



FERRAMENTAS QUE PERMITEM UMA ADAPTAÇÃO À MUDANÇA

Nesta vindima confrontamo-nos, uma vez mais, com o desafio de criar o vinho que desejamos e pelo qual nos apaixonaremos. Procuramos a excelência e, enquanto enólogos, apostamos na transformação do mosto em vinho, tendo sempre em vista o equilíbrio. Cada decisão marcará o caráter do vinho.

Como seu aliado estratégico, orgulhamo-nos de fazer parte desta transformação, propondo uma visão global, inovadora, respeitosa e sustentável. Com a nossa seleção de produtos, oferecemos-lhe soluções que permitem uma adaptação à constante evolução do mercado, com a mesma destreza com que um camaleão se adapta ao ambiente envolvente. Na AZ3 Oeno, estaremos aqui para o acompanhar no processo de produção de vinhos que simplesmente conquistam.

Colocamos a nossa seleção à sua disposição e convidamo-lo a explorar um mundo de possibilidades, da vinha ao copo.



DA VINHA

Na AZ3, estamos conscientes da importância de todos os elementos relacionados com o processo de produção do vinho e, tal como o camaleão se adapta ao ambiente, também nós nos esforçamos para nos adaptarmos constantemente a diversos fatores, tais como o clima, a casta e as condições do solo, garantindo, assim, que tudo trabalha em harmonia, de uma perspetiva holística.

É fundamental saber o que utilizamos, quando e como o aplicamos para obter o máximo aproveitamento e, assim, atingir os objetivos traçados para a sua vinha, logo, para o seu vinho.



Outono



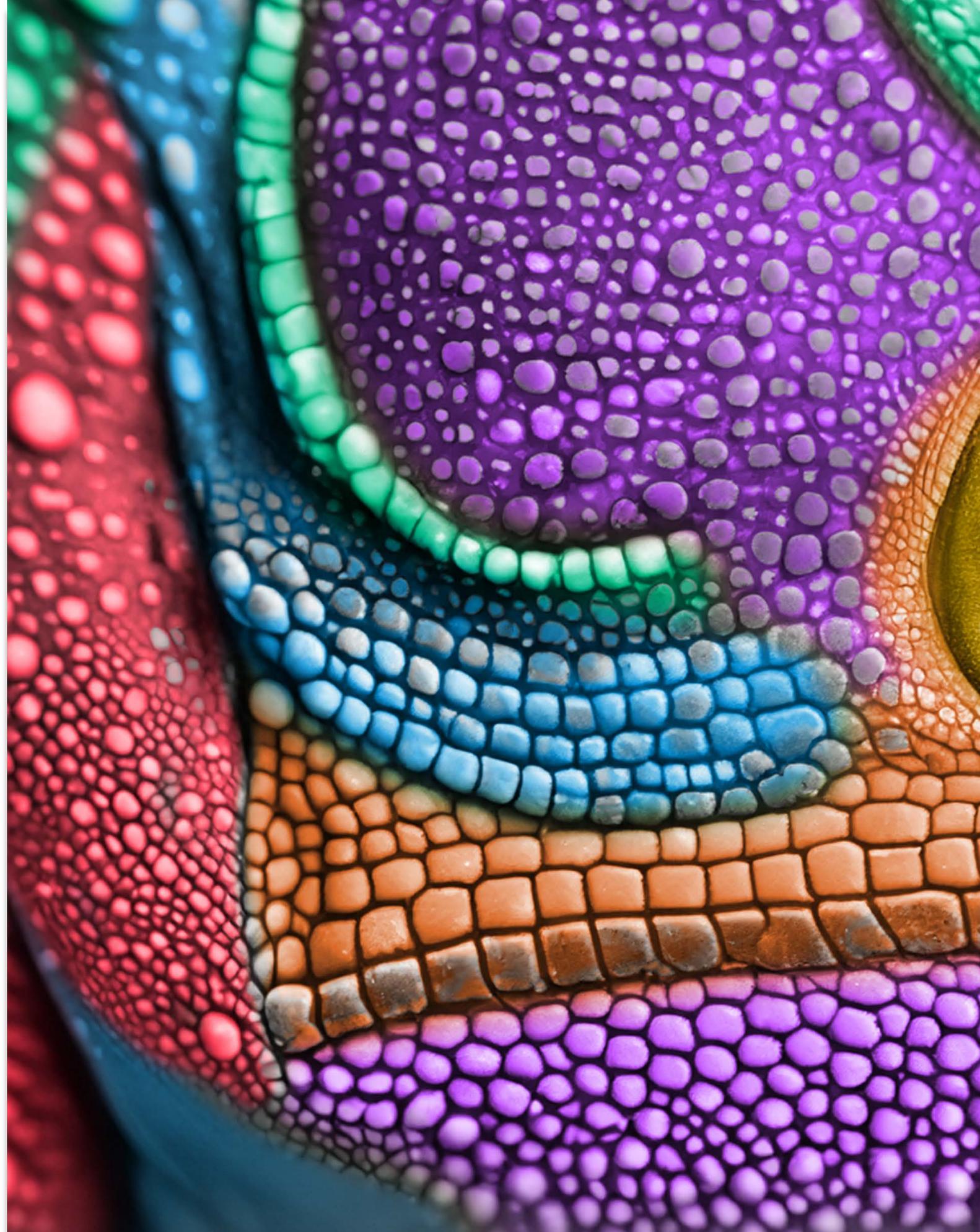
Inverno



Primavera



Plantações e
acessórios de
vinhas



SOLUÇÕES ADAPTADAS AO SOLO

CORRETORES ORGÂNICOS



Outono



Inverno



Primavera



Plantações e
acessórios de
vinhas



RICHUMUS



N/P/K 1,8/0,5/0,7

Alto rendimento em Húmus efetivo, 550 kg/tonelada, reativação da CIC.

- Melhora a mineralização
- Aumenta a taxa de matéria orgânica do solo
- Protege contra a lixiviação e a erosão

Ação e dosagem: Aumentar o teor de húmus

Argila 15 - 25 % taxa de MO baixa < 1,4 - 2 %: 3 - 8 t/ha

Argila 25 - > 25 % taxa de MO média < 2,2 - 4,2 %: 2 - 6 t/ha



VEGETHUMUS SDR



N/P/K+ 2,2/1,5/1+2Mg

Húmus efetivo e estimulação radicular.

Ativar a diversidade funcional do solo para melhorar a nutrição das plantas e a sua resistência ao stress.

Ação e dosagem: Preservar a fertilidade do solo

Sementeira: 3 - 10 t/ha

Manutenção: 0,8 - 2 t/ha



BYODITER GR S 25

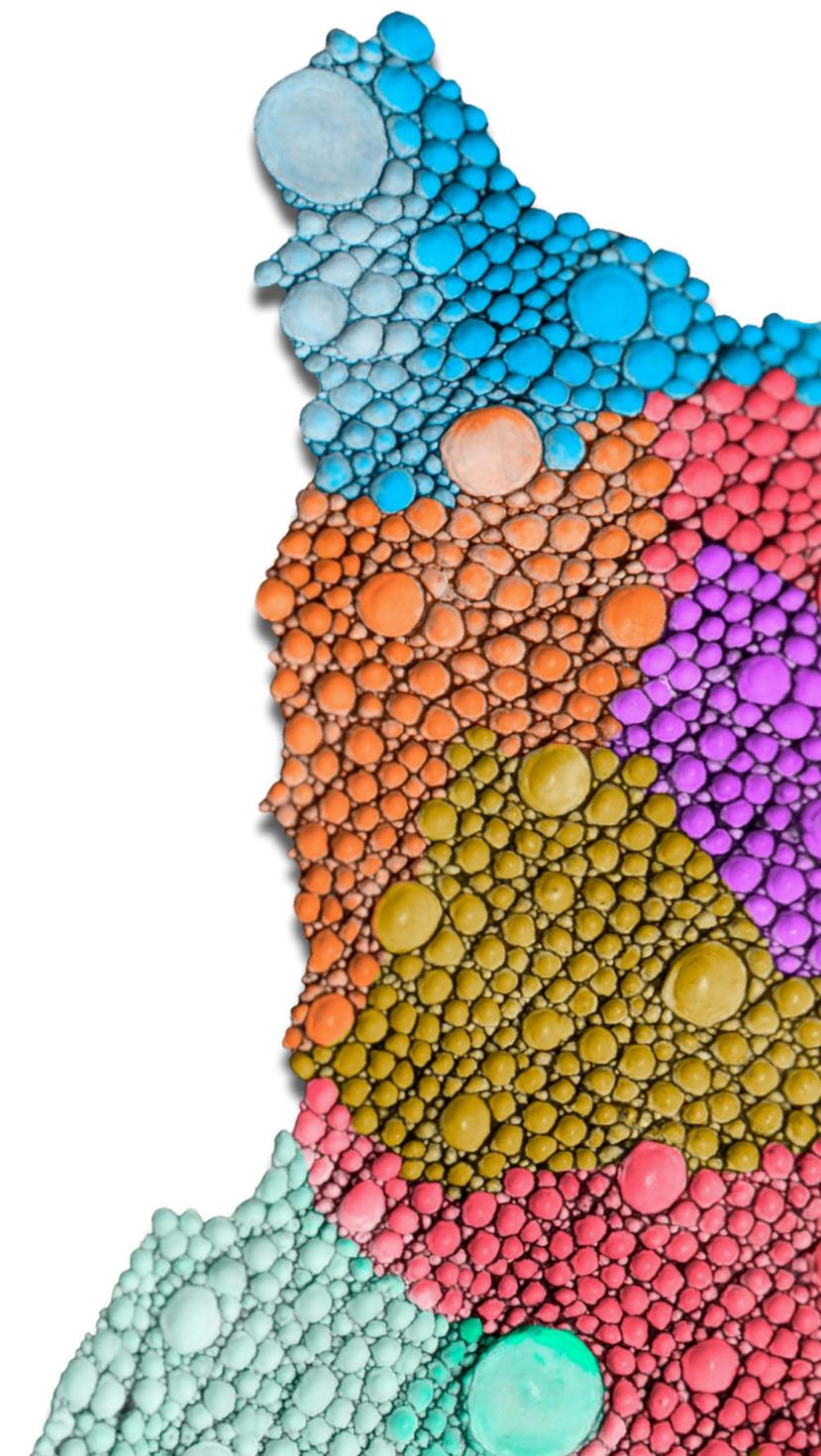


Húmus efetivo e estimulação radicular. Certificado para agricultura bio-dinâmica.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Plantação: 2 - 6 t/ha

Manutenção: 1 - 2,5 t/ha



SOLUÇÕES ADAPTADAS AO SOLO

ADUBOS ORGÂNICOS



Outono



Inverno



Primavera



Plantações e acessórios de vinhas



ORGA 2



N/P/K 2/2/5+3Mg

Equilíbrio completo para manutenção da atividade biológica do solo.

Deficiências de potássio e reativação da vinha.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Plantação: 2 - 6 t/ha

Manutenção: 0,8 - 1,5 t/ha

ORGA 3



N/P/K 3/2/3+3Mg

Reativação biológica com uma nutrição completa e progressiva.

Recuperação da produção, concentração, GAP, alta maturação.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Plantação: 2 - 6 t/ha

Manutenção: 0,8 - 1,5 t/ha

ORGA 6



N/P/K 6/3/3

Reativação biológica com um enriquecimento em N de disponibilidade progressiva.

Perfis de fruta fresca com elevado teor de N.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Manutenção: 0,8 - 1,5 t/ha

CALCIORGA



N/P/K 3/2/2 +2+10Cao

Reativação biológica para solos ácidos.

Melhoria qualitativa geral com Ca para maturações altas.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Solo ácido

Plantação: 2 - 5 t/ha

Manutenção: 0,8 - 1,5 t/ha

GUANORICH



N/P/K 3/3/3 +3Mg

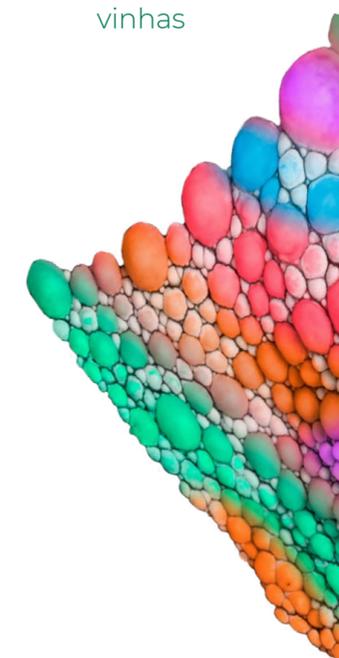
Nutrição equilibrada de fácil assimilação.

Recuperação da produção e melhoria qualitativa geral.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Manutenção: 0,7 - 1,2 t/ha

Será modulado em função dos solos.



SOLUÇÕES ADAPTADAS AO SOLO

ADUBOS ORGANOMINERAIS



Outono



Inverno



Primavera



Plantações e
acessórios de
vinhas



ACTIMUS



N/P/K 4/3/5 +3

Reativação biológica, estimulação radicular e recuperação do vigor e da superfície foliar.

Recuperação de vinhas deterioradas: recuperar o vigor e reduzir o corrimento.

Ação e dosagem: Preservar o potencial húmico do solo

Manutenção: 0,7 - 1,2 t/ha

Será modulado em função dos solos



WINEFRESH



N/P/K 5/3/1 +5Mg

Frescura e estabilidade para os vinhos.

Nass elevado e contenção do pH.

Ação e dosagem: Frescura e estabilidade dos vinhos

Manutenção: 0,8 - 2 t/ha

Será modulado em função dos solos



OZIX VITI SDR



N/P/K 11/4/12 SK +3MB

Reativação tardia de vinhas muito deterioradas.

Ação e dosagem: Concentrado para reativação na primavera

Vinhas em solo descoberto: 200 Kg - 400 Kg/ha

Vinhas relvadas: 250 Kg - 600 Kg/ha



TENOR SDR Sulfato



N/P/K 5/5/10 SK +3

Ativação biológica complementada com oligoelementos.

Ação e dosagem: Sistema humológico e nutricional.

Manutenção: 0,8 - 1,2 t/ha

Será modulado em função dos solos



TENOR SDR Cloruro



N/P/K 5/5/10 +3

Ativação biológica complementada com oligoelementos.

Ação e dosagem: Sistema humológico e nutricional

Manutenção: 0,8 - 1,2 t/ha

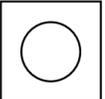
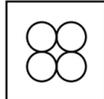
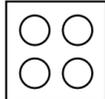
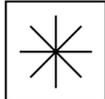
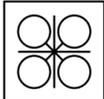
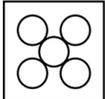
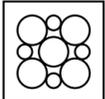
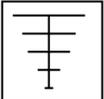
Será modulado em função dos solos

SOLUÇÕES ADAPTADAS À PLANTA



A aplicação destes bioestimulantes é compatível com a aplicação de produtos fitossanitários, com uma exceção, o ferro, que não deve ser misturado com o cobre.



ESTADO F CACHOS VISÍVEIS 	ESTADO G CACHOS SEPARADOS 	ESTADO H BOTÕES FLORAIS SEPARADOS 	ESTADO I FLORAÇÃO 	ESTADO J ALIMPA (FRUTIFICAÇÃO) 	ESTADO K BAGO DE ERVILHA 	ESTADO L FECHO DO CACHO 	ESTADO M PINTOR 	ESTADO O AGOSTADO (QUEDA DA FOLHA) 
---	--	---	---	---	---	--	---	--

SOLUÇÕES ADAPTADAS À PLANTA



ESTADO F
CACHOS
VISÍVEIS



ESTADO G
CACHOS
SEPARADOS



ESTADO H
BOTÕES
FLORAIS
SEPARADOS



ESTADO I
FLORAÇÃO



ESTADO J
ALIMPA



ESTADO K
BAGO DE
ERVILHA



ESTADO L
FECHO DO
CACHO



ESTADO M
PINTOR



ESTADO O
AGOSTADO



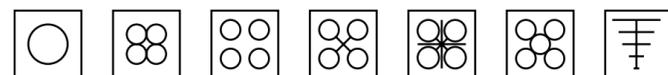
NUTRIBIO 4/3/6

NPK à base de aminoácidos
N : 40 g/l - P : 30 g/l - K : 60 g/l

Nutrição equilibrada e estimulação radicular para otimização da fotossíntese e da alimentação hídrica. Resistência ao stress hídrico.

3 - 5 L/Ha

10 - 20 L/ha - em 2 a 3 aplicações



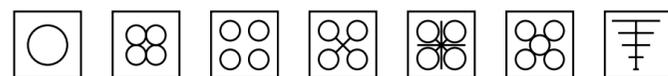
NUTRIBIO 5/4/2 + Si

NPK à base de aminoácidos + Silício
N: 50 g/l - P: 40 g/l - K: 20 g/l

Nutrição equilibrada e estimulação radicular para otimização da fotossíntese e da alimentação hídrica. Resistência ao stress hídrico.

3 - 5 L/Ha

10 - 20 L/ha - em 2 a 3 aplicações



NUTRIBIO N 9/0/0

N à base de aminoácidos
N : 90 g/l

N e estimulação radicular para potenciar o vigor, a superfície foliar e a síntese de precursores aromáticos.

3 - 10 L/Ha

10 - 20 L/ha - em 2 a 3 aplicações



NUTRIBIO Fe

Fe EDTA
Fe: 35 g/l

Reativa a atividade da clorofila e assegura a fotossíntese. Correção de cloroses férricas.

2 - 5 L/Ha



SOLUÇÕES ADAPTADAS À PLANTA



ESTADO F
CACHOS
VISÍVEIS



ESTADO G
CACHOS
SEPARADOS



ESTADO H
BOTÕES
FLORAIS
SEPARADOS



ESTADO I
FLORAÇÃO



ESTADO J
ALIMPA



ESTADO K
BAGO DE
ERVILHA



ESTADO L
FECHO DO
CACHO



ESTADO M
PINTOR



ESTADO O
AGOSTADO



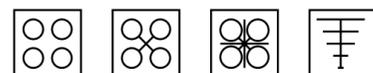
NUTRIBIO K

K
K: 76 g/l - N: 38 g/l

Estimulação radicular e corretor de deficiências de K
Dinamiza e homogeneiza a maturação.

3 - 5 L/Ha

10 - 20 L/ha - em 2 a 3 aplicações

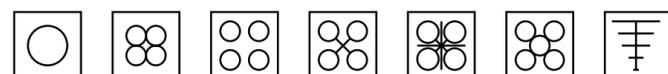


NUTRIBIO Mg

Mg + S
Mg : 90 g/l - S : 180 g/l

Ativa a síntese glucídica.
Corrige deficiências de Mg e regula a absorção de K.

3 - 5 L/Ha



NUTRIBIO P

P
P : 60 g/l - N : 20 g/l - K : 30 g/l

Ativação da fotossíntese.
Melhora a floração e a alimpa (frutificação).
Corrige deficiências de P.

3 - 5 L/Ha



NUTRIBIO OLIGO

OLIGOELEMENTOS
B: 0,7 g/l - Cu: 5,5 g/l - Fe: 11,5 g/l - Mn: 5,5 g/l
Mo: 0,25 g/l - Zn: 5,5 g/l

Melhora a fotossíntese e o crescimento celular.
Corrige deficiências de oligoelementos.

3 - 5 L/Ha



SOLUÇÕES ADAPTADAS À PLANTA



ESTADO F
CACHOS
VISÍVEIS



ESTADO G
CACHOS
SEPARADOS



ESTADO H
BOTÕES
FLORAIS
SEPARADOS



ESTADO I
FLORAÇÃO



ESTADO J
ALIMPA



ESTADO K
BAGO DE
ERVILHA



ESTADO L
FECHO DO
CACHO



ESTADO M
PINTOR



ESTADO O
AGOSTADO



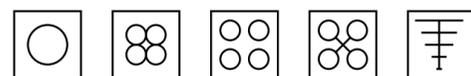
NUTRIBIO ZnMn

ZnMn

Zn : 27,5 g/l - Mn : 25 g/l

Corrige deficiências de Zn e de Mg para assegurar a síntese clorofílica e a assimilação de N.

3 - 5 L/Ha



NUTRIBIO Ca

Ca

CaO : 74 g/l

Melhora a resistência da pele.
Muito útil para maturações extremas.

3 - 5 L/Ha



OSIRYL

Estimulador do desenvolvimento de raízes OSYR

Ação: Proteção das auxinas

Plantação: Em pulverização ou aquando da rega.

20 litros/ha na plantação.

1 aplicação (fracionamento possível, de acordo com as necessidades hídricas)

Reposição de faltas: na rega das plantas.

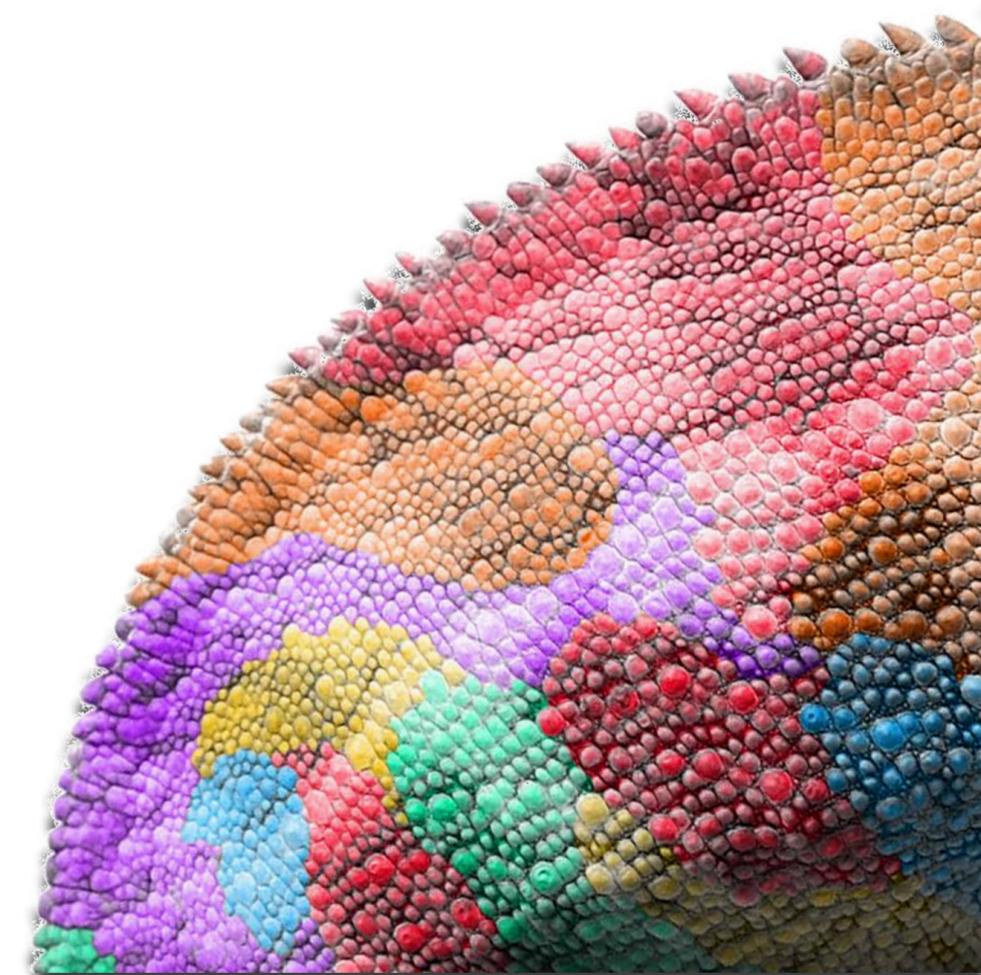
5 ml/planta aquando da plantação.

1 aplicação (fracionamento possível, de acordo com as necessidades hídricas)

Reativação de vinhas: Pulverização sob a linha.

10 - 20 L/ha - Na primavera.

1 aplicação (fracionamento possível, de acordo com as necessidades hídricas)



AO COPO

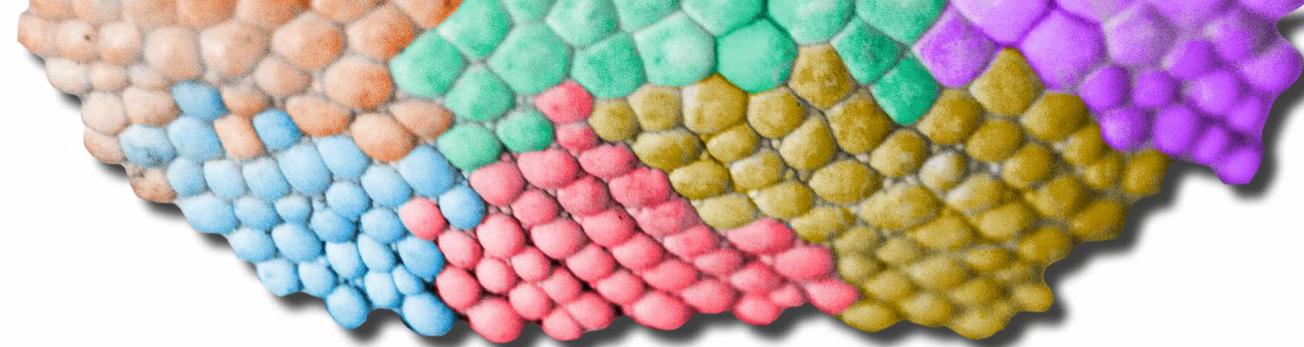
Na AZ3, propomos uma enologia com uma visão transversal, uma enologia inovadora e segura para obter vinhos mais expressivos. Uma enologia que se assemelha ao comportamento do camaleão, adaptando-se com agilidade, segurança e graça aos desafios que surgem na adega.

A nossa proposta consiste numa combinação de conhecimento e intuição, com vista à criação de vinhos excecionais, deixando para trás receitas estáticas.



AS ENZIMAS ENOLÓGICAS

ENZIMAS DE DESENGACE



LYSIS® UC

Desengace e clarificação de mostos

É uma preparação concentrada de atividades de pectinases. Reage rapidamente no mosto e melhora a decantação e a compactação da turbidez.

Dosagem: 1-2 g/hl



LYSIS® ACTIV 60

Desengace e clarificação de mostos

Lysis® Activ 60 é uma enzima com atividade de pectinase para clarificação de mostos de uva e de maçã. Formulação líquida desenvolvida pelos laboratórios Oenofrance exclusivamente para uso enológico. Lysis® Activ 60 é uma nova formulação à base de pectinases que facilitam a clarificação, independentemente do processo: flotação, decantação estática ou centrifugação.

Dosagem: 1-4 ml/hl



LYSIS® ULTRA

Desengace e clarificação de mostos

Lysis® Ultra apresenta-se sob a forma de um líquido altamente concentrado em atividades de pectinases, com atividades de celulase e hemicelulase secundárias que aceleram a redução da viscosidade do mosto em condições difíceis. Lysis® Ultra atua eficazmente em mostos, mesmo em condições difíceis: ($T^a < 10^{\circ}\text{C}$ e $\text{pH} > 2,8$), com pele grossa ou pouco madura.

Dosagem: 0,3-1 ml/hl



LYSIS® MPC

Maceração pré-fermentativa a quente, termomaceração

O aquecimento da vindima elimina as pectinases próprias da uva. Lysis® MPC é uma formulação enzimática especialmente desenvolvida para suprir esta carência: pela sua forte atividade sobre as pectinas debilmente esterificadas e o seu ótimo desempenho a altas temperaturas.

Dosagem: 2-3 g/hl quando a temperatura desce de 55°C



LAS ENZIMAS ENOLÓGICAS

ENZIMAS DE MACERAÇÃO E DE EXTRAÇÃO



LYSIS® INTENSE



Extração de precursores aromáticos em vinhos brancos

Na maceração pelicular ou na estabulação com borras, facilita a extração de precursores aromáticos e melhora a extração do mosto durante a prensagem. Lysis Intense é uma preparação enzimática de pectinases, complementada por atividades de celulase e hemicelulase secundárias. Degrada compostos da parede das células vegetais.

Dosagem: 2-4 g/100 kg de vindima



LYSIS® COLOUR



Extração e estabilização da cor

Para aumentar a extração da cor, além das atividades de pectinases, são necessárias importantes atividades de celulase e hemicelulase. Atividades que se complementam para despectinizar e melhorar a clarificação dos vinhos.

Dosagem: 1,5-5 g/hl



LYSIS® FIRST



Extração e estabilização para vinhos concentrados

Nos vinhos tintos de gama alta, para obter uma boa boca com o equilíbrio adequado, além da extração da cor (antocianinas), também precisamos da extração de taninos e de polissacarídeos, que participarão na sensação de untuosidade e no volume global definido.

Dosagem: 2-5 g/hl

LAS ENZIMAS ENOLÓGICAS

ENZIMAS REVELADORAS DE AROMAS



LYSIS® ESSENTIA

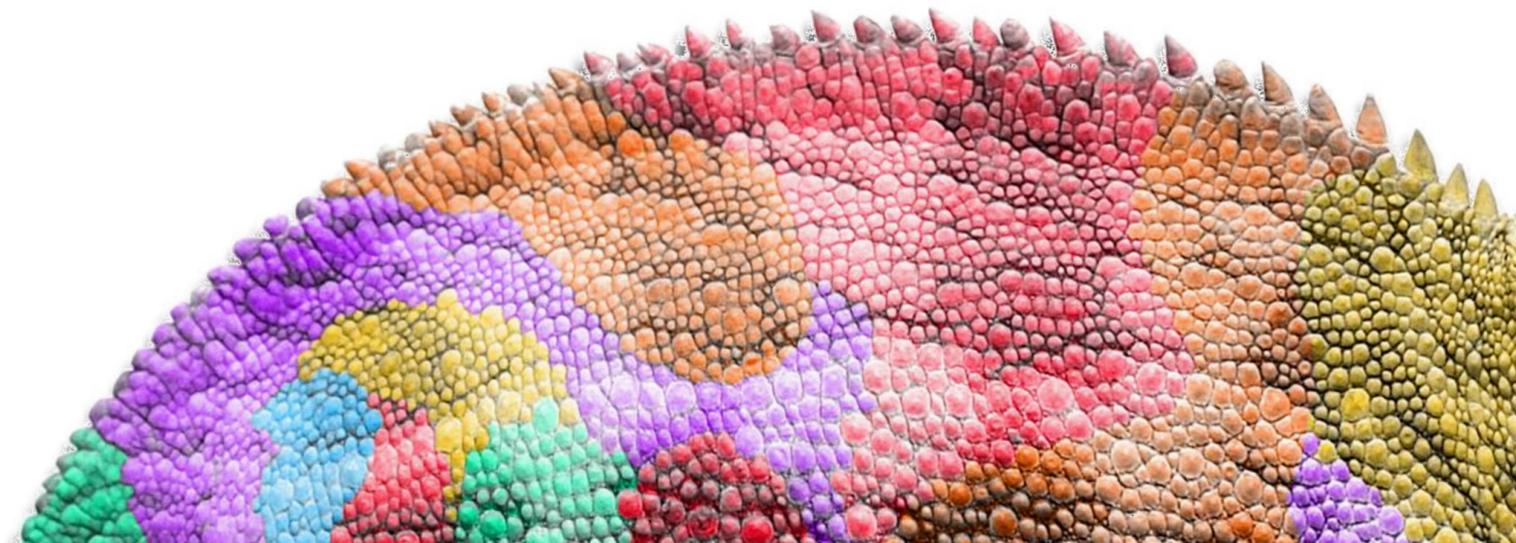


Expressão aromática

Revela frações aromáticas presentes de forma natural no mosto. Especialmente os compostos terpénicos que estão ligados a polissacarídeos do tipo péctico que os inativam sensorialmente. As atividades enzimáticas secundárias associadas às suas atividades pectolíticas favorecem a separação destes compostos e, por conseguinte, a libertação de aromas. Use sempre com G+F < 2 g/l.

Recomenda-se inativar a enzima com 10 g/hL de bentonita, uma vez conseguido o efeito desejado.

Dosagem: 2-4 g/hl



LAS ENZIMAS ENOLÓGICAS

ENZIMAS DE CLARIFICAÇÃO E DE ENVELHECIMENTO



LYSIS® IMPACT



Tratamento de vinhos de prensa

Lysis® Impact é uma enzima líquida para ajudar na limpeza e na sedimentação das partículas presentes em vinhos de prensa. A sua forte atividade pectolítica e celulásica ajuda a hidrólise das pectinas para acelerar a limpeza dos vinhos tintos de prensa.

Permite preparar os vinhos de prensa para o seu trabalho com oxigénio e para aumentar a sua qualidade.

Dosagem: 2-4 ml/hl

LYSIS® FILTRAB



Tratamento de mostos e de vinhos ricos em glucanos

Preparação enzimática líquida, obtida a partir de *Aspergillus niger* e *Trichoderma reesei*, altamente concentrada em pectinases, celulases e em atividades β -glucanases. Preparação especificamente desenvolvida para a clarificação e a filtração de mostos e de vinhos provenientes de vindimas botrytizadas.

Dosagem: 3-5 g/hl

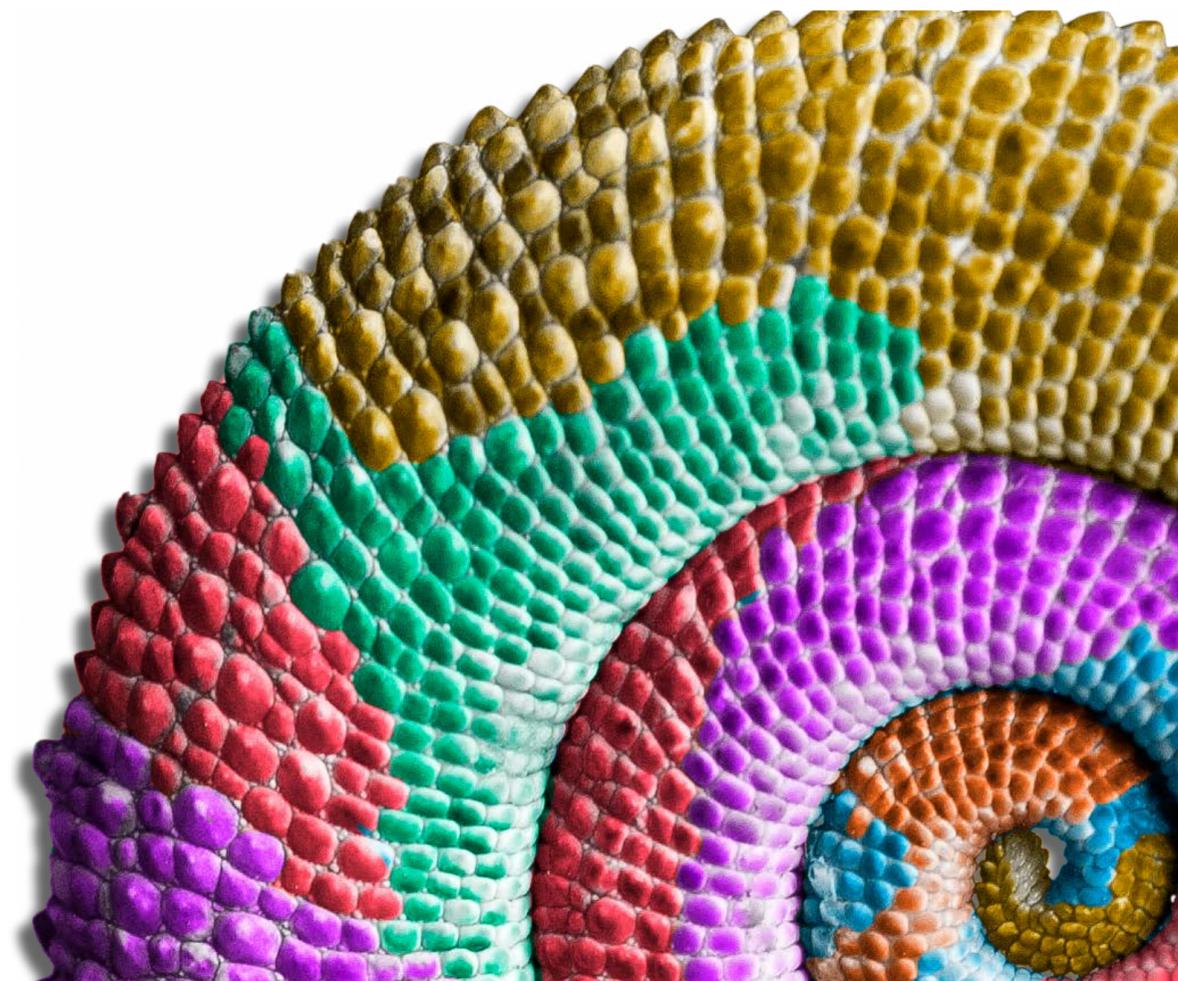
LYSIS® ELEVAGE



Auxiliar do envelhecimento sobre borras

Lysis® Elevage é uma preparação enzimática que facilita a hidrólise dos glucanos das paredes das leveduras durante o envelhecimento sobre borras.

Dosagem: 2-4 g/hl



ESTABILIZAÇÃO FENÓLICA



VINIFICATEUR SR



Adjuvante para estabilização da cor de vinhos brancos e rosés

Este coadjuvante específico atua na estabilização da cor dos vinhos rosés e elimina o amargor no fim de boca. É composto por um complexo de Bentonita, com um amplo e seletivo efeito de absorção associado ao PVPP. As bentonitas absorvem seletivamente proteínas instáveis, enzimas oxidásicas e polifenóis; o PVPP atua nos compostos fenólicos mais suscetíveis de oxidação e polimerização, bem como nos responsáveis pelo amargor. Além disso, é um agente eficaz na prevenção do “pinking” em vinhos brancos e rosés.

Dosagem: 40-100 g/hl

VINIFICATEUR SR3D



Desintoxicação, despigmentação, desproteinização

Além dos componentes de Vinificateur SR, a formulação 3D inclui uma fração de carvão ativo, que eliminará as toxinas da Botrytis e diminuirá a cor dos vinhos. Ideal para ajudar a conseguir a cor desejada nos vinhos rosés.

Dosagem: 50-70 g/hl



FORMULA 1 CF



Prevenção em vindimas botrytizadas ou ricas em polifenóis

Fórmula 1 reúne PVPP, celulose microcristalina e goma arábica, três matérias ativas cujas propriedades são potenciadas através de uma técnica particular de aglomeração e granulado. Apresentado na forma de microgrânulos, Fórmula 1 CF é doseado diretamente no mosto ou no vinho, sem preparação prévia. Previne e impede a oxidação, tanto em mostos como nos vinhos, e até mesmo em uvas frescas, em certos casos.

Dosagem: 10-60 g/hl

DIWINE 2+ / 3+



Complexo para a eliminação de metais pesados em mostos

Um produto à base de PVP e de PVI, recomendado para a vinificação de vinhos de alta intensidade e especialmente sensíveis à oxidação. Graças à sua estrutura, elimina metais pesados, polifenóis e quinonas.

Dosagem: 5-50 g/hl

ESTABILIZAÇÃO FENÓLICA



OENOVEGAN® F

Solução para a limpeza dos vinhos

Clarificante para reduzir ao máximo a carga de polifenóis. Para vindimas mecânicas e/ou mostos sujeitos a altas macerações. A sua aplicação direta permite que seja utilizado em flotações ou decantações estáticas.

Dosagem: 20-50 ml/hl



PHYLIA® EPL

O afinamento do vinho da forma mais original

O primeiro clarificante de origem vínica, constituído por proteínas originais de leveduras vínicas. Suaviza a adstringência e o amargor em vinhos tintos e reduz o amargor dos vinhos brancos e rosés. Graças à sua origem, não contém alergénios e é adequado para veganos.

Dosagem: 3-30 g/hl

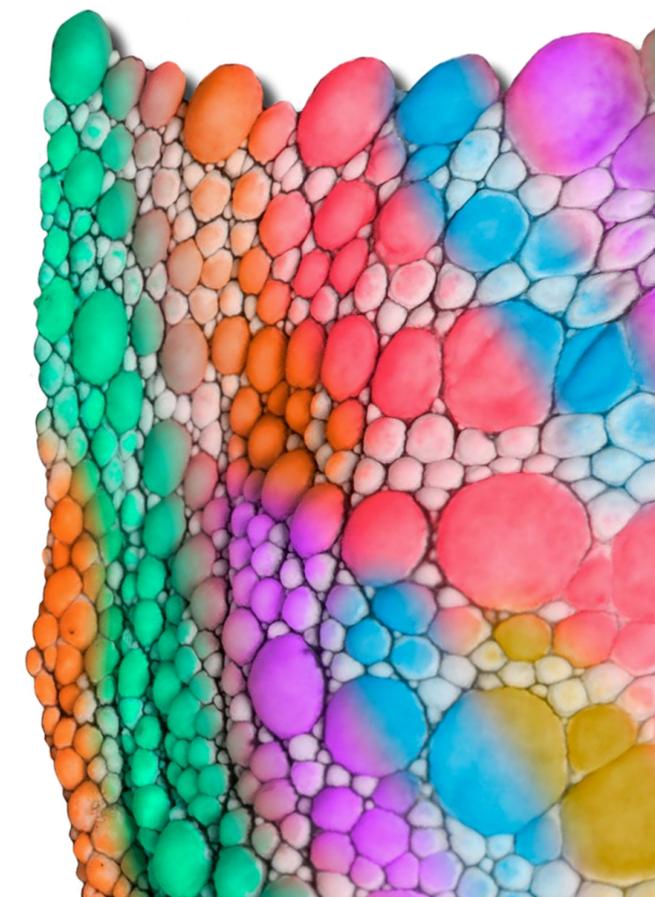


OENOVEGAN® EPL

Formulação específica para a clarificação de mostos e vinhos

Clarificante de mostos e de vinhos aromáticos. Ideal para mostos provenientes de primeiras prensagens, para preservar a frescura aromática dos vinhos.

Dosagem: 5-30 g/hl



DERIVADOS DA LEVEDURA



VIVACTIV® ARÔME



Suplemento orgânico para a produção de aromas nos vinhos

Produto 100% orgânico, rico em aminoácidos que, quando adicionado às leveduras, proporciona uma grande quantidade de aminoácidos aromáticos, fonte necessária para a produção de aromas fermentais na FA.

Dosagem: 20 g/hl



PHYLIA® CYS



A proteção antioxidante de vinhos brancos e rosés

Phylia® Cys é um produto específico da levedura, rico em glutatona, aminoácidos e pequenos peptídeos redutores. Graças ao seu grande poder antioxidante, quando utilizado precocemente na vinificação, garante uma proteção eficaz dos aromas contra a oxidação. Phylia® Cys previne igualmente o envelhecimento prematuro dos vinhos brancos e rosés, para que a sua evolução aromática seja mais lenta e que a sua frescura seja preservada.

Dosagem: 20-35 g/hl



PHYLIA® LF



Gestão do poder redutor em vinhos brancos e em vinhos tintos

Derivado de leveduras ricas em polissacarídeos e manoproteínas; que os liberta ao longo do tempo para o vinho. Capacidade para absorver oxigênio, protegendo os aromas do vinho. Por conseguinte, realça a fruta e proporciona untuosidade na boca.

Substituto do envelhecimento sobre borras naturais.

Dosagem: 20 g/hl



PHYLIA® EXEL



Adição direta de polissacarídeos e manoproteínas

Constituinte solúvel de polissacarídeos e proteínas de leveduras para reduzir a adstringência dos vinhos. Interage com os taninos do vinho, diminuindo a sua dureza nos vinhos tintos; nos vinhos brancos, diminui a sensação de acidez.

Dosagem: 20 g/hl



PHYLIA® EPL



O afinamento do vinho da forma mais original

O primeiro clarificante de origem vínica, constituído por proteínas originais de leveduras vínicas. Suaviza a adstringência e o amargor em vinhos tintos e reduz o amargor dos vinhos brancos e rosés. Graças à sua origem, não contém alergénios e é adequado para veganos.

Dosagem: 5-30 g/hl

GESTÃO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

A NUTRIÇÃO DAS LEVEDURAS



HELPER 100% ORIGIN

A nutrição mais equilibrada para a levedura

Nutriente 100% orgânico, rico em aminoácidos, vitaminas e minerais. A qualidade organolética do vinho é diretamente proporcional à qualidade da nutrição da levedura. Helper 100% Origin proporciona os elementos necessários para atenuar as carências dos mostos, permitindo à levedura realizar uma fermentação regular e completa, sem picos de temperatura e até ao esgotamento dos açúcares.

Dosagem: 20-40 g/hl



FOSFATO DIAMÓNICO (DAP)

Fatores de crescimento

Ativador da fermentação que proporciona ião amónio de rápida assimilação às leveduras. A necessidade das leveduras está diretamente relacionada com a quantidade de açúcar a fermentar. Para iniciar qualquer FA é necessário ter mais de 150 mg/L de NFA (Azoto Facilmente Assimilável). Produto inorgânico que complementa os mostos em azoto assimilável para favorecer a multiplicação celular, provocando um aumento da concentração de leveduras por ml.

Dosagem: 10-50 g/hl



GENESIS NATIVE

Microprotetor das leveduras na rehidratação

Complemento nutritivo à base de leveduras inativadas pelo processo NATSTEP (Natural Sterol Protection), proporciona uma dose significativa de esteróis e ácidos gordos polinsaturados que atuam na permeabilidade e na integridade da membrana e melhoram a sua resistência ao choque osmótico na sementeira.

Dosagem: 20 g/hl



VIVACTIV® ECORCE

Desintoxicante e estimulante da FA.

Cascas de levedura que estimulam a fermentação alcoólica. Ajudam a desintoxicar o meio ambiente quando as condições de FA são desfavoráveis e auxiliam no bom desenvolvimento das leveduras. Adicionadas num tanque, quando a fermentação é interrompida, as cascas de levedura desintoxicam o meio ambiente.

Dosagem: 15 -40 g/hl



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

A NUTRIÇÃO DAS LEVEDURAS



TIAMINA

Fatores de crescimento para a levedura

As vitaminas, e concretamente a Vitamina B, são fatores de crescimento indispensáveis para ativar a fermentação alcoólica. A tiamina aumenta a população de leveduras viáveis e prolonga sua atividade. Melhora a cinética de fermentação. Limita a acumulação de compostos cetónicos no mosto que se combinam com o sulfuroso.

Dosagem: 0.3 mg/l



ACTIVATEUR BOLAND

Nutriente para a 2ª fermentação

Nutriente para a segunda fermentação para vinhos espumantes. É um nutriente à base de tiamina e de fosfato diamónico, para o crescimento das leveduras em meio desfavorável.

Dosagem: 2-8 g/hl



NUTRIMENT P

Fatores de crescimento para a levedura

Ativador de fermentação à base de vitamina B1 e fosfato diamónico.

Contribui para um melhor desenvolvimento das fermentações e para a qualidade final do vinho. Para uma eficácia máxima, Nutriment P deve ser adicionado no início do desenvolvimento da levedura (no início da fermentação, na sementeira de leveduras ou no pé de cuba para retomar uma paragem de fermentação).

Dosagem: 20-50 mg/l



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

AS LEVEDURAS ESPECÍFICAS



LEVULINE C19

Vinhos brancos e rosés terpénicos

Reúne excelentes capacidades fermentativas e qualidades aromáticas, Levuline C19 revela aromas florais e cítricos. Através da sua atividade β -glucosidase, apresenta uma excelente capacidade para libertar aromas do tipo terpénico.

Dosagem: 20 g/hl



LEVULINE CHP

Vinhos tranquilos e espumantes

Selecionada em Champagne, esta levedura “killer” é reconhecida pela sua excelente capacidade fermentativa e pela capacidade de produzir vinhos de grande delicadeza e elegância, com o máximo respeito pelas características varietais da uva. O seu fator “killer” transforma-a numa levedura biorresistente, capaz de se implantar rapidamente nas populações indígenas.

Dosagem: 20 g/hl



LEVULINE SYNERGIE

Vinhos brancos e rosés

Levuline Synergie associa duas leveduras, Levuline ALS e Levuline C19, ambas reconhecidas pelas suas capacidades fermentativas e pela sua contribuição aromática em vinhos brancos e rosés. Fermentando de forma sucessiva, conduzem à produção de vinhos muito aromáticos.

A utilizar em condições de elevado controlo das populações indígenas (higiene, sulfitado).

Dosagem: 20 g/hl



SELECTYS® LA MARQUISE

Vinhos base para espumantes e para vinhos tintos de guarda

LA MARQUISE é uma levedura *Saccharomyces cerevisiae* galactosa, selecionada pelas suas excelentes capacidades fermentativas e pela sua capacidade para produzir vinhos espumantes elegantes e equilibrados.

Garante que no fim da fermentação alcoólica, 80% de sua população está viva, assegurando um bom final de fermentação.

Dosagem: 20 g/hl



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

LAS LEVADURAS ESPECÍFICAS



LEVULINE GALA



Vinhos rosés e vinhos tintos muito frutados

Selecionada em Vaucluse (Vallée du Rhône) numa quinta com 40 anos de história em cultivo biodinâmico, sobre parcelas de Garnacha e Syrah. Levuline Gala apresenta uma grande capacidade para potenciar a gama aromática de fruta fresca, e uma elevada produção de glicerol, o que a torna adequada para a produção de vinhos rosés e vinhos tintos gulosos e frutados. Levuline Gala implanta-se rapidamente no medio e tem uma excelente cinética fermentativa, com uma boa resistência ao álcool, até 15%.

Dosagem: 20 g/hl



LEVULINE FB



Levadura “Killer” para fermentações rápidas

Levadura “Killer” adequada para a produção de vinhos brancos, rosés e tintos. Apresenta uma elevada resistência ao álcool.

Dosagem: 20 g/hl



LEVULINE PRIMEUR



Vinhos tintos jovens de maceração carbónica

Levuline Primeur é excelente para vinhos onde a vindima é feita manualmente e os grãos entram inteiros no tanque. Potencia a fruta em preparações de maceração carbónica.

Dosagem: 20 g/hl



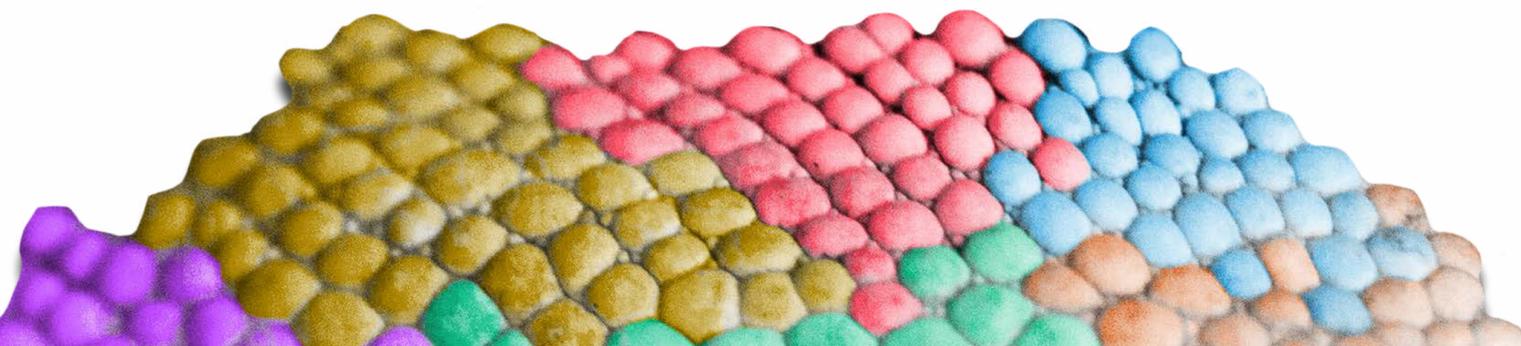
SELECTYS® LA FRUITÉE



Vinhos brancos, vinhos tintos e rosés muito aromáticos, tipo fermental

Fruitée é uma levedura reconhecida pela sua capacidade de produzir esteres com aromas que lembram frutas de polpa branca e amarela e flores. Levedura com alta atividade enzimática de acetiltransferase para a produção de esteres na fermentação.

Dosagem: 20 g/hl



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

LAS LEVADURAS ESPECÍFICAS



LEVULINE BRG

Vinhos tintos de guarda

Selecionada pela sua capacidade fermentativa e pela expressão aromática e gustativa que desenvolve nos grandes vinhos de guarda. Levuline BRG liberta quantidades muito significativas de manoproteínas durante a fermentação alcoólica, que envolvem os taninos proporcionando uma sensação sedosa na boca.

Dosagem: 20 g/hl



SELECTYS® LA RAFFINÉE

Levedura para vinhos tintos frutados e complexos

La Raffinée produz esteres fermentativos que mascaram o caráter vegetal das pirazinas. La Raffinée está especialmente recomendado para castas de tipo Merlot, Cabernet Sauvignon, etc. e para uvas com baixa maturação.

Dosagem: 20 g/hl



SELECTYS® L'ECLATANT

Levedura para vinhos brancos complexos

Levedura selecionada para vinhos frescos atuais, adaptando-se a uma vasta gama de castas brancas. Ideal para vinhos brancos complexos e com peso na boca.

Dosagem: 20 g/hl



SELECCION TERROIR TT03

Finura e elegância dos grandes vinhos

Selecionada pela AZ3 Oeno em vinhas da Ribera del Duero, Terroir TT03 caracteriza-se por umas excelentes propriedades fermentativas e uma fraca exigência em nutrientes. Isto permite-lhe uma rápida implantação sobre a flora indígena e um consumo total de açúcares, dificultando o desenvolvimento de leveduras de contaminação, como Brettanomyces sp. Contribui para a expressão aromática varietal.

Dosagem: 20 g/hl



SELECTYS® THIOL

Levedura para vinhos brancos de perfil tiólico

É a mais recente seleção genética de leveduras para vinhos de perfil tiólico. Graças às suas atividades enzimáticas, é ideal para a produção de vinhos brancos e rosés intensos e elegantes.

Dosagem: 20 g/hl



OS TANINOS NA VINIFICAÇÃO



OENOTANNIN MIXTE MG

Tintos: limpeza e proteção da cor

As propriedades antioxidantes dos taninos elágicos contribuem para a proteção das antocianinas e, por conseguinte, para a preservação da cor. Ao contrário de outros taninos exógenos, proporcionam estrutura ao vinho sem aumentar o seu verdor. Obtêm-se resultados ótimos com adições fracionadas, no início da fermentação e na desencuba. Ideal para reduzir o teor de enxofre na encuba.

Dosagem: 10-40 g/100kg



OENOTANNIN VELVET

Vinhos tintos: volume, estrutura e estabilização da cor

Oenotannin Velvet é um tanino das grainhas de uva, com um grau de polimerização médio. Reage com os taninos e as antocianinas do vinho, estabilizando a fração fenólica. Absorve lentamente o oxigénio e confere ao vinho potencial de guarda. Utilizado durante e/ou no final do envelhecimento, proporciona estrutura e volume com impacto imediato.

Dosagem: 0,5-20 g/hl



OENOTANNIN OENOGAL

Branco, rosés e tintos: efeito antioxidante, antibotrytis

O uso de OENOGAL na vinificação baseia-se no elevado poder antioxidante dos taninos gálicos e no seu poder inibidor das enzimas oxidativas. Por este motivo, recomenda-se a sua aplicação em vindimas botrytizadas. Em mostos brancos, durante a clarificação, onde realiza um excelente trabalho de limpeza; no caso dos tintos, no início da encuba.

Dosagem: 5 g/hl em brancos e 10 g/hl em tintos



BOLTANE P

Vinhos espumantes

Tanino para clarificação de vinhos espumantes em garrafa. Compacta e une as borras durante a clarificação em garrafa. Ideal para auxiliares de impressão de novas tecnologias, como Colle 2.

Dosagem: 0,5-20 g/hl



O CARVALHO CHIPS



BF / BFP

Fruta e volume na boca

A madeira de carvalho sem tosta preserva todas as características da sua origem botânica. Aplicada na fermentação alcoólica, tanto em vinhos brancos (1 g/l) como em vinhos tintos (2 g/l), a sua riqueza em lactonas constitui um contributo direto de frutuosidade ao vinho sem marcar aromas de madeira. Os polissacarídeos naturais do carvalho conferem uma sensação de doçura e de volume na boca, e os taninos elágicos contribuem para a proteção e estabilização da cor, além de conferirem estrutura ao vinho.

Dosagem: 1 a 5 g/l



SC 100

Aumenta o volume e o centro da boca

Uma seleção de madeiras tratadas a baixas temperaturas que contribuem para um aporte direto de gordura ao vinho, sem qualquer aporte aromático. Utilizado sozinho ou combinado com outros produtos Boisé, o SC100 reequilibra a boca no início do envelhecimento, corrige a falta de untuosidade no centro da boca, no fim do envelhecimento.

Dosagem: 1 a 5 g/l



SCA

Estrutura e complexidade aromática

A mistura de madeiras tratadas a diferentes temperaturas contribui para a expressão frutada do vinho e enriquece a sua complexidade aromática com notas tostadas. O seu conteúdo em taninos elágicos também desempenha um papel importante na proteção e estabilização da cor e proporciona estrutura e volume na boca. A sua utilização é recomendada em vinhos brancos, durante a fermentação alcoólica, e em vinhos tintos após a desencuba.

Dosagem: 1 a 5 g/l



DC (assortie / 180 / SC 180XL / 190 / 210 / 310)

Complexidade aromática e nuances de boca

O procedimento de “dupla tosta” elimina uma parte dos taninos da madeira, preservando e potenciando as características aromáticas e gustativas desenvolvidas em cada nível de torra. Isto permite potenciar e orientar com precisão propriedades organoléticas determinadas em função da matéria-prima disponível e do estilo de vinho definido.

Dosagem: 1 a 5 g/l



EL ROBLE CHIPS



AFR

Complexidade, volume e frescura

Seleção especial de origens para encontrar as madeiras que proporcionem menos tanino e mais frescura. Especialmente indicada para potenciar o volume e a frescura em vinhos brancos e rosés, e em vinhos tintos sobremaduros. O seu baixo teor em taninos permite dar complexidade e volume, protegendo os tióis em vinhos de estilo redutor.

Dosagem: 1 a 5 g/l



PURE BC

Redondez e doçura

A seleção exclusiva de madeiras que aumenta a sensação de doçura e volume na boca.

Dosagem: 1 a 5 g/l



SIGNATURE Y / SIGNATURE T / SIGNATURE FR



Qualidade e precisão

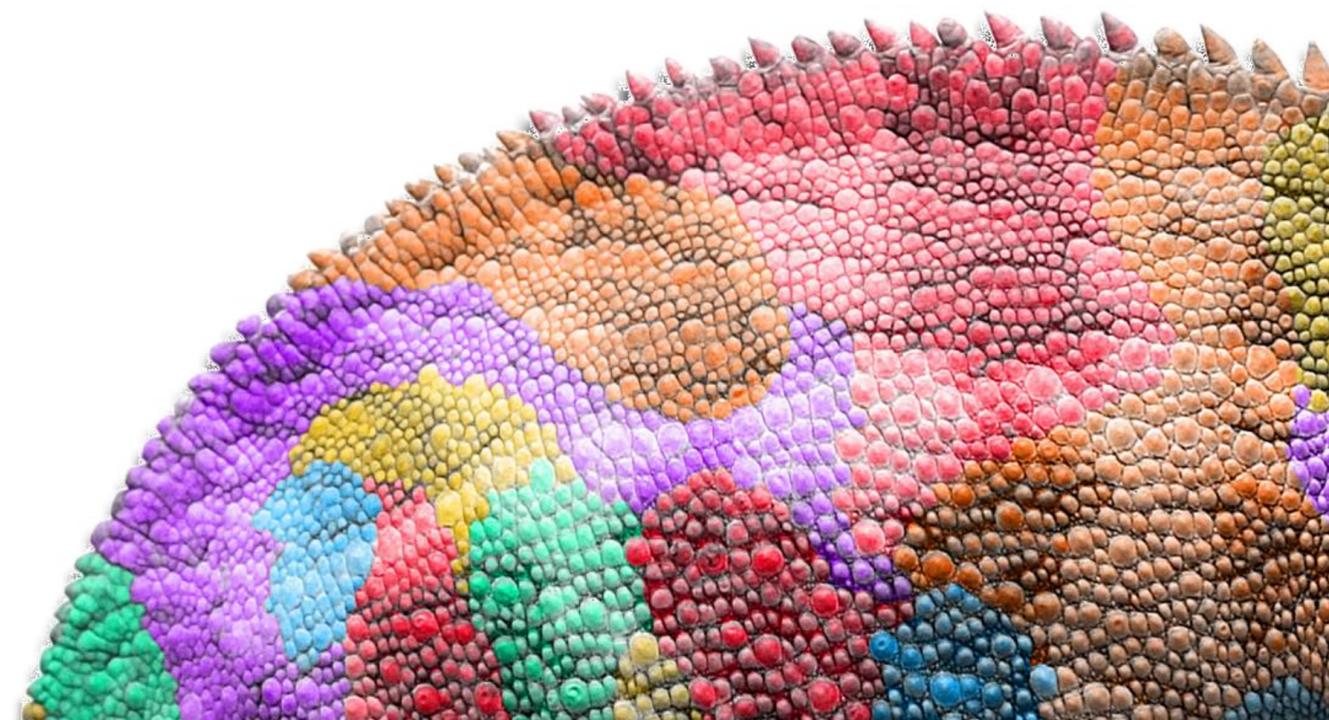
Formulações exclusivas desenvolvidas pela Boise, para oferecer aos enólogos uma solução universal para a guarda dos vinhos.

Signature Y permite potenciar o sabor e a suavidade do vinho, mantendo o aroma frutado. Ideal para aumentar a gordura e o volume dos vinhos.

Signature T intensifica a complexidade do vinho, proporcionando frescura e um amplo espectro aromático. Além disso, aumenta o volume e a estrutura dos vinhos.

Signature FR combinação para potenciar a frescura e a doçura em vinhos brancos e rosés.

Dosagem: 1 a 5 g/l, de acordo com o objetivo



EL ROBLE ADUELAS



INSPIRATION 07.VO / 20.VO

Aduelas para aumentar o volume na boca

Aduelas de 7 mm ou de 20 mm para aumentar o volume, a estrutura e a untuosidade na boca.

Dosagem: 1 a 4 g/l



INSPIRATION 07.1 / 20.1

Aduelas para aumentar a intensidade aromática

Aduelas de 7 mm ou de 20 mm para proporcionar notas de baunilha e para aumentar a estrutura dos vinhos.

Dosagem: 1 a 4 g/l



INSPIRATION 07.FR / 20.FR

Aduelas para potenciar a frescura

Aduelas de 7 mm ou de 20 mm para preservar a frescura e a tensão dos vinhos brancos e rosés.

Dosagem: 1 a 4 g/l



INSPIRATION 07.3 / 20.3

Aduelas para a complexidade dos vinhos

Aduelas de 7 mm ou de 20 mm para potenciar a complexidade e a concentração na boca dos vinhos.

Dosagem: 1 a 4 g/l



EL ROBLE DUELAS



INSPIRATION 07.5 / 20.5

Aduelas para aumentar o volume na boca

Aduelas de 7 mm ou de 20 mm para aumentar a complexidade, a frescura e o volume na boca.

Dosagem: 1 a 4 g/l

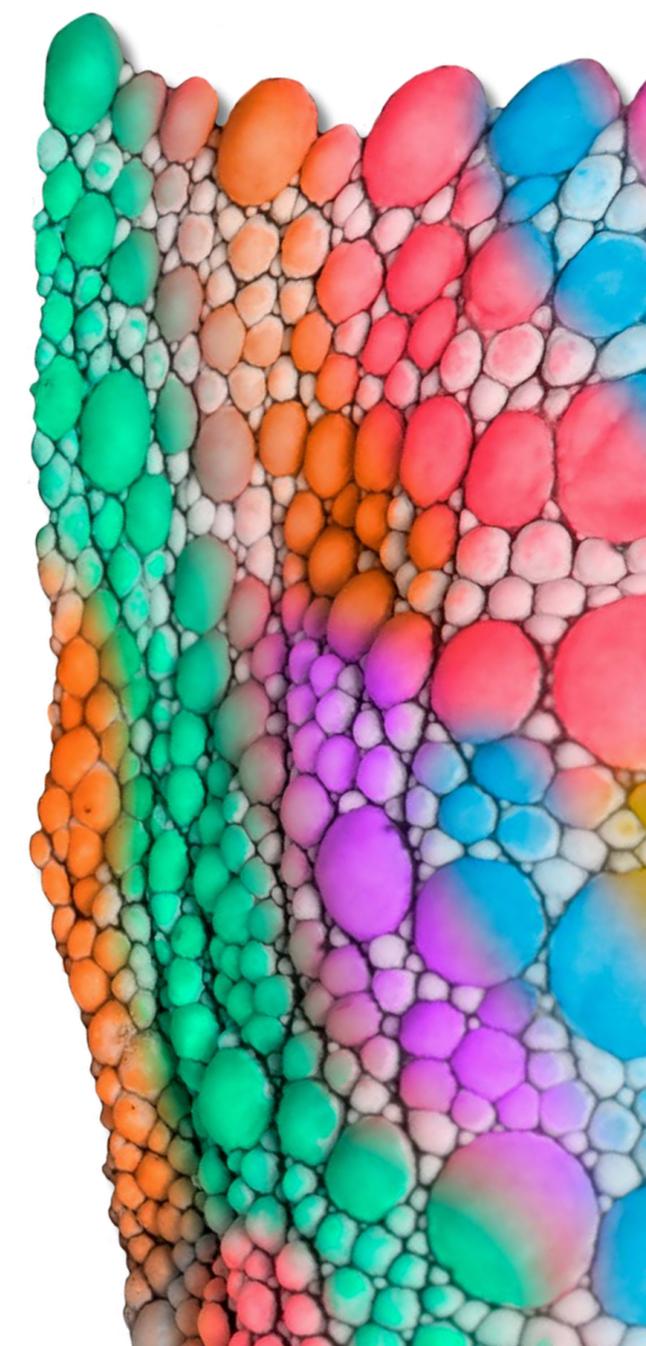


INSPIRATION 20.HD

Aduelas para a complexidade e elegância dos vinhos

Aduelas de 20 mm de alto impacto aromático, e vinhos com maior redondez e longitude na boca.

Dosagem: 1 a 4 g/l



EL ROBLE STICKS



STICK 20.VO ligado

Inserções para barricas para o volume na boca

Stick para intensificar a fruta madura e a doçura dos vinhos.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



STICK 20.3 ligado

Inserções para barricas para a complexidade e frescura

Stick para conseguir notas de especiarias, volume e estrutura na boca.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



STICK 20.FR ligado

Inserções para barricas para a frescura e tensão na boca

Stick para um perfil fresco, sem aporte de notas tostadas.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



STICK 20.5 ligado

Inserções para barricas

Stick para intensificar a fruta fresca dos vinhos e aumentar o volume na boca.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



STICK 20.1 ligado

Inserções para barricas para aumentar a intensidade aromática

Stick para intensificar a fruta madura e as notas de baunilha dos vinhos.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



STICK 20.HD

Inserções para barricas com alto impacto aromático

Stick para a complexidade e elegância para as barricas.

Dosagem: 1 conjunto de 16 sticks/barrica



EL ROBLE

EXTRATO TÂNICO



BOISE ABSOLU #2 / #6 / #8 / #10



Extratos tânicos de carvalho francês

Formulações exclusivas desenvolvidas pela Boise, para oferecer uma solução universal e rápida aos enólogos para a produção de vinhos desalcoolidados. Caracteriza-se por uma boa concentração e uma elevada intensidade aromática de diferentes perfis.

Ação e integração instantâneas.

Dosagem: 0,5-1 ml/l



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA AS BACTÉRIAS



EXPERTISE C

Vinhos brancos de pH baixo

FML Expertise C está indicado para a inoculação em vinhos brancos e tintos de pH baixo e grau alcoólico médio. É reativado antes da inoculação, assegurando a sementeira de uma cultura ativa.

Dosagem para 100 hl



BACTELIA® ALTA

Bactéria láctica de sementeira direta

Foi selecionado pela sua capacidade de respeitar os aromas frutados dos vinhos tintos e de garantir uma gestão rápida e completa do ácido málico. Possibilidade de utilização em co-inoculação ou em inoculação sequencial.

Dosagem para 25 hl ou para 250 hl



GESTÃO DA FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA NUTRIENTE DA FERMENTAÇÃO MALOLÁTICA

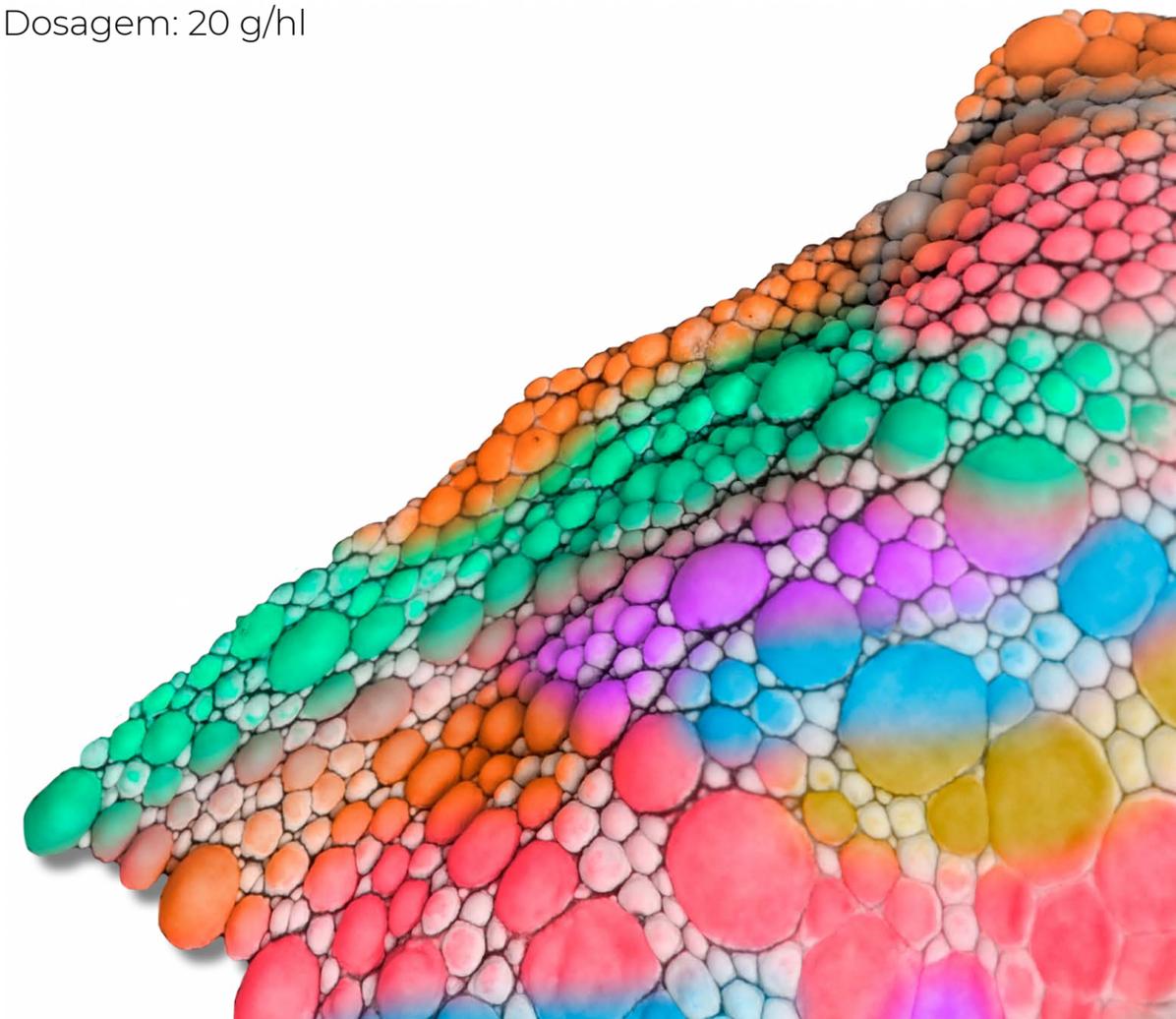


VIVACTIV® MALO

Ativador da FML

Contém cascas de levedura parcialmente degradadas que desintoxicam o meio ambiente, fornecem nitrogénio orgânico essencial para as bactérias e libertam manoproteínas que melhoram a fermentação malolática dos vinhos. Também contém fontes de fósforo e vitaminas. Particularmente recomendável no caso de utilização de bactérias de reativação e com vinhos difíceis.

Dosagem: 20 g/hl



LIMPEZA DOS VINHOS

CLARIFICAÇÃO



COLLE H



Vinhos jovens ou com presença de taninos verdes

Clarificante altamente hidrolisado para atuar e eliminar taninos reativos, que conferem uma sensação pegajosa e adstringente nos vinhos tintos. Permite obter vinhos limpos, eliminando o verdor na boca.

Dosagem: 20-50 ml/hl

AFFIMENTO



Vinhos envelhecidos ou de guarda, com taninos duros

Clarificante pouco hidrolisado para uma clarificação controlada dos vinhos envelhecidos. É a solução para a clarificação sem alergénios, obtendo resultados equivalentes à clara de ovo.

Dosagem: 30-80 ml/hl

COLA DE PEIXE



Clarificação de vinhos brancos

Proteína original extraída do esturjão, sem modificar a estrutura original. Elevado poder de remoção da turbidez, com uma elevada absorção de ácidos gordos, conseguindo vinhos muito brilhantes e limpos.

Dosagem: 1-2 g/hl

BENTONITA PERFORMA



Desproteínização de vinhos brancos difíceis

Selecionada entre as mais puras bentonitas naturais utilizadas na indústria farmacêutica e de cosmética, Performa desenvolve uma superfície de altíssima absorção. Esta propriedade reduz consideravelmente as doses necessárias de bentonita, minimizando as incidências organoléticas.

Dosagem: 10-50 g/hl



LIMPIEZA DE LOS VINOS

CLARIFICACIÓN



BENTONITA S

Desproteinização de vinhos brancos

Limpa os vinhos brancos e rosés, e estabiliza a cor dos vinhos tintos.
Em vindimas botrytizadas previne as casses oxidásicas

Dosagem: 10 -100 g/hl



PHYLIA® EPL

O afinamento do vinho da forma mais original

O primeiro clarificante de origem vínica, constituído por proteínas originais de leveduras vnicas. Suaviza a adstringência e o amargor em vinhos tintos e reduz o amargor dos vinhos brancos e rosés. Graças à sua origem, não contém alergénios e é adequado para veganos.

Dosagem: 3-30 g/hl



OENOVEGAN® F

Solução para limpeza dos vinhos

Clarificante para reduzir ao máximo a carga de polifenóis. Para vindimas mecânicas e/ou mostos sujeitos a altas macerações.

Dosagem: 20-50 ml/hl



ARGITIRAGE

Coadjuvante para vinhos espumantes

Coadjuvante para vinhos espumantes
Coadjuvante de clarificação em garrafa para método tradicional. O produto capta, fixa e engloba a levedura de tal modo que evita a sua aderência à garrafa.

Dosagem: 3-5 g/hl



OENOVEGAN® EPL

Formulação específica para a clarificação de mostos e vinhos

O clarificante de mostos e de vinhos aromáticos. Reduz a adstringência dos vinhos.

Dosagem: 5-30 g/hl



OENOGEL

Gel de sílica

Solução de sílica gel para a clarificação de vinhos brancos e rosés. Quando usada com a gelatina, causa uma floculação rápida e completa.

Dosagem: 30-100 ml/hl



LIMPIEZA DE LOS VINOS

ESTABILIZAÇÃO



GOMA KORDOFAN

Estabilização da matéria corante

Goma arábica proveniente de uma seleção de Acacia Verek, com um poder de rotação Levogiro. Graças à sua pureza, proporciona a estabilidade da cor dos vinhos tintos em doses muito baixas.

Dosagem: 25-50 ml/hl



E



OENOVEGAN® MICRO

Estabilização microbiológica

Produto de origem vegetal, formulado especificamente para controlar o desenvolvimento de Brettanomyces e de outros microrganismos que podem afetar a qualidade organolética dos vinhos.

Dosagem: 5-18 g/hl



GOMA VEREK BIO

Estabilização da matéria corante

Goma arábica proveniente de Acacia Verek, de origem ecológica. Graças à sua elevada pureza, além de estabilizar a matéria corante, ajuda a reduzir o consumo energético. É instantaneamente solúvel.

Dosagem: 10-50 g/hl



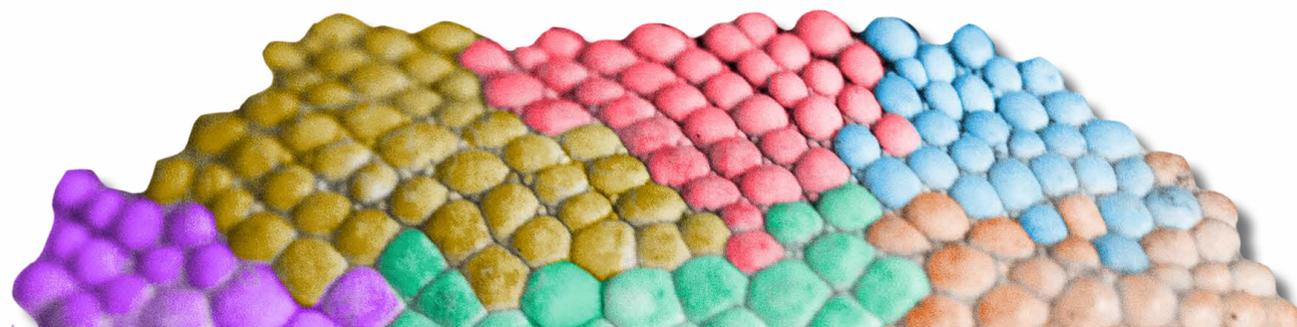
E



BAKTOL P

Estabilização microbiológica

Apresentado sob a forma de pó de metabissulfito de potássio, com efeito antioxidante e antisséptico. Protege o mosto ou o vinho de microrganismos e da oxidação, sendo muito estável ao longo do tempo.



LIMPEZA DOS VINHOS

ESTABILIZAÇÃO



BAKTOL 150



Estabilização microbiológica

Apresentado sob a forma de uma solução líquida de bissulfito de potássio a 15 %, com efeito antioxidante e antisséptico. Protege o mosto ou o vinho de microrganismos e da oxidação, sendo muito estável ao longo do tempo.



E

KYOCELL



Estabilização tartárica

Gomas de celulose que atuam como coloides protetores, dificultando a formação e o crescimento de cristais de tartarato. Conseguem-se vinhos estáveis de precipitações tartáricas, sem qualquer impacto organolético no vinho.



Dosagem na formulação líquida: 80-200 ml/hl

ÁCIDO METATÁRTRICO



Estabilização tartárica

Inibidor das precipitações tartáricas, garante uma ação duradoura durante o período de 1 ano. Graças à sua fraca taxa de reversibilidade, tem uma ação muito prolongada sobre a precipitação tartárica



E

Dosagem: 10 g/hl

KYLMA® PURE



Estabilização tartárica

O mais recente desenvolvimento para estabilização tartárica de vinhos com efeito duradouro. A sua formulação proporciona um efeito instantâneo.



E

Dosagem: 25-50 ml/hl

BITARTARATO DE POTÁSSIO

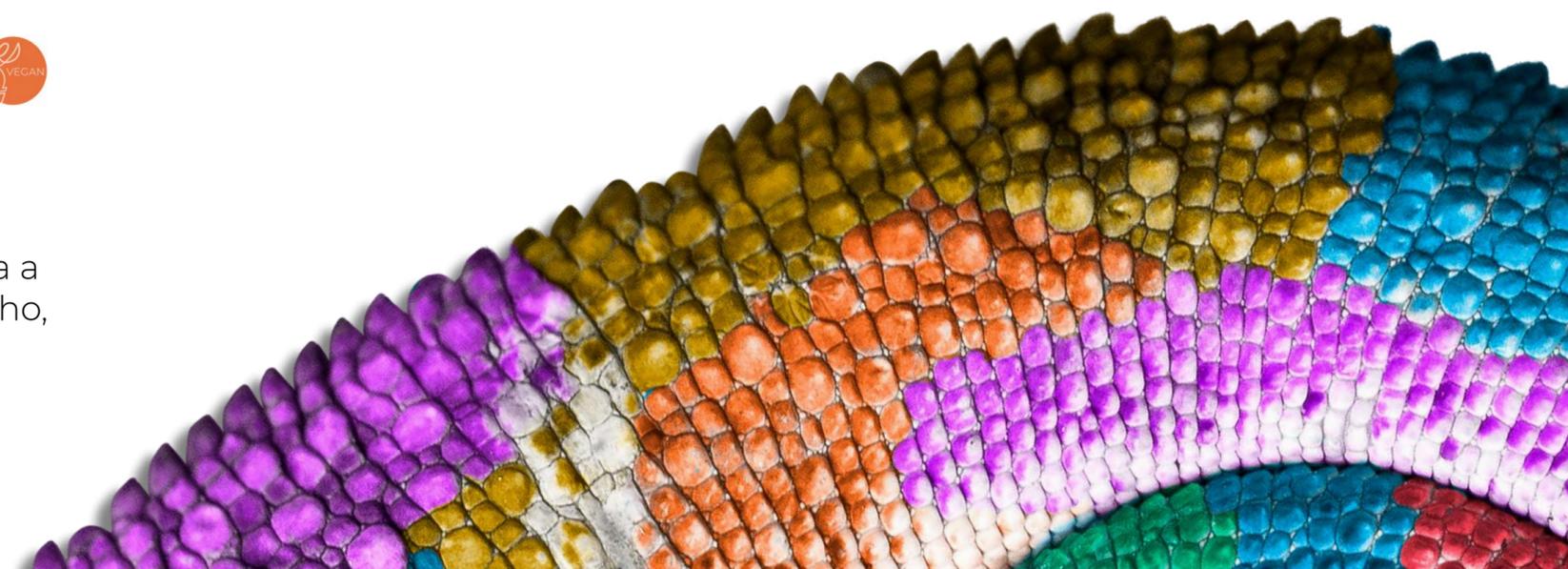


Estabilização tartárica

100% microcristais de bitartarato de potássio para precipitar sais tartáricos durante o tratamento com frio. Inicia e acelera a precipitação de sais instáveis de tartarato de potássio no vinho, resultando numa cristalização mais rápida e completa.



Dosagem: 400 g/hl



TRATAMENTOS ESPECIAIS



OENOVEGAN® SBS



Integração do carvalho

Primeiro polissacarídeo para diminuir a sensação de secura dos vinhos. Foi desenvolvido pela sua capacidade de integrar alternativas de carvalho durante a vinificação ou o envelhecimento. Limita a adstringência e a secura decorrente das barricas usadas.

Dosagem: 20 g/hl

CARVÃO ULTRA D



Para a correção da cor de mostos e de vinhos

Ajusta a cor dos mostos e dos vinhos brancos, respeitando a parte aromática. Para vinhos brancos com defeitos de tonalidade, como pode ser o escurecimento.

Dosagem: 5-100 g/hl

CARVÃO GOTA



Descontaminante de mostos e vinhos

Carvão Gota é um carvão ativado enológico que permite ser utilizado em mostos e vinhos para eliminar a Ocratoxina A e a Geosmina, limitando a perda de cor dos vinhos. Os seus poros são maiores que os dos carvões desodorizantes, mas menores que os dos carvões descolorantes: é um carvão mesoporoso.

Dosagem: 20 a 100 g/hl



GOMA SR



Melhora o equilíbrio gustativo dos vinhos

Goma arábica composta por macromoléculas estáveis que, nos vinhos acabados e estabilizados, confere doçura e gordura. Goma arábica ultrafiltrada, proveniente de uma seleção das melhores gomas arábicas de origem Seyal.

Dosagem máxima: 1-4 ml/l

ÁCIDO ASCÓRBICO



Antioxidante para limitação dos efeitos das oxidações

O ácido ascórbico ou Vitamina C é um poderoso redutor da oxidação. Fixa o oxigénio dissolvido, preservando a frescura dos vinhos.

Dosagem: 5-15 g/hl



GOMA FRAICHEUR



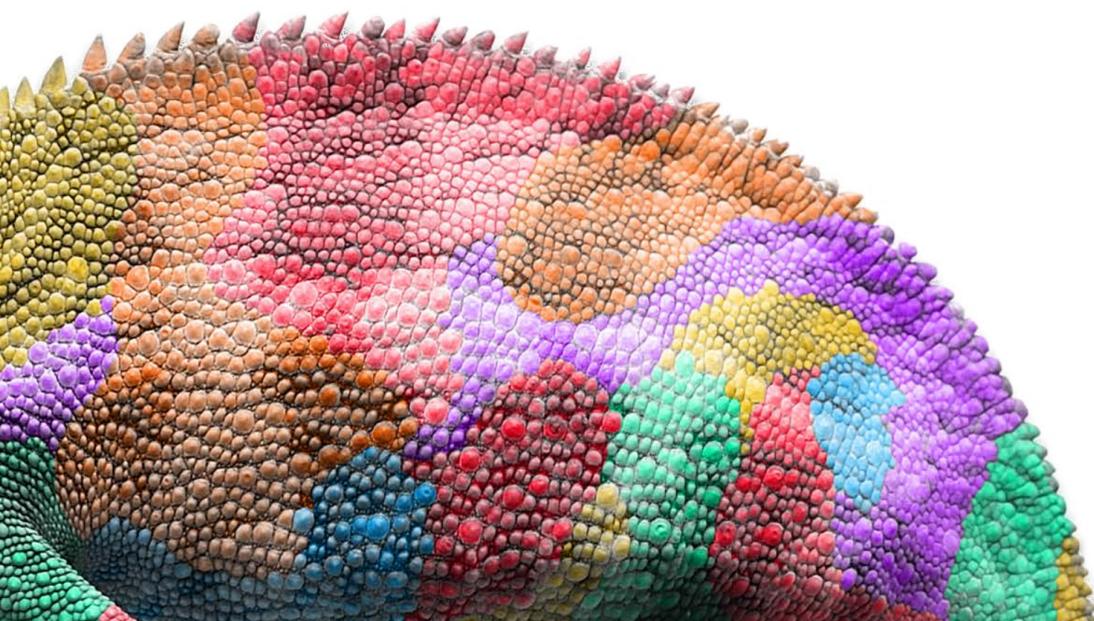
Para compensar os vinhos brancos e rosés antes do engarrafamento

Preparação à base de gomas arábicas para a estabilização coloidal que confere frescura. Permite uma solução rápida para melhorar a qualidade organolética dos vinhos imediatamente antes do engarrafamento.

Dosagem: 100 ml/hl



CORRETORES DE ACIDEZ



ÁCIDO TARTÁRICO

Ácido para a acidificação de vinhos e de mostos



ÁCIDO MÁLICO

Ácido para a acidificação de vinhos e de mostos



ÁCIDO CÍTRICO

Ácido para a acidificação de vinhos e de mostos



ÁCIDO LÁCTICO

Ácido para a acidificação de vinhos e de mostos





 **AZ3OENO**
VISIÓN DE CONJUNTO

POLIGONO AKARREGI PAB. 5B 20120 HERNANI

AZ3 OENO, S.L.

WWW.AZ3OENO.PT

AZ3OENO@AZ3OENO.COM

T. + 34 943 336 032