas com sucrosidade, volume e concentração. Ideal para castas com estrutura. Permite estágios longos e integração harmoniosa.

Nosso compromisso: A gestão sustentável das florestas, a qualidade e a rastreabilidade dos nossos produtos.

GAMA DE BARRICAS BERTHOMIEU

Qualidade da Madeira

Origens específicas	**N – Bosque de Nevers / A – Bosque de Allier / CF – Bosque do centro de França / V – Bosque de Vosges / Carvalho americano**
Modelos híbridos	Corpo: carvalho americano / Fundos: carvalho francês
Tipo de tosta	**CB (Chauffe Blonde)** – respeita a frescura dos vinhos e dá bastante "tensão" / **CM (Chauffe Moyenne)** – tosta clássica – transmite bastante sucrosidade e torna os vinhos redondos, aumenta a complexidade sem dar notas fortes de madeira /**CM+ (Chauffe Moyenne plus)** – esta tosta aporta bastante sucrosidade, dando maior enfase à madeira com notas mais maior tosta e fumados / **CF (Chauffe Fort)** – Tosta forte. Aporta notas de torrefação mais intensas.
Maturação	Natural ao ar livre, mínimo de 24 meses
Controlo de qualidade	Controlo da ausência de contaminantes

Certificações

HACCP PEFC/10-34-107
Carvalho francês/Duração da maturação ao ar livre
«Origine France Garantie»

	Bordeaux Transport	Bordeaux Transport Mince	Bordeaux Château Ferrée	Bordeaux Château	Bourgogne Export	Bourgogne Caveau	300 L	CARVALHO AMERICANO Bordeaux Transport	300 L	Bordeaux Transport Hybride	Bourgogne Export Hybride	300 L Hybride
Capacidade (L)	225	225	225	225	228	228	300	225	300	225	228	300
Espessura das Aduelas (mm)	27	22	22	22	27	27	27	27	27	27	27	27
Aros Galvanizados	6 ou 8	6 ou 8	8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8
Aros em Madeira	-	-	-	4	-	4 ou 8	-	-	-	-	-	-
Peso (kg)	48	40	40	40	48	48	60	48	60	48	48	60
Altura (cm)	95	95	95	95	88,5	88,5	99	95	99	95	88,5	99
Ø na Cabeça (cm)	56,5	56,5	56,5	56,5	60	60	64	56,5	64	56,5	60	64
Ø no Bojo (cm)	69	69	69	69	72,5	74	78	69	78	69	72,5	78

GAMA DE BARRICAS ERMITAGE

Qualidade da Madeira

Origens específicas	**Bertranges (Floresta de Bertranges) / Tronçais (Floresta de Tronçais) / Mistura de florestas**
Tipo de tosta	**CB (Chauffe Blonde)** – respeita a frescura dos vinhos e dá bastante "tensão" / **CM (Chauffe Moyenne)** – tosta clássica – transmite bastante sucrosidade e torna os vinhos redondos, aumenta a complexidade sem dar notas fortes de madeira /**CM+ (Chauffe Moyenne plus)** – esta tosta aporta bastante sucrosidade, dando maior enfase à madeira com notas mais maior tosta e fumados / **CF (Chauffe Fort)** – Tosta forte. Aporta notas de torrefação mais intensas.
Maturação	Natural ao ar livre, mínimo de 30 meses, podendo chegar aos 48.
Controlo de qualidade	Controlo da ausência de contaminantes

Certificações

HACCP PEFC/10-34-107
Carvalho francês/Duração da maturação ao ar livre
«Origine France Garantie»

	Bordeaux Transport	Bordeaux Transport Mince	Bordeaux Château Ferrée	Bordeaux Château	Bourgogne Export	Bourgogne Caveau	300 L	400 L	500 L	600 L	Cigare 265 L	Cigare 300 L
Capacidade (L)	225	225	225	225	228	228	300	400	500	600	265	300
Espessura das Aduelas (mm)	27	22	22	22	27	27	27	29	32	40/42	27	32
Aros Galvanizados	6 ou 8	6 ou 8	8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	6 ou 8	8	8	10	10	10
Aros em Madeira	-	-	-	4	-	4 ou 8	-	-	-	-	-	-
Peso (kg)	48	40	40	40	48	48	60	81	92	150	48	70
Altura (cm)	95	95	95	95	88,5	88,5	99	105	112	117	114,9	115,4
Ø na Cabeça (cm)	56,5	56,5	56,5	56,5	60	60	64	72	77	86	51,5	56
Ø no Bojo (cm)	69	69	69	69	72,5	74	78	88	93	98	69	75,5

VINIFICAÇÃO INTEGRAL

As barricas equipadas com o sistema **VINIFICAÇÃO INTEGRAL** transformam-se com grande facilidade em barricas para estágio tradicional (desmontagem simplificada do equipamento e instalação de um kit de substituição). O equipamento de vinificação em inox pode instalar-se novamente na mesma barrica ou instalar-se numa barrica nova, e permite outro processo de **VINIFICAÇÃO INTEGRAL**.

VINIFICAÇÃO INTEGRAL e ciclo de vida das barricas

Entrega de uma barrica equipada **VINIFICAÇÃO INTEGRAL** com suportes patenteados **OXOLINE** | Após utilização desmontagem dos equipamentos | Montagem do kit de substituição | Estágio

Reutilização dos equipamentos de **VINIFICAÇÃO INTEGRAL** numa nova barrica

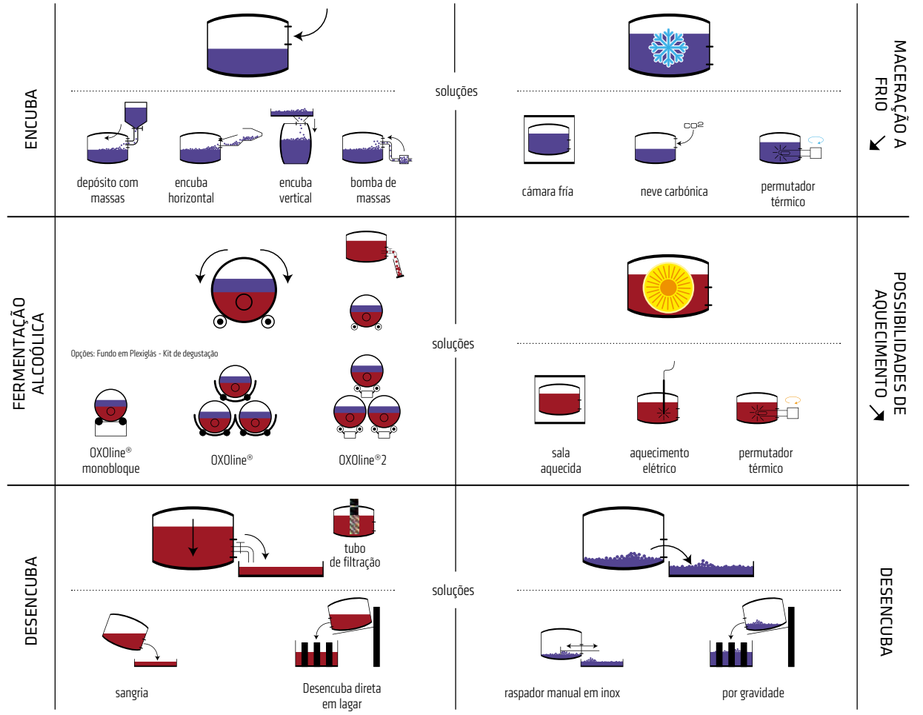
Entrega de uma barrica preparada | Montagem dos equipamentos | **VINIFICAÇÃO INTEGRAL** com suportes patenteados **OXOLINE**

Acessórios de **VINIFICAÇÃO INTEGRAL**

1. Fundo em Plexiglás
2. **OXOLINE** Monobloco 225-300 L
3. Kit de base + espátula filtrante
4. Tina receção
5. Provadeira
6. **OXOLINE** Monobloco 350-500 L
7. Kit de base + espátula tubular
8. Kit ECO em INOX

Adegas de todo o mundo já validaram a Vinificação Integral. Seja qual for o objetivo, a Vinificação Integral permite a criação de vinhos especiais, mais ricos. Este sistema é extremamente versátil e pode-se adaptar a várias situações em adega conforme demonstrado na imagem em anexo.

A vinificação de uvas tintas em barricas sempre proporcionou bons resultados, no entanto nunca foi desenvolvida em grande escala devido às dificuldades técnicas de aplicação e aos elevados custos associados. A Vinificação Integral responde a todas estas expectativas.



TANQUES E CASCOS DE MADEIRA ERMITAGE

Origem: Carvalho Francês / Tosta: Média

TANQUES DE FERMENTAÇÃO
TANQUES DE FERMENTAÇÃO DE TOPO ABERTO (vinificação integral)
De 1.000 a 45.000 Lts

CASCOS OVAIS
CASCOS REDONDOS
De 1.000 a 6.000 Lts

HIGIENE

A HIGIENE É UM DOS PRINCIPAIS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DE VINHOS DE QUALIDADE. A ENOLOGIA É UMA CIÊNCIA ALIMENTAR E O VINHO UM PRODUTO ALIMENTAR, PORTANTO DEVE CUMPRIR TODOS OS REQUISITOS DE HIGIENE DAS INDÚSTRIAS ALIMENTARES E OS CONSAGRADOS NA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA. A PROENOL, EM PARCERIA COM A SEALED AIR/ DIVERSEY DISPONIBILIZA UMA GAMA ALARGADA DE PRODUTOS DE HIGIENE QUE CUMPREM OS MAIS ELEVADOS PADRÕES DE PERFORMANCE E SEGURANÇA. ESTA PARCERIA PERMITE SATISFAZER TODAS AS NECESSIDADES E ESPECIFICIDADES DO SECTOR ENOLÓGICO, INCLUINDO A ELIMINAÇÃO DE PRODUTOS CLORADOS, FORNECENDO TAMBÉM SERVIÇOS E APOIO TÉCNICO ESPECIALIZADO.

Em 2016, a Diversey lançou a sua nova Gama Divervin, garantindo a harmonização da sua gama a nível Europeu, permitindo assim dar resposta às necessidades das adegas ao mesmo tempo que cumpre com as várias exigências regulamentares, privilegiando a inovação e o ambiente. Esta renovada gama apresenta ainda uma série de produtos de limpeza e desinfeção autorizados em modo de produção biológica.

CIRCUITOS (CIP): DEPÓSITOS E TUBAGENS

Detergentes

QUATTRO PLUS

Detergente cáustico com elevadas propriedades anti espuma

Detergente líquido fortemente alcalino com propriedades anti espuma para sujidades difíceis.

Dose recomendada: 0,5 a 7%
Embalagem: 20, 200 e 900L

BRELTAK PLUS

Detergente em pó cáustico para sujidades difíceis

Detergente em pó de espuma reduzida à base de hidróxido de sódio para sujidades difíceis.

Dose recomendada: 1 a 4%
Embalagem: 25Kg

DIVOFLOW 50

Detergente cáustico com elevadas capacidades sequestrantes

Detergente líquido cáustico de baixa espuma, para sujidades difíceis. Tolerante a águas duras para aplicações CIP, lavagem de garrafas e outras lavagens pelo método de spray.

Dose recomendada: 0,7-7,0%
Embalagem: 20L

Detergentes e Desinfetantes

DIVOSAN TC86

Detergente desinfetante clorado de espuma reduzida para águas duras

Recomendado para sujidades difíceis em aplicações CIP e lavagem por spray.

Dose recomendada: 0,2 a 0,8%
Embalagem: 20, 200 e 900L

DIVOSAN OMEGA HP

Detergente desinfetante isento de cloro para utilização em CIP de fase única

Detergente e desinfetante isento de cloro, de baixa produção de espuma, para utilização em lavagem por spray ou CIP na indústria alimentar.

Dose recomendada: 0,75 a 2%
Embalagem: 20L

Desinfetantes

DIVOSAN ACTIV

Desinfetante à base de ácido peracético (5%)

Desinfetante oxidante de largo espectro de ação e altamente eficaz, à base de ácido peracético. Indicado para a indústria alimentar.

Dose recomendada: 0,2 a 1%
Embalagem: 20, 200 e 900L

DIVOSAN FORTE

Desinfetante à base de ácido peracético (15%)

Desinfetante oxidante concentrado de largo espectro de ação e altamente eficaz, à base de ácido peracético. Indicado para a indústria alimentar.

Dose recomendada: 0,05 a 0,3%
Embalagem: 20L

SUPERFÍCIES (OPC): MÁQUINAS DE VINDIMAR, TEGÕES, ESMAGADOR

Espumas

NOVO DIVERFOAM SANIBRIGHT

Detergente sanificante alcalino em espuma, não-oxidante e isento de quaternários de amónio

DIVERFOAM SANIBRIGHT faz parte de uma nova geração de detergentes higienizantes alcalinos não oxidantes, tendo sido desenvolvido para a limpeza diária numa ampla variedade de aplicações na Indústria Alimentar onde é necessária a aplicação de um detergente isento de quaternários de amónio. Permite realizar a higienização em 3 passos (enxaguamento + detergente + enxaguamento final), que se reflete numa redução importante do tempo de operação. Para remoção de maiores acumulações de matéria corante, recomenda-se a utilização de **BOOSTER** (2-3%) como aditivo oxidante.

Dose recomendada: 3 a 10%
Embalagem: 20L

A população média de bactérias acéticas em uvas sãs situa-se em torno da centena de células por mL. No caso de uvas atacadas por podridão cinzenta, estas populações podem facilmente atingir milhões de células por mL. Por esta razão e de forma a evitar problemas futuros, é importante utilizar desinfetantes de largo espetro de ação como Divosan Forte em todos os materiais em contacto com as uvas e mosto, no sentido de prolongar ao máximo a qualidade do vinho.

EASYFOAM

Detergente e Desinfetante espuma multiusos

Alcalino clorado com elevado poder desinfetante. indicado para uso diário na indústria alimentar.

Dose recomendada: 2 a 10%
Embalagem: 20L

DIVERFOAM ACTIVE

Desinfetante espuma à base de ácido peracético

Com poder oxidante e altamente eficaz.

Dose recomendada: 1,5 a 3%

Embalagem: 20L

HD PLUSFOAM

Detergente alc. em espuma para sujidades difíceis

Com elevada causticidade para aplicação diária em sujidades difíceis e/ou limpeza periódica na indústria alimentar.

Dose recomendada: 3 a 10%
Embalagem: 20L

GAMA ENDURO POWER

Desenvolvida de acordo com as exigências específicas da indústria alimentar, a nova gama de produtos **ENDURO POWER** permite melhorar a eficiência operacional e maximizar as poupanças. A tecnologia única de **ENDURO POWER** combina os principais benefícios das espumas e dos géis, criando um produto híbrido que pode ser aplicado com os equipamentos geradores de espuma tradicionais. Quando aplicados, os produtos **ENDURO POWER** têm uma aparência suave e regular, proporcionando uma cobertura excecional das superfícies com uma só camada de aplicação e uma capacidade de adesão reforçada. Após o período de contacto desejado, os produtos **ENDURO POWER** são facilmente removidos por enxaguamento, sem formação de espuma.
Os produtos **ENDURO POWER** aderem com tenacidade a todas as superfícies, formando uma película visível e altamente ativa que permanece em contacto até quatro vezes mais tempo do que os produtos em espuma equivalentes, aumentando assim a penetração em sujidades mais difíceis. Os produtos são também mais facilmente eliminados e escoados do que as espumas tradicionais, eliminando assim as perdas de tempo e o desperdício de água durante as operações de limpeza.

Comparação – **ENDURO POWER** vs. Espuma Tradicional

Comparação direta entre o produto um produto da gama **ENDURO POWER** e o detergente gerador de espuma equivalente numa indústria alimentar. Os consumos de água, tempo de limpeza e produto foram monitorizados utilizando os mesmos equipamentos e operadores para aplicação de ambos os produtos. Apresentam-se de seguida os resultados desta comparação, onde se pode observar uma clara poupança destes importantes recursos.

Para aplicações mais específicas contacte o NOSSO departamento de enologia.

Detergentes e Desinfetantes

ENDUROSAFE

Detergente clorado de alcalinidade média, de elevada retenção, seguro em metais leves

Para sujidades difíceis, seguro em metais leves de contacto prolongado, indicado para limpeza numa vasta gama de operações na indústria alimentar.

Dose recomendada: 3-5%
Embalagem: 20L

ENDUROPLUS

Detergente com alto teor em cloro, alcalinidade média e elevada retenção.

Detergente líquido de elevado teor em cloro, de alcalinidade média e com grande capacidade de aderência, desenvolvido para a limpeza diária numa ampla gama de aplicações de limpeza na indústria alimentar, de lacticínios e de bebidas.

Dose recomendada: 2-10%
Embalagem: 20L

MELHOR ADERÊNCIA ÁS SUPERFÍCIES

▼

FACILIDADE DE ENXAGUAMENTO

▼

REDUÇÃO DO USO DE QUÍMICOS

▼

POUPANÇA DE RECURSOS (ÁGUA, ENERGIA, TEMPO)

▼

SOLUÇÃO MAIS ECOSSUSTENTAVEL

Detergentes

ENDUROFORCE

Detergente cáustico de uso profissional, de contato prolongado.

Detergente alcalino de limpeza por espuma com contato prolongado, para limpeza pesada externa de superfícies e equipamentos em indústrias de bebidas e indústrias alimentares em geral.

Dose recomendada: 4-10%
Embalagem: 20L

A higienização diária de todos os equipamentos durante a vindima é extremamente importante para evitar contaminações e consequentes desvios organoléticos. As espumas são aqui um forte aliado, permitindo higienizar de uma forma rápida e eficaz.

EQUIPAMENTOS

NOVO DEMA

Equipamento de aplicação de detergente sob a forma de espuma, com depósito de 9 litros, ideal para a limpeza de pequenas áreas ou equipamentos.

NEBULIZADOR DE ESPUMAS

Nebulizador de espumas, totalmente portátil, em inox de 24L. Não necessita de ligação de ar/água constante. Funciona por pressurização do recipiente onde é previamente preparada a solução da espuma.

BEST CLEAN

Equipamento gerador de espuma. Necessita de ligação de água e ar comprimido, fazendo a aspiração do produto diretamente da embalagem através de um sistema venturi. Pode ser instalado num carrinho ou ser fixo. Permite alternar entre a aplicação de espuma ou pulverização de produtos não espumantes através de uma válvula. Possibilita fazer o enxaguamento das superfícies.

VOYAGER K

Central de espumas móvel, que permite realizar enxaguamento, aplicação de espuma/gel e desinfeção. Redução dos aerossóis criados, em comparação com os sistemas de alta pressão. Unidade estanque, que incorpora uma centrífuga em aço inoxidável, com proteção do motor e sistema soft start integrado, controlos automáticos para ligar/desligar e um sistema de aspiração tipo venturi. Está também disponível com um compressor interno, podendo assim ser utilizado em áreas onde não exista ar comprimido. A sua elevada capacidade de trabalho permite a higienização por parte de dois operadores em simultâneo.

NOVO PORTABLE FOAM UNIT

Nebulizador de espumas móvel que funciona com ar comprimido, desenhado tendo em vista a facilidade de utilização. Este versátil equipamento incorpora uma bomba de duplo diafragma em Polipropileno, que garante fiabilidade e flexibilidade para se adaptar aos diferentes tipos de produtos químicos habitualmente utilizados na higienização das adegas – alcalinos fortes, alcalino-clorados e ácidos. A maior capacidade do seu depósito (cerca de 100 litros) permite períodos de limpeza mais alargados.

NOVA PARCERIA PERA-PELLENC

PERA-PELLENC

Em 2003 iniciamos a comercialização de equipamentos enológicos com o nosso parceiro PALL. Em 2004 foram vendidos os primeiros filtros tangenciais e atualmente após a instalação de 24 equipamentos a nossa satisfação é grande uma vez que contribuímos para melhorias significativas nos processos dos nossos clientes.

A NOVA PARCERIA DA PROENOL COM A **PERA-PELLENC** ABRE UM NOVO CAPÍTULO NA ÁREA DOS EQUIPAMENTOS. EMPRESA FUNDADA NO ANO 1896 EM FLORENSAC, FRANÇA A PERA-PELLENC É ATUALMENTE UM DOS MAIS IMPORTANTES PRODUTORES DE EQUIPAMENTO DE VINIFICAÇÃO A NÍVEL MUNDIAL. ESTA AVENTURA INDUSTRIAL DE MAIS DE 120 ANOS É POSSÍVEL DEVIDO À FORTE COMPONENTE DE I&D E À CONSTANTE ADAPTAÇÃO AOS NOVOS MÉTODOS DE VINIFICAÇÃO E NECESSIDADES DOS ENÓLOGOS.

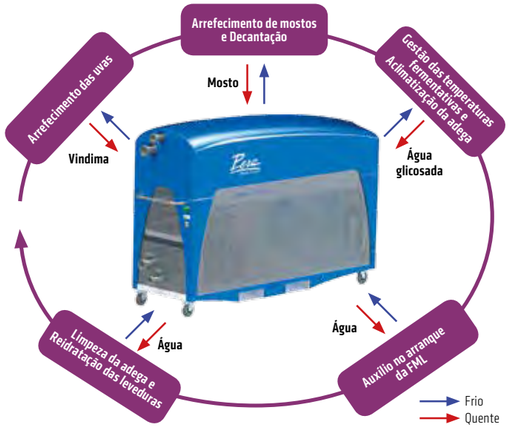
PRESENTE DESDE AS SUAS ORIGENS NOS PROCESSOS DE VINIFICAÇÃO A **PERA-PELLENC** DESENVOLVE E FABRICA DESDE HOPPERS A PRENSAS E UMA GAMA DE SOLUÇÕES PARA CONTROLO DE TEMPERATURA A TRATAMENTOS TÉRMICOS.

DOS DESENVOLVIMENTOS MAIS RECENTES PODEMOS DESTACAR O **GREEN CRYO** PARA REFRIGERAÇÃO E O **ENOXY +** E **INGAS** NA GAMA DA NOVA GERAÇÃO DE PRENSAS PNEUMÁTICAS.

NOVO GREEN CRYO

Refrigeração

Chiller multifuncional inovador para uvas e vinho.
Permite o tratamento de fluidos com partes sólidas (uvas, mosto, vinho e borras) e de líquidos (água ou glicol). Com o seu design original pode produzir frio e calor.



NOVO ENOXY +

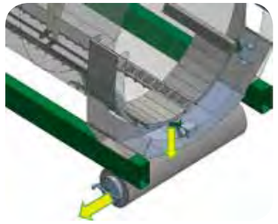
Prensagem

Proteção ótima do mosto.
Este equipamento permite a injeção automática de uma solução antioxidante nas massas durante a prensagem. Deste modo é possível de forma controlada e automatizada fraccionar a aplicação da solução antioxidante diminuindo as doses de aplicação e aumentando a sua eficácia.

NOVO INGAS

Prensagem

Os mostos fluem sob um fluxo de gás inerte. Os mostos saem da prensa por uma única tubagem em direção a um tanque inertizado sob um fluxo de gás inerte. Mais, no momento de "recolha" da membrana após o ciclo de prensagem, é introduzido um fluxo de gás inerte sob as grelhas de escoamento de modo a não "entrar" oxigénio nas massas vínicas.



Para informação detalhada das soluções PERA solicitar um catálogo dos equipamentos.

#
1-STEP 85
43 RESTART 64
71B 67

A
ÁCIDO ASCÓRBICO 46
ALPHA 86

B
BA11 65
BACTILESS 47
BDX 68
BERTHOMIEU 99
BEST CLEAN 106
BETA 86
BICARBONATO DE POTÁSSIO 49
BIODIVA 69
BLEND 11 95
BLEND 12 95
BLEND 13 95
BLEND 21 95
BLEND 22 95
BLEND 30 96
BLEND ARAGONEZ 95
BLEND PREMIUM 96
BM 4X4 68
BOOSTER BLANC 80
BOOSTER ROUGE 81
BRELTAK PLUS 102
BRL97 69

C
CASCOS DE MADEIRA 101
CLOS 68
COMPLEXITY 96
CRISTALINE 56
CROSS EVOLUTION 66
CY3079 66

D
D47 ICV 66
D254 ICV 68
D80 ICV 68
DELICACY 96
DELTAGREEN 56
DEMA 106
DIVERFOAM ACTIVE 103
DIVERFOAM SANIBRIGHT 103
DIVOFLOW 50 102
DIVOSAN ACTIV 103
DIVOSAN FORTE 103
DIVOSAN OMEGA HP 103
DIVOSAN TC86 103
DV 10 64

E
EASYFOAM 103
EC1118 64
EFFERBAKTOL 46
ELIOS 1 86
ENDUROFORCE 105
ENDUROPLUS 105
ENDURO POWER 104
ENDUROSAFE 105
ENOXY + 109
ERMITAGE 99
EXENCE 65

F
FERMAID E 75
FERMAID E BLANC 75
FERMAID O 75
FLAVIA 69
FRUITY 95

G
GO-FERM PROTECT 73
GO-FERM PROTECT EVOLUTION 73
GRANULA 54
GRE ICV 67
GREEN CRYO 109

H
HARMONY 96
HD PLUSFOAM 103
HPS 67

I
INGAS 109
INTENSITY 96
IONYS 59 ,67

L
LALLZYME BETA 52
LALLZYME C-MAX 52
LALLZYME CUVÉE BLANC 52
LALLZYME CUVÉE ROUGE 52
LALLZYME EX 52
LALLZYME EX-V 52
LALLZYME HC 52
LALLZYME MMX 52
LALLZYME OE 52
LALLZYME PROCESS CLAR 52
LALLZYME PROCESS COLOR 52
LALVIGNE AROMA 3
LALVIGNE MATURE 3
LIPNUS L45 76
LISOZIMA 46, 52

M
M1 66
MALOTABS 88
MBR 85
MIRACOL 54
ML PRIME 86
ML RED BOOST 77

N
NEBULIZADOR DE ESPUMAS 106
NOBLESSE 81
NO BRETT INSIDE 47
NUTRIENT VIT END 76

O
O-MEGA 86
OENOTAN 92
OKAY ICV 65
OPALE 2.0 ICV 65
OPTI-MALO 77
OPTI-MUM RED 79
OPTI-RED 80
OPTIMUM WHITE 80
OPTIWHITE 80
ORIGIN CAPTUR 55
ORIGIN SH 55

P
PN4 86
POLYGREEN 56
PORTABLE FOAM UNIT 107
PROCASEIN 56
PROCLAR 55
PROCLAR AF 55
PROCLAR PINK 55
PROCLAR VINIF 1 55
PROCLAR VINIF 2 55
PROCRISTAL 55
PRODESSERT 69
PROMALIC 49, 69
PRORESTART 69
PROVGREEN PURE MUST 56
PROZYM AROMA M 51
PROZYM AROMA V 51
PROZYM COLHEITA 51
PROZYM CLARIFICAÇÃO 51
PROZYM FLOT 51
PROZYM MACERAÇÃO 51
PROZYM THERMO 51
PUNCHY 79
PURAC VIN 49
PURE-LEES LONGEVITY 46, 81
PVPP 56

Q
QA23 66
QD145 68
QUATTRO PLUS 102

R
R2 65
RC212 69
REDULESS 81
RESKUE 76
RHÔNE 4600 65
RP15 67

S
SENSY 66
SUBLIFRESH 91
SUBLIRED 91
SUBLITAN VINIF 91
SUBLIWHITE 90
SULFISCORBATE 46
SWEETY 96
SYRAH 67

T
TANIPEPIN 93
TANIRAISIN 90
TANIXEL 93
TANQUES DE MADEIRA 101

V
VELLUTO BMV58 68
VIADRY CHAMPENOISE 64
VITANIL B 92
VITANIL VR 92
VOYAGER K 107
VP41 86

W
WAM 65

TMK009-03

↑ Descarregue a versão digital

Proenol
investigar, produzir, aconselhar

Travessa das Lages, 267 | Apt. 547 | 4405-194 VN Gaia
T. 227 150 840 | M. 917 850 372
proenol@proenol.com | www.proenol.com

Enologia

Fernando Pedrosa
fernando.pedrosa@proenol.com
917 506 139

Nuno Alves
nuno.alves@proenol.com
917 577 268

Diogo Borges
diogo.borges@proenol.com
911 532 651

Encomendas

T. 227 150 840
M. 917 850 372
proenol@proenol.com

Parcerias

www.lallemandwine.com
www.martinvialatte.com
www.pall.com
www.diverseysolutions.com
www.oenochene.com
www.labexcell.com
www.berthomieu-ermitage.com
www.perapellenc.com

WWW.PROENOL.COM