



KATALOG

enartis

Inspiring innovation.

ÜBERUNNS

 Gegründet im Jahr 2003, ist Enartis heute ein internationales Netzwerk von Fachleuten, das durch enge Beziehungen zur Weinbaugemeinschaft seinen Erfolg begründet. Strategisches Denken und das Ergreifen neuer Geschäftsmöglichkeiten haben es dem Unternehmen ermöglicht, in den gesamten Markt für fermentierte Getränke einzutreten.

 Enartis hat über 300 spezialisierte Produkte eingeführt, darunter Hefen, Tannine, Enzyme, Gärungsnährstoffe, Bakterien sowie Hilfsmittel zur Stabilisierung, Klärung und Schönung. Darüber hinaus bietet das Unternehmen hochmoderne Technologien an, die in den Produktionsprozess integriert werden können, sowie technischen Support und einen aufmerksamen, konstanten Kundenservice.

 Mit mehr als 230 Mitarbeitern, drei spezialisierten Abteilungen (ENARTIS ENGINEERING, Enartis Technical Team, Enartis Labs), sechs önologischen Laboren in Italien, Spanien, den USA, Argentinien, Australien und Südafrika, zwölf strategisch weltweit verteilten Niederlassungen und einer engen Zusammenarbeit mit Universitäten und internationalen Weingütern garantiert Enartis eine umfassende globale Unterstützung, während es gleichzeitig seine Angebote an spezifische Märkte anpasst.

 Die internationale Präsenz erweitert die Sicht auf die Entwicklungen in der Branche und ermöglicht den Kunden den Zugang zu Informationen und Wissen in Echtzeit.

 Jedes Jahr investiert das Unternehmen in Forschung und Entwicklung, da Innovation als Chance für Wachstum und als Mittel zur Erfüllung der sich wandelnden Marktbedürfnisse angesehen wird. Offenheit für neue Technologien und künstliche Intelligenz hat Enartis dazu veranlasst, innovative Lösungen für die Digitalisierung der Weinherstellung und die Automatisierung modernster Weinkeller anzubieten.

 Die Verpflichtung zur Nachhaltigkeit und zum Umweltschutz, die mit den Unternehmenswerten im Einklang steht, treibt Enartis zu kontinuierlichen Verbesserungen sowohl auf Produktions- als auch auf Prozessmanagementebene an.

enartis

Inspiring innovation.

INDEX

ENZYME	04
HEFE	10
NÄHRSTOFFE	22
HEFE-DERIVATE	29
SCHÖNUNGSMITTEL	34
BIOLOGISCHER SÄUREABBAU	44
EICHENALTERNATIVEN	47
TANNINE	52
STABILISIERUNGSMITTEL	59
SCHWEFEL	69
TECHNOLOGIEN	71
BIO PRODUKTE	77
INDEX	79

NEUE PRODUKTE

- 06 EnartisZym **COLOR FRUIT**
- 16 EnartisFerm **Q GRACE**
- 18 EnartisFerm **Q MCK**
- 35 **PLANTIS L**
- 37 **CLARIL OX**
- 64 **ZENITH MEGA**

ENZZYME

Enartis hat die EnartisZym- Reihe durch die Kombination von Wissen über einzelne Enzymaktivitäten und praktischer Erfahrung im Weinbau entwickelt. Die EnartisZym- Reihe umfasst eine Reihe von Enzympräparaten, die so formuliert sind, dass sie bei klassischen und neueren Anwendungen maximale Wirksamkeit erzielen.



EnartisZym RS

EnartisZym RS ist ein flüssiges pektolytisches Enzym, das reich an zellularen und hemicellularen Nebenaktivitäten ist, die „haarige Zone“ aufbricht und eine intensive Klärung und schnelle Depektinisierung bewirkt. Bei Weinen, die schwer zu klären sind, trägt die Behandlung mit EnartisZym RS dazu bei, deren Klärung und Filtrierbarkeit zu verbessern.

DOSIERUNG

1-3 mL/ hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Klärung

Flotations-Versuch mit EnartisZym RS.

Flotations-Versuch; Mendocino County (Kalifornien) 2022			
	% Feststoffe	Ausbeute	NTU
Kontrolle	9%	-	61,1
EnartisZym RS, 3 mL/hL	2%	93%	11,6



EnartisZym
RS

EnartisZym QUICK

EnartisZym QUICK ist ein flüssiges pektolytisches Enzympräparat für die Flotation von Most. Dank der ausgewogenen Enzymaktivitäten kommt es zu einer schnellen Reduzierung der Mostviskosität und zur Bildung von Flocken, die groß genug sind, um schnell an die Oberfläche zu steigen. Dies gewährleistet eine sehr kurze Kontaktzeit, hohe Durchflussraten und die Bildung eines kompakten Trubkuchens.

DOSIERUNG

1-4 mL/ hL

VERPACKUNG

1 kg
25 kg

EnartisZym RS₄F

EnartisZym RS₄F ist ein flüssiges Präparat mit hoher pektolytischer Aktivität, das für die Flotation entwickelt wurde. Pektine werden sehr schnell hydrolysiert, mit hoher Aktivität über einen weiten Temperaturbereich (8-40 °C). Die hohe Wirksamkeit beschleunigt die Klärung des Mosts und spart Zeit und Energie.

DOSIERUNG

1-3 mL/ hL

VERPACKUNG

20 kg

EnartisZym RS(P)

Ein gereinigtes und hochkonzentriertes pektolytisches Enzym in mikrogranulierter Form. Die starke pektolytische Aktivität ergänzt mit der Hemizellulase-Nebenaktivität ermöglicht die Hydrolyse von unterschiedlichen Arten von Pektin, welche die Klärung bei manchen Sorten, bzw. Mosten sehr erschweren. Durch den vollständigen Abbau der Pektine wird der Entschleimungsstrub kompakter, dadurch wird die Ausbeute des klaren Mostes höher und die Mostklärung effizienter. Auch bei ungünstigen Bedingungen, wie einem niedrigen pH-Wert oder niedriger Temperatur bleibt die Wirksamkeit des Enzyms hoch.

DOSIERUNG

0,5-3 g/hL

VERPACKUNG

100 g

Mazeration - Weiße Trauben

EnartisZym AROM MP

EnartisZym AROM MP ist ein mikrogranuliertes pektolytisches Enzympräparat, das für die Mazeration weißer Trauben entwickelt wurde, um die Extraktion aromatischer Verbindungen, die Pressausbeute zu erhöhen und die Saftklärung zu verbessern. Reich an zellulosehaltigen, hemicellulasischen und proteasischen Nebenaktivitäten. Es trägt zur Proteinestabilität bei und reduziert so die Bentonitzugabe.

DOSIERUNG

2-4 g/100 kg

VERPACKUNG

250 g
1 kg

EnartisZym EXTRA

EnartisZym EXTRA ist ein flüssiges pektolytisches Enzym, das für die Mazeration weißer Trauben entwickelt wurde. Durch intensiven und schnellen Abbau von Zellwänden und Membranen fördert es die Extraktion von Aromavorläufern und verbessert so den Sortencharakter, die Intensität und die olfaktorische Komplexität des Weins. Bei der Kryomazeration verkürzt es die Kontaktzeit und erhöht die Pressausbeute.

DOSIERUNG

2-5 mL/100 kg

VERPACKUNG

1 kg

Mazeration - Rote Trauben

EnartisZym COLOR PLUS

EnartisZym COLOR PLUS ist ein mikrogranuliertes Enzympräparat, das entwickelt wurde, um die Extraktion von phenolischen Verbindungen, Polysacchariden und Aromen aus der Traubenschale zu beschleunigen und zu steigern. Es verbessert die Farbstabilität und -intensität, hydrolysiert Proteine und reduziert die Ausfällung von Tanninen und Pigmenten. Reich an zellulosehaltigen und hemicellulosehaltigen Nebenaktivitäten.

DOSIERUNG

2-4 mL/hL

VERPACKUNG

250 g
1 kg

NEU

EnartisZym COLOR FRUIT

EnartisZym COLOR FRUIT ist ein flüssiges pektolytisches Enzym für die Mazeration von roten Trauben und die schnelle Extraktion von Farb- und Aromavorläufern. Ideal für ungleichmäßig reife Trauben, um die Extraktion von Farbe und fruchtigen Aromen während der kurzen Mazeration zu maximieren. Es verbessert die Klärung und Filtrierbarkeit durch Cellulaseaktivität.

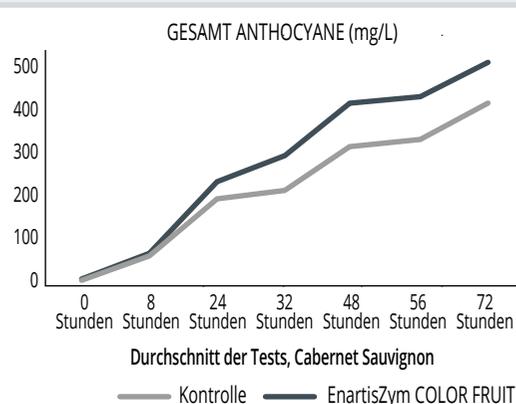
DOSIERUNG

2-5 mL/100 kg

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Nach 3 Tagen Mazeration, EnartisZym COLOR FRUIT extrahiert 15% mehr Anthocyane.



EnartisZym EZFILTER

EnartisZym EZFILTER ist ein flüssiges Enzympräparat mit primären pektolytischen und Betaglucanase -Aktivitäten sowie sekundären Rhamnosidase- und Hemicellulase -Aktivitäten. Es verbessert die Klärung und Filtrierbarkeit aufgrund seiner Fähigkeit, Polysaccharide wie Pektine und Glucane zu hydrolysieren, die entweder aus Trauben oder unerwünschten Mikroorganismen stammen. Es kann auch verwendet werden, um die Freisetzung von Mannoproteinen sowohl bei der Gärung als auch während der Reifung auf der Hefe zu beschleunigen.

DOSIERUNG

2-4 mL/hL

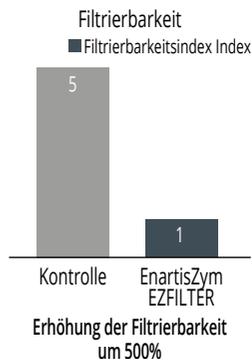
VERPACKUNG

1 kg
10kg

Spezifische Anwendungen

EnartisZym EZFILTER verbessert die Filtrierbarkeit um bis zu 5x.

Glucan Test



Kontrolle



EnartisZym EZFILTER nach 3 Wochen

	Probe	Pektine	Glukane	Verstopfungsindex
Rotwein	Kontrolle	+	+	> 50
	3mL/hL EnartisZym EZFILTER	-	-	16
Weißwein	Kontrolle	+	-	> 50
	3mL/hL EnartisZym EZFILTER	-	-	36

Analyse von Rot- und Weißwein, Filtration mit 0,45m μ war nicht möglich, nach der Zugabe von EnartisZym EZFILTER stieg die Filtrierbarkeit signifikant

Ungefilterter Wein: Verstopfungsindex >50

EnartisZym RIVELA

EnartisZym RIVELA ist ein mikrogranuliertes Enzym mit pektolytischer, hemicellulatischer und glykosidischer Wirkung. Dank seiner Wirkung fördert es die Extraktion aromatischer Verbindungen und erhöht deren Intensität und olfaktorische Komplexität. EnartisZym RIVELA erhöht die Intensität der sortentypischen Aromen in Weißweinen.

DOSIERUNG

3-4 g/ hL Wein

VERPACKUNG

100 g

EnartisZym Eigenschaften

	Statische Klärung/ Flotation	Klärung durch Flotation	Mazeration weißer Trauben	Mazeration roter Trauben	Farbstabilität	Flash Détente/ Thermovinifikation	Aromasteigerung	Sur Lie Verbesserung	Filtrationsverbesserung	Botrytis befallene Trauben
EnartisZym RS	☹☹☹	☹☹☹		☹☹☹					☹☹	☹
EnartisZym QUICK	☹☹								☹	
EnartisZym RS,F	☹☹	☹☹☹							☹	
EnartisZym RS(P)	☹☹								☹	
EnartisZym AROM MP	☹☹		☹☹☹				☹☹☹			
EnartisZym EXTRA	☹☹		☹☹☹						☹	
EnartisZym COLOR FRUIT				☹☹☹	☹☹☹	☹☹			☹☹	
EnartisZym COLOR PLUS				☹☹☹	☹☹	☹☹	☹☹		☹☹	
EnartisZym EZFILTER		☹☹☹						☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹
EnartisZym RIVELA							☹☹☹			

Erfahren sie mehr über önologische Enzyme

WARUM SOLLTE MAN ÖNOLOGISCHE ENZYME ANWENDEN?

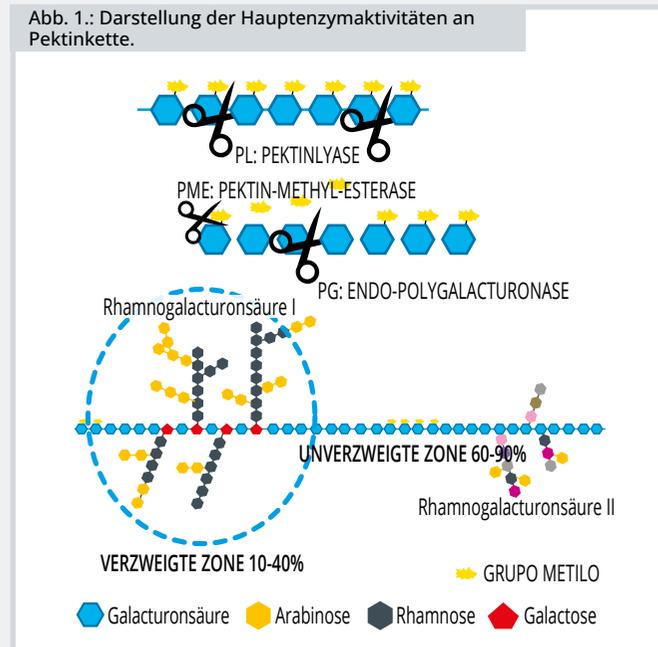
Enzyme sind essenziell zur Verbesserung der Pressbarkeit, Klärung, Flotation, Filtrierbarkeit, Aroma- und Polyphenolextraktion, sowie zur Verstärkung der Aromaintensität und des Mundgefühls. Manche tragen zur Eiweiß- und Farbstabilität bei.

WOHER STAMMEN DIE ENZYME?

Önologische Enzyme werden aus unterschiedlichen Pilzarten, wie *Aspergillus*, *Rhizopus* und *Trichoderma* gewonnen, eine Ausnahme bildet Lysozym, welches aus Eiklar gewonnen wird.

WARUM GIBT ES SO VIELE PEKTOLYTISCHE ENZYMPRÄPARATE?

Pektolytische Enzympräparate verfügen über Enzymaktivitäten (Abb. 1.), welche die Homogalacturonsäure-Kette abbauen, und jene die andere Teile des Pektins, wie Rhamnogalacturonsäure I, II und ihre Seitenketten angreifen. Das Gleichgewicht dieser Enzymaktivitäten bestimmt die Leistung des Enzympräparates.



- Pektinlyasen (PL) schneiden zufällig in die Pektinkette hinein und produzieren somit mittelgroße Polymere. Diese Aktivität fördert einen schnellen Pektinabbau und eine schnelle Viskositätsreduktion.
- Polygalacturonasen (PG) trennen ausschließlich unesterifizierte Galacturonsäure-Einheiten.
- Pektin-Methyl-Esterasen (PME) entestern Galacturonsäuren, somit ermöglichen Sie die Aktivität von PG
- Rhamnogalacturonasen, Arabinasen und Galactanasen bauen verzweigte Pektinteile ab. Diese Aktivitäten sind besonders wichtig bei problematischen Mosten und tragen zur Verbesserung der Klärung und Filtrierbarkeit bei.

WELCHE UNTERSCHIEDE GIBT ES ZWISCHEN PULVERFÖRMIGEN UND FLÜSSIGEN ENZYMPRÄPARATEN?

Pulverförmige Enzyme sind einfach zu lagern, haben eine lange Haltbarkeit, das Kontaminations-Risiko ist limitiert und enthalten keine Konservierungsmittel. Flüssige Enzyme haben eine einfache Anwendbarkeit und Dosierbarkeit, aber erfordern kühle Lagerung, haben eine kürzere Haltbarkeit, und nach dem Öffnen ist eine mikrobiologische Kontamination eher möglich.

WIE LANGE NACH DER REHYDRIERUNG BEHALTEN PULVERFÖRMIGE/GRANULIERTE ENZYME IHRE AKTIVITÄT?

Rehydrierte Enzyme sollten innerhalb weniger Stunden verbraucht werden.

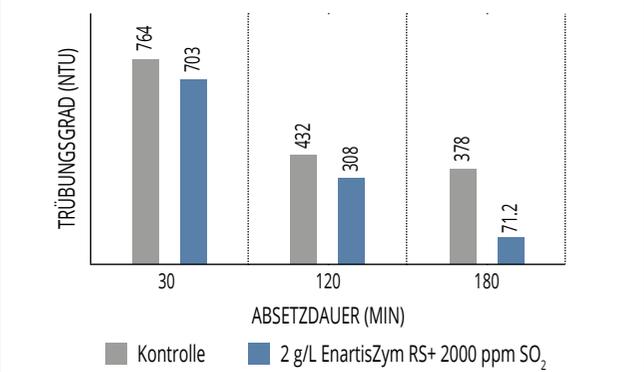
WIE BEEINFLUSST DIE TEMPERATUR DIE ENZYMAKTIVITÄT?

Die meisten Enzyme werden bei Temperaturen über 60°C denaturiert und unter 5°C inaktiviert. Die theoretisch optimalste Temperatur für önologische Enzyme liegt um 40°C.

BEEINTRÄCHTIGT SO₂ DIE ENZYMAKTIVITÄT?

Nicht einmal 2.000 mg/L SO₂ beeinträchtigt die enzymatische Aktivität von u.a. EnartisZym RS (Abb. 2.). Enzyme und SO₂ dürfen in einer Arbeitsphase (z.B.: Rebelen) eingesetzt werden, aber sequenziell: 2/3 der Schwefelmenge gleich am Anfang, kurz danach das Enzym, am Ende den Rest des Schwefels.

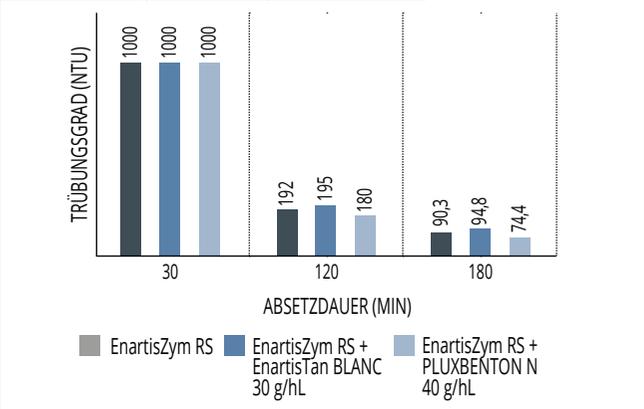
Abb. 2.: Einfluss von SO₂-Zusatz auf die Wirkung von EnartisZym RS.



INWIEWEIT BEEINTRÄCHTIGEN TANNINE UND BENTONIT DIE ENZYMAKTIVITÄT?

Der Einsatz von Bentonit bzw. Tannin hat offensichtlich keinen signifikanten Einfluss auf die Klärfähigkeit von EnartisZym RS (Abb. 3.). Wir empfehlen die Einsätze von Tanninen und Bentonit trotzdem erst 30 Minuten nach der Zugabe und vollständiger Beimischung des Enzyms.

Abb. 3.: Einfluss von Tanninen und Bentonite auf die Wirkung von EnartisZym RS.



WIE KANN MAN DIE RICHTIGE ENZYMDOSIERUNG BESTIMMEN?

Die Dosierung ist von dem erwünschten Effekt, der Wirkungsdauer, der Temperatur und den Hemmfaktoren abhängig. Nicht optimale Bedingungen können durch Erhöhung der Dosierung kompensiert werden.

W
E
I
N



Eine der wichtigsten Anforderungen an Hefe ist die Fähigkeit, eine gesunde und vollständige Gärung zu gewährleisten, da dies der erste Schritt zur Herstellung von Qualitätswein ist. Das Wissen und Verständnis der mikrobiellen Eigenschaften sowie die über viele Jahre gesammelte praktische Erfahrung haben es Enartis ermöglicht, die Bedürfnisse des Marktes zu verstehen und die Anwendung jener Hefe vorzuschlagen, um Wein von bester Qualität zu erzielen, der den Erwartungen der Winzer entspricht.



enartis
Inspiring innovation.



MISSION

Centre of Excellence for Research in Microbiology (CERM)

Das **Zentrum für Spitzenforschung in Mikrobiologie (CERM)** wurde im Jahr 2024 gegründet, mit dem Ziel, die Standards in Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der önologischen Biotechnologie zu erhöhen. Diese Initiative ist das Ergebnis einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen Enartis und Italiana Biotechnologie Srl, einem ebenfalls zur Esseco-Gruppe gehörenden Unternehmen, das in der biotechnologischen Forschung in Italien eine führende Rolle einnimmt. Enartis steht seit jeher für Innovation und Qualität im Bereich alkoholischer Getränke – insbesondere im Weinsektor. Mit einer Geschichte kontinuierlicher Forschungsarbeit investiert Enartis in zahlreiche F&E-Aktivitäten und fördert diese aktiv, um Lösungen zu entwickeln, die den sich wandelnden Anforderungen des weltweiten Weinmarktes gerecht werden.

Exzellenz und Qualität durch CERM Lösungen

CERM steht für qualitative und operative Exzellenz sowie fundiertes Fachwissen im Bereich der Biotechnologie. Viele Enartis-Hefen und -Aktivatoren, die für ihre Effizienz und Zuverlässigkeit bekannt sind, tragen mit Stolz das CERM-Gütesiegel. Diese Produkte, die mit Unterstützung fortschrittlicher Forschung von Italiana Biotechnologie entwickelt wurden, sind weithin für ihren bedeutenden Beitrag zur Verbesserung der Weinherstellungsprozesse und der Qualität des Endprodukts anerkannt.

Das CERM widmet sich der Exzellenz in Innovation, Forschung und der Entwicklung von biotechnologischen Produkten, die hauptsächlich in der Önologie eingesetzt werden.

Der Schwerpunkt der Zusammenarbeit liegt vor allem auf der Untersuchung von Hefen (*S. cerevisiae* und *nicht-Saccharomyces*-Arten), Hefederivaten, Aktivatoren und Nährstoffen. Dabei kommen modernste Methoden und Technologien zum Einsatz, um neue Aspekte umfassend zu erforschen. Ziel ist es, das Verhalten dieser Produkte unter verschiedenen Einsatzbedingungen genau zu verstehen, um ihre Wirksamkeit und Effizienz in den Weinbereitungsprozessen zu verbessern.

Die CERM-Methodik leitet die Forschung und Entwicklung der mikrobiologischen Labore von Enartis weltweit.



**Entdecken Sie unsere CERM-Produkte!
Sie finden sie neben dem CERM-Logo in diesem Katalog.**

SEHEN SIE
DAS VIDEO



Traditionelle Inokulation

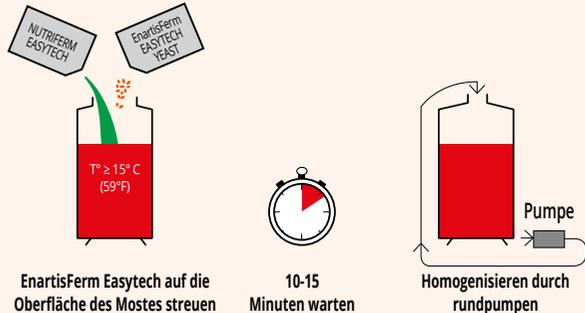
EASYTECH: DIREKTINOKULATION

Easy tech
CERTIFIED BY ENARTIS

EINE REHYDRIERUNG IST NICHT ERFORDERLICH!

Easytech ist eine zertifizierte Produktreihe von Enartis Hefen und Aktivatoren, die direkt in den Most gegeben werden können, ohne dass die typischen Schritte der Rehydrierung und Milieuanpassung erforderlich sind. Diese innovative Produktreihe vereinfacht die Arbeitsabläufe in den Weinkellereien und verringert das Risiko von Beimpfungsfehlern, wodurch die Kellereien Zeit und Geld sparen. Die Produktreihe Enartis Easytech wurde entwickelt, um den Arbeitsablauf in den Kellereien nachhaltiger zu gestalten, indem die für die ordnungsgemäße Vorbereitung der Impfungen erforderlichen Ressourcen, einschließlich Geräte, Energie, Wasser und Personal, reduziert werden. Die Verwendung von Easytech-Nährstoffen bei der Anwendung dieser Hefen maximiert ihre Anpassungsfähigkeit unter Stressbedingungen. Enartis bietet drei Hefen an, die so ausgewählt wurden, dass sie eine optimale Gärungsleistung bei Mosten mit Temperaturen über 15 °C sicherstellen:

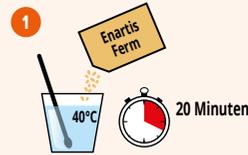
Es genügt, das Produkt vor dem Rundpumpen auf die Oberfläche des Mostes zu streuen:



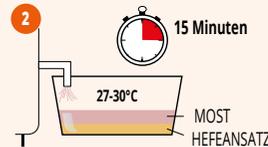
Die Produktreihe Enartis Easytech ist auch für die traditionelle Heferehydrierung geeignet.

Entdecken Sie unsere Easytech-Hefen!
Sie finden sie neben dem Easytech-Logo in diesem Katalog.

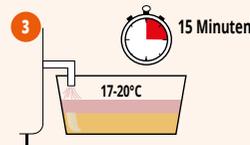
TRADITIONELLE INOKULATION



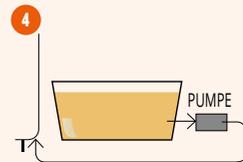
Rehydrierung von 20-40 g/hL Trockenreinzuchthefer in 10-facher Menge chlorfreiem Wasser mit einer Temperatur von $35-40^\circ\text{C}$. Sanft rühren, um Klumpen aufzulösen. 10-20 Minuten warten.



Zugabe von Most zum Hefeansatz, um die Temperatur zu reduzieren (in einem Schritt nicht mehr als $\Delta 10^\circ\text{C}$). Dieser Schritt hilft der Hefe SICH zur Temperatur des Mostes zu akklimatisieren. 15 Minuten stehen lassen.



Schritt 2 wiederholen, bis der Temperaturunterschied zwischen dem Hefeansatz und dem Most weniger als 10°C beträgt.



Hefeansatz zusetzen - am besten während dem Abstich des Mostes vom Entschleimungstrub.

Dieses Protokoll funktioniert für alle EnartisFerm Hefe Stämme aus aktivierter Trockenhefe, mit Ausnahme von non-Saccharomyces Hefen.

WEISS- UND ROSÉWEIN

Easy tech
CERTIFIED BY ENARTIS

EnartisFerm AROMA WHITE

EnartisFerm AROMA WHITE ist eine *S. cerevisiae* zur Hervorhebung sortentypischer Aromen. Aufgrund seiner β -Lyase-Aktivität ist es ideal für thiolische Sorten wie Sauvignon Blanc, Pinot, Riesling und Gewürztraminer. Gärung bei $14-16^\circ\text{C}$ begünstigt frische Zitrus- und Mineralnoten; $17-20^\circ\text{C}$ begünstigt tropische und süße Aromen weißer Früchte. Geringer Riboflavin-Produzent: reduziertes Risiko von Lichtschäden. Vergärung mit mittlerer Geschwindigkeit, mittlerer/hocher Nährstoffbedarf.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

EnartisFerm ES123

EnartisFerm ES123 ist eine Mischung aus zwei *S. cerevisiae*- Stämmen, die speziell für Weißweine mit sortentypischem Aroma ausgewählt wurden. Mit ausgewogener Ernährung erzeugt es frische und langanhaltende Aromen von weißen Früchten, Blumen und Zitrusfrüchten. Hervorragend geeignet für neutrale und aromatische Sorten und ideal für zweite Gärungen mit der Charmat-Methode. Vergärung mit mittlerer Geschwindigkeit, mittlerer/hoher Nährstoffbedarf.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

EnartisFerm ES181

EnartisFerm ES181 ist ein ausgezeichnete Fermenter bei niedrigen Temperaturen und unter hyperreduktiven Bedingungen. Diese *S. cerevisiae* eignet sich zur Herstellung von Weißweinen mit starkem sortentypischen Aroma. Dank seiner β -Lyase-Aktivität ist sie ideal für die Thiol-Expression bei der Vergärung von Sorten, die reich an Thiol-Vorläufern sind, wie Sauvignon Blanc und Riesling. Bei niedrigen Temperaturen und ausgewogener Ernährung erhöht er die aromatische Komplexität mit Aromen von weißen und tropischen Früchten, ohne den sortentypischen Charakter zu überdecken. Am Gaumen sind die Weine weich und gut ausgewogen.

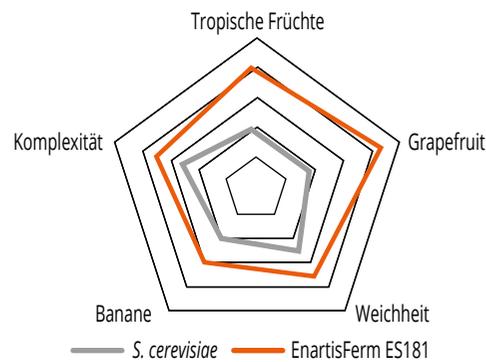
DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

Performance von ES181 im Vergleich mit anderen *Saccharomyces cerevisiae*.



EnartisFerm Q CITRUS

EnartisFerm Q CITRUS ist eine *S. cerevisiae*- Hefe, die zur Produktion von Terpenen, Norisoprenoiden und Thiolen (β -Glucosidase-Aktivität) ausgewählt wurde. Produziert Weißweine mit intensivem aromatischen Ausdruck. Bei niedrigeren Temperaturen (10–13 °C) produziert sie pikante und komplexe Noten von Zitrusfrüchten (Grapefruit), tropischen Früchten (Guave, Passionsfrucht, Ananas) und Blumen (Jasmin, Lindenblüte). Bei höheren Temperaturen (16–20 °C) intensiviert sie die Noten von tropischen und weißen Früchten (Pfirsich, Birne). Sie vergärt schnell und benötigt eine mittlere Nährstoffgabe. Eine gute Glycerinproduktion trägt zu Volumen und Rundheit bei. Geringe VA- und H₂S-Produktion

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg



EnartisFerm Q4

EnartisFerm Q4 ist eine *S. cerevisiae*, der die Eigenschaften von Thiolsorten verstärkt. Dieser Stamm trägt eine vollständige, lange Version des IRC7-Gens, das ein einzigartiges β -Lyase-Enzym produziert, das für die Freisetzung von Thiolen, insbesondere 4-MMP, durch Aufbrechen von Bindungen mit Cystein verantwortlich ist. Es drückt sortentypische Aromen aus und verstärkt Noten von Buchsbaum, Stachelbeeren, Tomatenblättern, Zitrusfrüchten und schwarzen Johannisbeeren, die mit 4-MMP verbunden sind. Gärt mit mittlerer Geschwindigkeit und hat einen hohen Nährstoffbedarf.

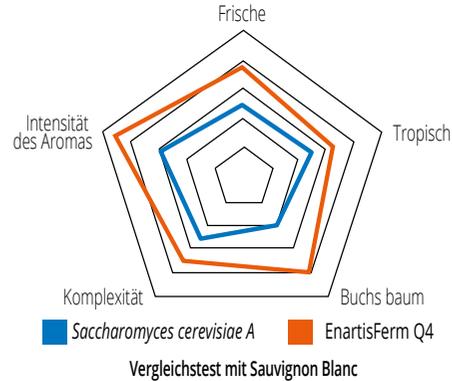
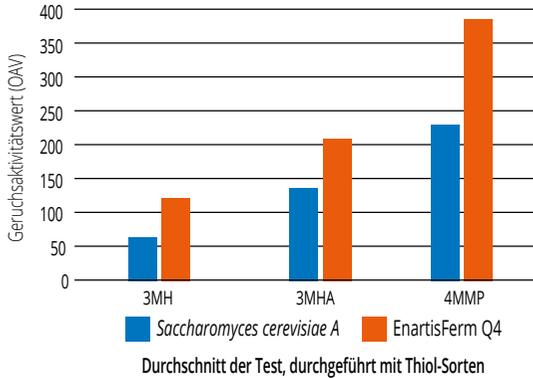
DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

Performance von EnartisFermQ4 im Vergleich mit anderen *Saccharomyces cerevisiae*.



EnartisFerm Q9

EnartisFerm Q9 ist eine *S. cerevisiae* mit hoher Kapazität zur Produktion von Estern und Freisetzung von Terpenen und Norisoprenoiden. Gärung bei niedriger Temperatur begünstigt mineralische Noten (Feuerstein, Schießpulver, Rauch), Gärung bei hoher Temperatur erzeugt große Mengen an Estern und Acetaten. Mit dieser Hefe vergorene Weine zeichnen sich durch ein intensives aromatisches Profil von weißfleischigem Steinobst (Pfirsich, Aprikose), grünem Apfel, mineralischen und typischen Sortennoten aus, begleitet von einer guten Struktur am Gaumen. Ihre geringe Produktion von SO_2 , Acetaldehyd und flüchtiger Säure trägt zu einem saubereren Sortenprofil bei. Es eignet sich auch hervorragend für die Gärung von terpenhaltigen Sorten wie Muskat und Gewürztraminer und verbessert das Aromaprofil dieser Trauben.

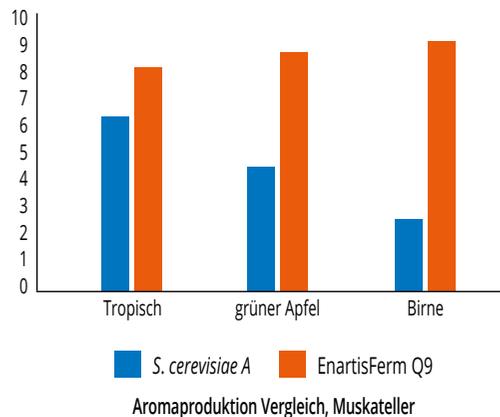
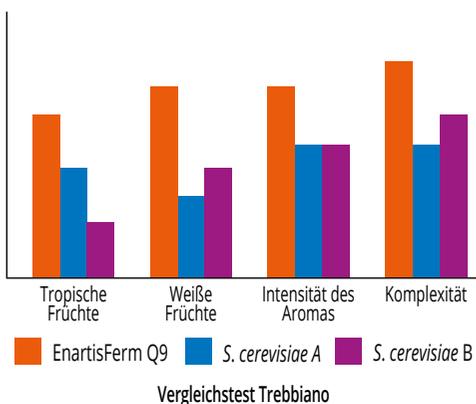
DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

Performance von EnartisFerm Q9 im Vergleich mit anderen *Saccharomyces cerevisiae*.



ROTWEIN

EnartisFerm RED FRUIT

EnartisFerm RED FRUIT ist eine der beliebtesten *S. cerevisiae*- Stämme im Portfolio und erzeugt angenehme, intensive, verbraucherfreundliche Aromen von Beeren (Heidelbeere, Brombeeren, Kirschen, Himbeeren) und Veilchen. Dank seiner β -Glucosidase-Aktivität exprimiert es Terpene und Norisoprenoide und produziert in Kombination mit Enartis Tan RF während der Gärung eine erhebliche Menge Glycerin unter Berücksichtigung des Säuregehalts. Dadurch schmecken die Weine sowohl weich als auch frisch. Es ist ein schnell vergärende Hefe mit hohem Nährstoffbedarf.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG0,5 kg
10 kg

EnartisFerm VINTAGE RED

EnartisFerm VINTAGE RED ist ideal für Weine, die gelagert werden sollen. Produziert elegante, komplexe Weine mit reichen Noten von roten Früchten und Gewürzen und einem runden, vollmundigen Geschmack. Es produziert viel Glycerin und Mannoproteine. Diese Hefe hat einen mittleren Nährstoffbedarf und kann in einem breiten Temperaturbereich (18-35 °C) gären.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG0,5 kg
10 kg

EnartisFerm ES454

EnartisFerm ES454 *S. cerevisiae* zur Herstellung eleganter, komplexer, sortenreiner Weine mit würzigen Aromen von roten Früchten und ausgewogener Struktur. Hervorragend geeignet für den Terroir-Ausdruck und hochwertige Trauben. Es produziert Weine mit intensiver und stabiler Farbe, großartiger Struktur und weichem Mundgefühl. Mittel schnelle Gärung mit mittlerem Nährstoffbedarf. Geringe VA-, SO₂- und H₂S-Produktion.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

EnartisFerm ES488

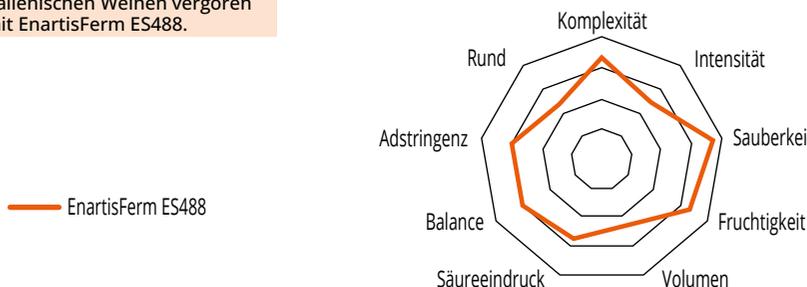
EnartisFerm ES488 *S. cerevisiae* reduziert Kräuternoten in unreifen Trauben. Verbessert die Thiolaromen in Rotweinen und verleiht Frische mit Noten von Veilchen, schwarzen Beeren und Lakritze. Die geringe Produktion von flüchtiger Säure, SO₂ und H₂S sorgt für eine sehr saubere Gärung. Aufgrund ihrer hohen Extraktionskapazität entstehen Weine mit großartiger Struktur und Farbe.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG0,5 kg
10 kg

Durchschnitt des Verleiches von italienischen Weinen vergoren mit EnartisFerm ES488.



EnartisFerm Q5

EnartisFerm Q5 *S. cerevisiae* ist ideal für kräftige, fruchtige und komplexe Rotweine, die im Fass gereift sind. Sie intensiviert die Noten von roten Früchten (Erdbeere, Himbeere, Schwarzkirsche) und Blumen (Veilchen und Rose). Dank ihrer β -Glycosydase-Aktivität (wird bei der Inokulation zusammen mit Enartis Tan RF verwendet) exprimiert sie Terpene und Norisoprenoide und produziert große Mengen Glycerin. Aufgrund ihrer hervorragenden Extraktionskapazität resultieren daraus Weine mit intensiver und stabiler Farbe und weicher Struktur.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

EnartisFerm Q7

EnartisFerm Q7 *S. cerevisiae*, isoliert aus Primitivo, eignet sich hervorragend, um die überreifen, marmeladigen Fruchtnoten aus warmen Klimazonen aufzufrischen. Diese Hefe mit mittlerer Geschwindigkeit hat eine hohe Alkoholtoleranz von bis zu 17 % und erzeugt angenehme Aromen von frischen Früchten, Pflaumen, dunklen Kirschen und reifen Beeren. EnartisFerm Q7 kann sowohl zum Vergären junger Weine als auch von Weinen verwendet werden, die für eine mittlere bis lange Reifung vorgesehen sind.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

UNIVERSELLE HEFEN

NEU

EnartisFerm Q GRACE

EnartisFerm Q GRACE ist das Ergebnis der CERM-Forschung und ein ausgewählter Stamm von *Saccharomyces cerevisiae*, der die Finesse von Weinen aus Regionen mit kaltem Klima hervorheben soll. Er eignet sich besonders für Sorten wie Chardonnay und Pinot Noir und verstärkt deren aromatische Komplexität und Eleganz. Sein charakteristisches Merkmal ist die hohe Produktion von 3-Etyoxypropanol, einem stabilen höheren Alkohol, der die Persistenz des Bouquets im Laufe der Zeit verlängert.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

EnartisFerm PERLAGE

EnartisFerm PERLAGE *S. cerevisiae ex rf bayanus* -Stamm, ideal für die primäre Gärung von Schaumweinen nach traditioneller Methode. Er erzeugt sehr elegante und saubere Aromen, die die Rebsorte und die Region zum Ausdruck bringen mit rundem und ausgewogenem Mundgefühl. Gärt schnell, ist beständig gegen hohe Zucker- und Alkoholkonzentrationen (bis zu 17 %), kann in einem weiten Temperaturbereich (10-30 °C) gären, ist beständig gegen niedrigen pH-Wert und SO₂ und produziert sehr wenig flüchtige Säure und H₂S.

DOSIERUNG

20 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

EnartisFerm EZFERM 44

EZFERM 44 ist die perfekte Lösung zur Vorbeugung oder zum Wiederaanstarten von schleppenden oder stockenden Gärungen. Es handelt sich um *S. bayanus*, das bis zu 17,5 % Alkohol toleriert und nur einen geringen Nährstoffbedarf hat. Dieser schnell gärende Stamm arbeitet zuverlässig in einem breiten Temperaturbereich (12-34 °C) und erzeugt nur geringe Mengen flüchtiger Säuren, was ein saubereres Endprodukt gewährleistet.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

ENARTIS Premium Vineyards Collection



Enartis USA führt die Tradition der Isolierung, Charakterisierung und Konservierung einheimischer Mikroflora aus ausgewählten Weinbergen fort und beliefert die Industrie mit ausgewählten mikrobiologischen Kulturen, entweder als exklusive, geschützte Kulturen oder als kommerzielle Stämme, die in aktiver Trockenform erhältlich sind.

EnartisFerm WS: MEHR ALS 30 JAHRE EXZELLENZ

EnartisFerm WS ist eine Hefe mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und weltweiter Anerkennung. Sie wurde aufgrund ihrer zuverlässigen Gärleistung und neutralen sensorischen Wirkung für eine Vielzahl von Weinstilen ausgewählt.

EnartisFerm D20: SCHNELLER ERFOLG FÜR EINEN KLAREN QUALITÄTSHEFESTAMM

Im Jahr 2013 wandte sich Daniel Daou an Enartis, um eine Hefe zu isolieren, die hohen Gärungstemperaturen standhält und zu stabiler Farbe und ausgewogenen Tanninen führt. Die Isolation begann mit Cabernet Sauvignon Trauben aus dem besten Weinberg auf dem DAOU Mountain in Paso Robles (Adelaida Appellation). Im Jahr 2015 wurde nach zahlreichen Tests und Selektionen EnartisFerm D20 in Trockenhefeform produziert - und ihr Erfolg weltweit anerkannt.

EnartisFerm WS

EnartisFerm WS ist eine sehr robuste Hefe, die Struktur und Tannine verbessert und gleichzeitig den Sortencharakter bewahrt. Produziert elegante, saubere, frische, fruchtige und würzige Weine mit rundem und weichem Mundgefühl. Es ist ein schnell fermentierender Hefetyp mit hoher Alkoholtoleranz (bis zu 18 %). Geeignet für die Riboflavin-Reduktion. Geringe Produktion von Vinylphenol und Vinylguaiacol.

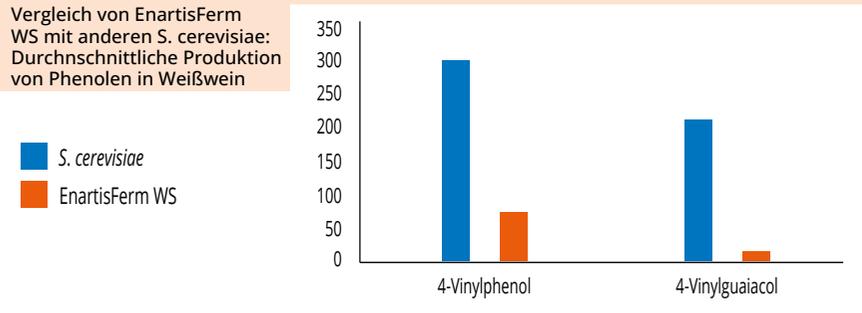
DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

Vergleich von EnartisFerm WS mit anderen *S. cerevisiae*: Durchschnittliche Produktion von Phenolen in Weißwein



EnartisFerm D20

EnartisFerm D20 *S. cerevisiae*-Stamm, isoliert aus Cabernet Sauvignon-Trauben bei Daou Vineyards, Central Coast in Kalifornien, zur Herstellung kräftiger, komplexer und strukturierter Weine mit langem Alterungspotenzial. Ideal für Bordeaux-Sorten, betont Aromen von schwarzen Früchten, Blumen und Gewürzen und minimiert Kräuternoten. Es drückt Sorten- und Terroir-Charakter aus und verstärkt dunkle Früchte, Blumen- und Gewürznoten. Dank ihrer hohen Polyphenol-Extraktionsfähigkeit entsteht eine reiche, dichte und stabile Farbe. Sie widersteht hohen Gärtemperaturen (bis zu 38 °C) und hoher Alkoholtoleranz (bis zu 17 %). Vergärung mit mittlerer Geschwindigkeit, mittlerer Nährstoffbedarf.

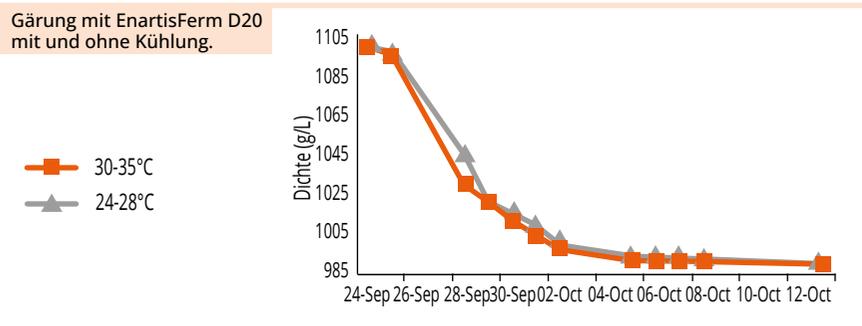
DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg
10 kg

Gärung mit EnartisFerm D20 mit und ohne Kühlung.



NICHT-SACCHAROMYCES CEREVISIAE HEFE



NEU

EnartisFerm Q MCK

EnartisFerm Q MCK ist ein *Metschnikowia pulcherrima*-Stamm, der als Bioprotektion während der Weinlese und in den Vorgärungsphasen von Weiß-, Rot- und Rosémost verwendet wird. Es ist eine natürliche Alternative zur Verwendung von Schwefeldioxid. Erfordert die Impfung mit einer *Saccharomyces cerevisiae*-Hefe, um die alkoholische Gärung sicherzustellen.

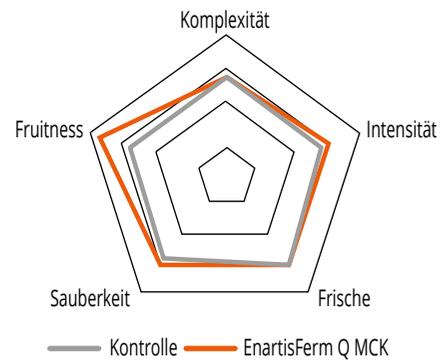
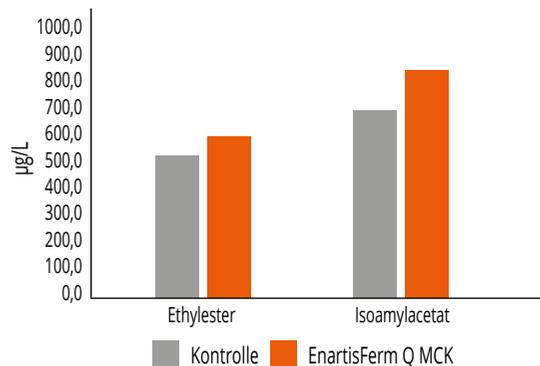
DOSIERUNG

5-15 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

Gaschromatographische Analysen zeigen, dass während der Stabulation die Bildung von Ethylestern und Isoamylacetat mit EnartisFerm Q MCK erhöht ist. Diese Verbindungen tragen zu einer positiven sensorischen Wahrnehmung des Weins bei.



EnartisFerm Q TAU FD

EnartisFerm Q TAU FD Gefriergetrockneter Stamm von *Torulaspora delbrueckii* und produziert Weine mit hohem Gehalt an Estern und Terpenen für eine erhöhte aromatische Intensität, Fruchtigkeit, Komplexität und Mundgefühl. Geeignet für die sequentielle Beimpfung mit *Saccharomyces*-Stämmen oder für die alleinige Verwendung mit bis zu 12 % potenziellem Alkohol. Sie ist ein langsamer Gärer mit geringem Nährstoffbedarf. Produziert sehr wenig VA, H₂S und SO₂.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

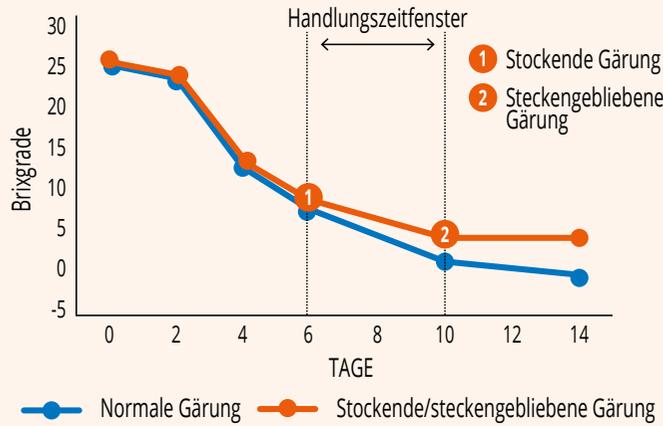
0,5 kg

Die Haupteigenschaften von Enartis Hefen

	Temperatur	Verzögerungsphase	Geschwindigkeit	Alkoholtoleranz	Killerfaktor	Kompatibilität	Ernährung
EnartisFerm AROMA WHITE <i>S. cerevisiae</i>	14-24°C	Kurz	Hoch	15%	Killer	Neutral	Mittelhoch
EnartisFerm ES123 <i>S. cerevisiae</i> + <i>S. bayanus</i>	15-25°C	Durchschnitt	Mäßig	15%	Killer	Niedrig	Hoch
EnartisFerm ES181 <i>S. cerevisiae</i>	10-20°C	Durchschnitt	Hoch	16,5%	Killer	Niedrig	Niedrig
EnartisFerm Q CITRUS <i>S. cerevisiae</i>	10-20°C	Durchschnitt	Mäßig	15%	Neutral	Niedrig	Durchschnitt
EnartisFerm Q4 <i>S. cerevisiae</i>	14-18°C	Durchschnitt	Mäßig	15%	Killer	Neutral	Hoch
EnartisFerm Q9 <i>S. cerevisiae</i>	14-20°C	Durchschnitt	Mäßig	14,5%	Neutral	Neutral	Durchschnitt
EnartisFerm RED FRUIT <i>S. cerevisiae</i>	14-32°C	Kurz	Hoch	15,5%	Neutral	Neutral	Niedrig
EnartisFerm VINTAGE RED <i>S. cerevisiae</i>	15-32°C	Kurz	Hoch	16%	Killer	Hoch	Niedrig
EnartisFerm ES454 <i>S. cerevisiae</i>	15-30°C	Kurz	Hoch	16%	Killer	Hoch	Durchschnitt
EnartisFerm ES488 <i>S. cerevisiae</i>	15-28°C	Durchschnitt	Mäßig	16%	Killer	Hoch	Hoch
EnartisFerm Q5 <i>S. cerevisiae</i>	15-32°C	Kurz	Hoch	16%	Neutral	Hoch	Mittel
EnartisFerm Q7 <i>S. cerevisiae</i>	16-30°C	Kurz	Mäßig	16,5%	Neutral	Neutral	Niedrig
EnartisFerm Q GRACE <i>S. cerevisiae</i>	16-30°C	Durchschnitt	Mittel-Langsam	16%	Neutral	Hoch	Mittel-niedrig
EnartisFerm ES PERLAGE <i>S. cerevisiae</i>	10-30°C	Kurz	Moderat- Hoch	17%	Killer	Niedrig	Niedrig
EnartisFerm EZFERM 44 <i>S. bayanus</i>	14-32°C	Kurz	Mittel-Langsam	17,5%	Neutral	Neutral	Niedrig
EnartisFerm WS <i>S. cerevisiae</i>	16-30°C	Kurz	Mäßig	18%	Neutral	Neutral	Durchschnitt
EnartisFerm D20 <i>S. cerevisiae</i>	18-38°C	Kurz	Mäßig	17%	Neutral	Neutral	Niedrig
EnartisFerm Q RHO <i>S. uvarum</i>	8-25°C	Durchschnitt	Niedrig	13%	Neutral	Niedrig	Durchschnitt
EnartisFerm Q TAU FD <i>Torulaspota delbrueckii</i>	17-25°C	Mittellang	Niedrig	11,5%	N / A	N / A	Mittelhoch
EnartisFerm Q MCK <i>Metschnikowa pulcherrima</i>	4-20°C	-	-	4%	-	Neutral	Durchschnitt

Protokolle zur Wiederaufnahme stockender oder stecken gebliebener Gärungen

Die erfolgreiche Wiederaufnahme einer stockenden oder steckengebliebenen Gärung hängt von einer genauen Diagnose und einem schnellen Eingreifen mit der richtigen Behandlung ab.



PROTOKOLL 1: Stockende Gärung

In dem Moment, in dem sich eine Gärung verlangsamt, öffnet sich ein "Handlungszeitfenster": Ein schnelles Eingreifen kann dazu beitragen, die Vitalität der Hefe wiederherzustellen und einen späteren kompletten Neuanfang zu vermeiden.

1. Halten Sie die Temperatur >20 °C.
2. Abpressen der Trester oder Abstich vom Hefetrub (empfohlen).
3. Den Most/Wein mit 10-15 g/hL EnartisStab MICRO M behandeln. EnartisStab MICRO M 30-60 Minuten lang in Suspension halten und dabei den Most/Wein mischen.
4. 24 Stunden nach der Behandlung vom Trub wieder abziehen (empfohlen)
5. Mit 30 g/hL NUTRIFERM NO STOP behandeln.
6. Verfolgen Sie die Gärgeschwindigkeit ($\Delta^\circ\text{Brix}/\text{Tag}$) und den Gehalt an flüchtiger Säure in den nächsten Tagen.
7. Wenn sich die Gärgeschwindigkeit erhöht, dann so lange beobachten, bis der gewünschte Restzucker erreicht ist.

Unter bestimmten Umständen können eine verminderte Hefevitalität und schwierige Bedingungen die Vollendung einer stockenden Gärung verhindern. In diesem Fall ist das *Protokoll 2* zu befolgen.

PROTOKOLL 2: Steckengebliebene Gärung

Die Hefepopulation ist nicht mehr lebensfähig: Es ist notwendig, eine neue Hefepopulation hinzuzufügen und diese an die Bedingungen akklimatisieren lassen.

SCHRITT 1: Vorbereitung des Grundweines

Bereiten Sie einen sterilisierten Tank mit dem erforderlichen Volumen vor.

- 250 L steckengebliebener Wein (2,5 % des Gesamtvolumens).
- 250 L Wasser (entspricht dem Volumen des zu verdünnenden Weines) 1 kg (10g/hL) NUTRIFERM ULTRA.
- Fügen Sie konzentrierten Most oder Zucker hinzu, um den Zuckergehalt der Lösung auf 50 g/L bzw. 5°Brix zu bringen.
- Passen Sie den Zuckergehalt auf 50 g/L (5° Brix) an.
- Halten Sie die Temperatur bei 20-23° C.

SCHRITT 2: Rehydrierung der Hefe

In 40 L Wasser bei 35-38°C - wobei darauf zu achten ist, 40°C nicht zu überschreiten - geben Sie 3 kg (30g/hL) EnartisFerm EZFERM 44 Hefe unter vorsichtigem Rühren hinzu. Warten Sie 20 Minuten.

SCHRITT 3: Akklimatisierung der Hefe

- Geben Sie die rehydrierte Hefe zur in Schritt 1 vorbereiteten Wasser/Wein-Lösung hinzu und rühren Sie um. Halten Sie die Temperatur bei 20-23°C und überwachen Sie den Zuckergehalt. Achtung: Vor der Inokulation muss sichergestellt werden, dass der Temperaturunterschied zwischen der Hefesuspension und der Lösung weniger als 10°C beträgt.
- Überwachen Sie den Zuckergehalt des Starters. Lassen Sie ihn nicht austrocknen!
- Sobald der Zuckergehalt um die Hälfte reduziert ist (< 2,5° Brix), fügen Sie 20 hL steckengebliebenen Wein hinzu (entspricht 20% des Gesamtvolumens) plus 500 g NUTRIFERM ADVANCE) entspricht 25 g/ 20 hL steckengebliebenem Wein).
- Wenn auch der Zuckergehalt dieser Fraktion um die Hälfte reduziert ist, fügen Sie weitere 20 hL steckengebliebener Wein hinzu (20% des Gesamtvolumens).
- Wiederholen Sie diesen Vorgang (Zugabe der restlichen 60 hL in Fraktionen von 20 hL), bis das ganze Volumen vergoren ist.

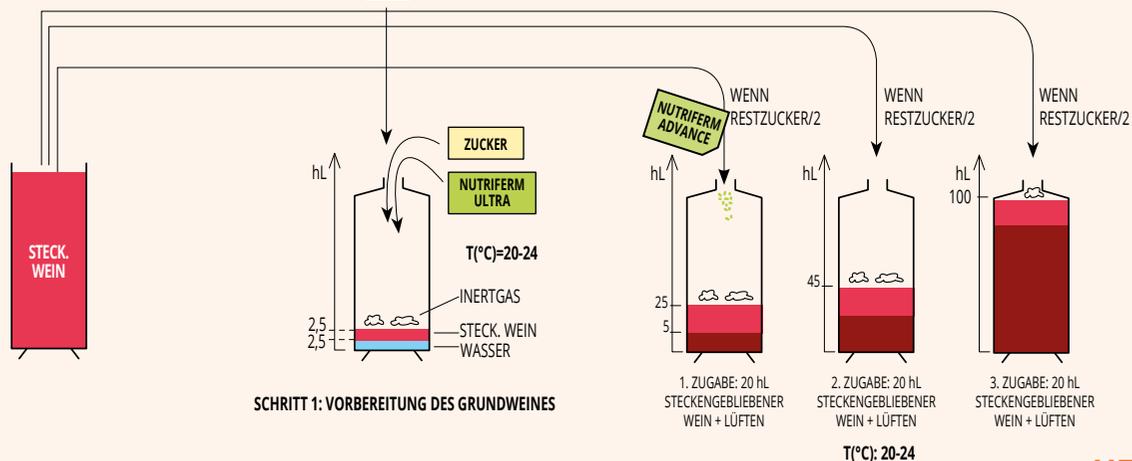
BEISPIEL FÜR 100 hL:

PRODUKT	MENGE (kg)
EnartisStab MICRO M	1,5 kg
NUTRIFERM NO STOP	3 kg
EnartisFerm EZFERM 44	3 kg
NUTRIFERM ULTRA	1 kg
NUTRIFERM ADVANCE	500 gr



SCHRITT 2: REHYDRIERUNG DER HEFE

SCHRITT 3: AKKLIMATISIERUNG DER HEFE



SCHRITT 1: VORBEREITUNG DES GRUNDWEINES

1. ZUGABE: 20 hL STECKENGEBLIEBENER WEIN + LÜFTEN

2. ZUGABE: 20 hL STECKENGEBLIEBENER WEIN + LÜFTEN

3. ZUGABE: 20 hL STECKENGEBLIEBENER WEIN + LÜFTEN

T(°C): 20-24

NÄHRSTOFFE



Das Verständnis der Nährstoffanforderungen von Hefe ist grundlegend, um eine erfolgreiche Gärung zu erreichen und Gärstockungen zu verhindern. Die Kontrolle des Nährstoffbedarfs ermöglicht nicht nur regelmäßige und vollständige Gärungen, sondern verbessert auch die sensorische Qualität. Enartis verfügt über eine breite Palette an Nährstoffen, die Lösungen für viele verschiedene Bedingungen und Zwecke bieten.



AKTIVATOREN EASYTECH



Keine vorherige Auflösung erforderlich!

Easytech ist eine Palette zertifizierter Hefen und Aktivatoren von Enartis, die direkt in den Most gegeben werden können, ohne dass die typischen Schritte der Rehydrierung und Akklimatisierung erforderlich sind. Diese innovative Produktreihe vereinfacht und minimiert die Arbeit in der Kellerei und spart Zeit, Arbeit und Geld. Enartis bietet zwei Gärungsaktivatoren an:

- NUTRIFERM ULTRA
- NUTRIFERM AROM PLUS

Die **Aktivatoren** für die Inokulation der Hefe von Easytech sind flüssig oder mikrogranuliert, d. h. sie sind weniger pulverartig und unbedenklicher in der Anwendung. Sie lassen sich auch leichter direkt in Most oder Maische auflösen, ohne dass Klumpen entstehen, und bieten aufgrund ihrer hohen Löslichkeit sofort verfügbare Nährstoffe für die Hefe.



Ein einziger Arbeitsgang! Easytech Hefen und Aktivatoren auf die Oberfläche des Mostes streuen, 10-15 Minuten warten, dann durch Umpumpen vermischen. Das Sortiment von Enartis Easytech ist auch für die traditionelle Hefeinokulation geeignet.

NUTRIFERM AROM PLUS

NUTRIFERM AROM PLUS ist ein granulierter Nährstoff, der so formuliert ist, dass er ohne vorheriges Auflösen direkt dem Saft zugesetzt werden kann (Easytech). Er enthält autolyse Hefe mit einem erhöhten Gehalt an freien Aminosäuren, Überlebensfaktoren und Thiamin (Vitamin B1). Überlebensfaktoren verbessern die Lebensfähigkeit der Hefe und sorgen für eine erfolgreiche Gärung. Der erhöhte Gehalt ausgewählter Aminosäuren, die von der Hefe als Vorläufer aromatischer Verbindungen verwendet werden, erhöht die Intensität und Komplexität stark.

DOSIERUNG

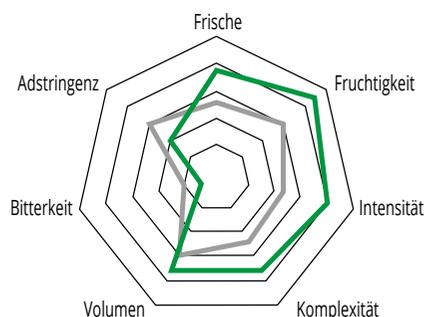
10-30 g/ hL

VERPACKUNG

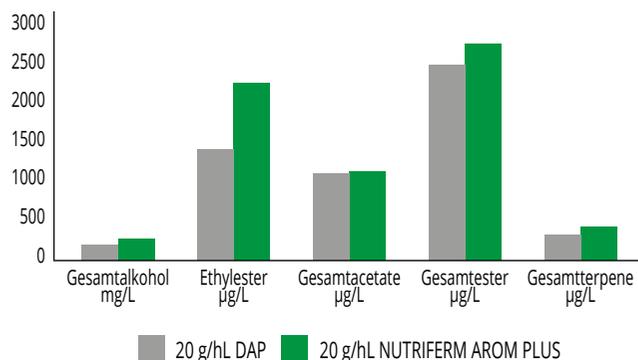
1 kg
10 kg



Vergleichstest im Weißwein: Anorganische Ernährung (DAP) vs. organische Ernährung (NUTRIFERM AROM PLUS).



Gaschromatografische Analyse am Ende der Gärung. Der mit NUTRIFERM AROM PLUS behandelte Wein hat eine höhere Konzentration aromatischer Verbindungen.





NUTRIFERM ULTRA

NUTRIFERM ULTRA ist ein körniger organischer Nährstoff, der alle Nährstoffe enthält, die zur Verbesserung der Hefelebensfähigkeit erforderlich sind: leicht assimilierbare Aminosäuren, Thiamin (Vitamin B1), langkettige Fettsäuren, Sterole und Vitamine. Es fördert eine regelmäßige, vollständige Gärung, was zu fehlerfreien Weinen mit reinem Aroma und Geschmack führt. Dank der Easytech -Formulierung kann es ohne vorheriges Auflösen direkt zum Saft gegeben werden.

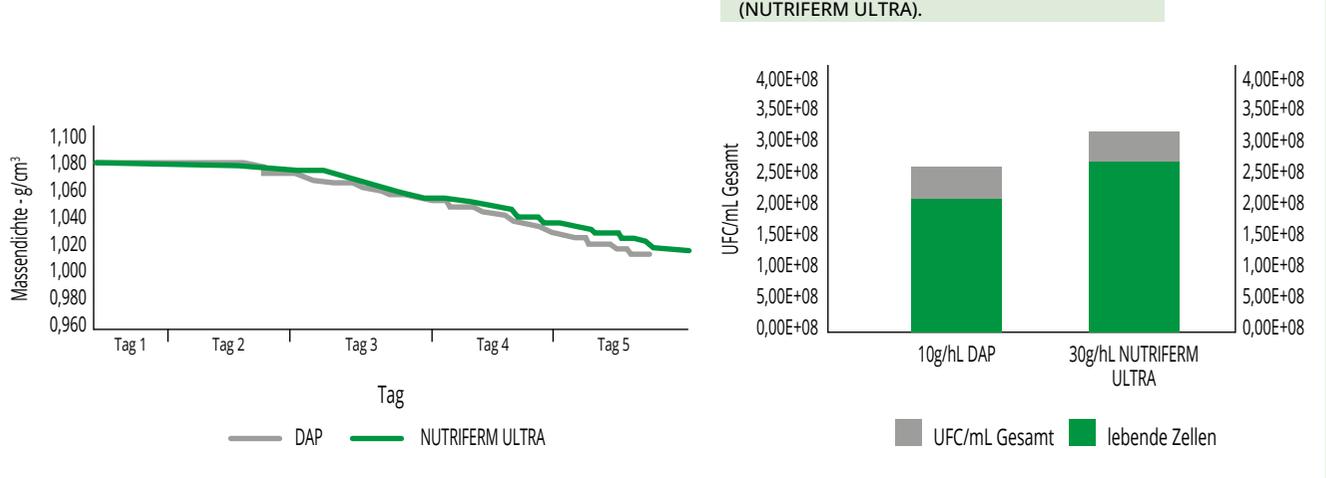
DOSIERUNG

10-30 g/ hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Gärungskinetik analysiert mit winegrid. Dichtevergleich von DAP mit NUTRIFERM ULTRA.



Die Gesamtzellzahl und Anzahl lebender Zellen ist höher mit organischer Ernährung (NUTRIFERM ULTRA).

NUTRIFERM ADVANCE

NUTRIFERM ADVANCE ist ein komplexer Nährstoff, der Ammoniumphosphat (DAP), inaktivierte Hefe und Zellulose enthält. Es wurde entwickelt, um unregelmäßige Kinetik und Gärungsprobleme zu verhindern und die Hefe bis zum vollständigen Zuckerabbau funktionsfähig zu halten. Es verbessert die Alkoholtoleranz der Hefe, verhindert die Bildung von H_2S und entgiftet den Most.

DOSIERUNG

20-40 g/ hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

NUTRIFERM ENERGY

NUTRIFERM ENERGY ist ein Aktivator, der autolytisierte Hefe enthält und Aminosäuren, Vitamine, Überlebensfaktoren und Mineralien liefert. Unverzichtbar in den Anfangsphasen der Hefevermehrung, wenn externe Elemente wie Alkohol, Schwefeldioxid und Sauerstoffmangel den Stoffwechsel und die Fähigkeit zur Nährstoffauswahl noch nicht verändert haben. Verkürzt die Lag- Phase und verhindert die Bildung von H_2S und Essigsäure.

DOSIERUNG

10-30 g/ hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

NUTRIFERM SPECIAL

NUTRIFERM SPECIAL ist ein Nährstoffkomplex, der Ammoniumphosphat DAP, Thiamin und inaktivierte Hefe enthält. Unterstützt die Vitalität der Hefe und verhindert Gärstockungen.

DOSIERUNG

30-50 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

NUTRIFERM NO STOP

NUTRIFERM NO STOP ist eine Mischung aus inaktivierter Hefe, autolyseierter Hefe und Thiaminhydrochlorid (Vitamin B1), die hilft, die Integrität der Hefemembran aufrechtzuerhalten. Es verhindert und korrigiert Gärungsanomalien und ist im Falle einer steckengebliebenen Gärung wirksam, ohne dass eine neue Hefeinokulation erforderlich ist.

DOSIERUNG

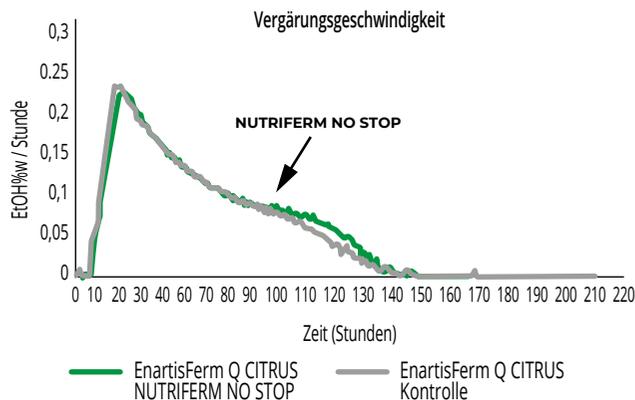
20-40 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg



Auswirkung auf die Geschwindigkeit der Alkoholproduktion während der Gärung eines Weißweines (Trebbiano, Italien) nach Zugabe von NUTRIFERM NO STOP.



NUTRIFERM TIRAGE

NUTRIFERM TIRAGE ist ein komplexer Aktivator, der Hefe mit essentiellen organischen und anorganischen Stickstoff sowie Überlebensfaktoren versorgt, die für die zweite Gärung erforderlich sind. Es gewährleistet sowohl bei traditionellen als auch bei Charmât -Methoden eine vollständige und regelmäßige Gärung.

DOSIERUNG

5-20 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

NUTRIFERM PDC

NUTRIFERM PDC ist ein spezieller Nährstoff für die *Pied de Cuve* -Zubereitung. Das Hefederivat NUTRIFERM PDC stimuliert das Hefewachstum und versorgt die Hefe mit den notwendigen Elementen, um unter schwierigen Bedingungen zu überleben und zu gären und verhindert die Bildung von H₂S und Essigsäure.

DOSIERUNG

15-30 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EIN NEUES KONZEPT DER AUSGEWOGENEN NÄHRSTOFFVERSORGUNG

Es ist nicht nur eine Frage des HvS

Eine ausgewogene Ernährung ist entscheidend, um vollständige und konsistente alkoholische Gärungen zu gewährleisten. Das richtige Verhältnis verschiedener Aminosäuren ermöglicht es, die Gärungsleistungen zu steuern und das sensorische Profil des Weins zu verbessern. Außerdem verhindert es träge Gärungen, die zu sensorischen Ungleichgewichten oder, schlimmer noch, zu steckengebliebenen Gärungen führen können. Enartis hat untersucht, welche Faktoren das Hefewachstum beeinflussen, und Lösungen entwickelt, um die Protokolle zum Nährstoffmanagement zu optimieren.

WARUM IST EINE AUSGEWOGENE NÄHRSTOFFVERSORGUNG WICHTIG?

1

Bereitstellung von **essenziellen und hochwertigen Elementen** für das Hefewachstum

2

Verbesserung des **sensorischen Profil**
(erhöhte Bildung von Sekundäraromen)

3

Aufrechterhaltung eines guten
Gärungsstoffwechsels

4

Vermeidung von **Gärstockungen oder Gärstopps**
(erhöhte Reinheit der Gärung)

5

Easutech
CERTIFIED BY ENARTIS

Einfache Anwendung: **mikrogranulierte Formulierung**
zur direkten Zugabe in den Most (Easytech)

6

Anpassungsfähig an jedes Vinifizierungsprotokoll,
jede Technologie und jede Art von Wein

Stickstoff ist für den Hefestoffwechsel unentbehrlich und kann in Form von Ammonium oder Aminosäuren assimiliert werden.

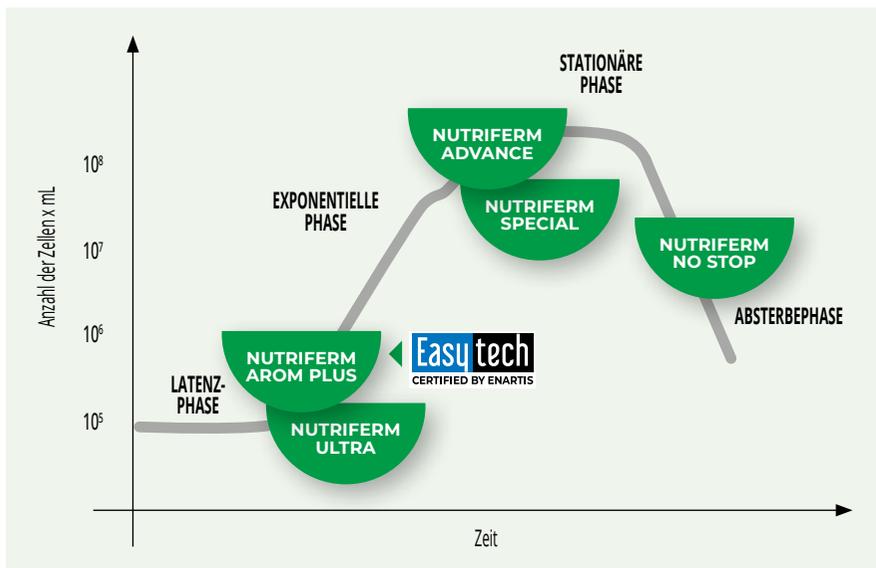
Ammonium: Hefe verwendet es für die Biosynthese von Aminosäuren, aus denen die für ihren Stoffwechsel wichtigen Enzyme und Proteine gebildet werden.

Aminosäuren: Wenn sie leicht verfügbar sind, bevorzugt die Hefe diese Art von Stickstoffquelle, da der Prozess der Synthese von Aminosäuren aus Ammonium zeit- und energieaufwendig ist.

Bei gleichem Ausgangsniveau an HvS (Hefeverwertbarer Stickstoff) begünstigt eine ausgewogene Nährstoffversorgung eine höhere Produktion von Komponenten, die für das Überleben der Hefe unerlässlich sind; dazu gehören:

1. **Phospholipide:** improves the fluidity and permeability of yeast membranes.
2. **Ungesättigte Fettsäuren:** promotes yeast survival under stressful conditions.
3. **Kohlenhydrate:** dienen als Reserven, die es der Hefe erleichtern, sich an die Gärungsbedingungen anzupassen.

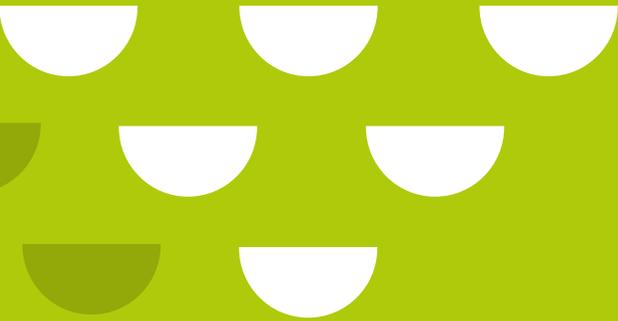
Die ausgewogene Versorgung mit den für das Wachstum wichtigen Elementen ermöglicht es der Hefe, ihre Eigenschaften zu entfalten.



Qualität ist wichtiger als Quantität

Nährstoffe und Gärungshilfsmittel Haupteigenschaften

Anwendung		Stickstoff aus Aminosäure	Anorganischer Stickstoff	Aromatische Vorläufer	Sterole und Fettsäuren	Mineralien	Vitamine	Adsorptive Wirkung	Zeitpunkt der Zugabe
NUTRIFERM AROM PLUS	Bereitstellung von Vorprodukten für die Synthese von Gäraromen	★★★★★		★★★★★	★★★	★★	★★		Hefebeimpfung
NUTRIFERM ULTRA	Verstärkt die Gärkapazität der Hefe	★★★★★		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★		Hefebeimpfung
NUTRIFERM ENERGY	Wiederherstellung der Gärungsleistung der Hefe	★★★★		★★	★★★	★★	★		Hefebeimpfung
NUTRIFERM ADVANCE	Hilfe für eine vollständige und saubere Gärung	★★★	★★		★★	★★	★★		nach 1/3 Zuckervergärung
NUTRIFERM SPECIAL	Hilft bei einer vollständigen und sauberen Gärung Wird zur Herstellung von Bio-Weinen verwendet, die nach europäischen Vorschriften zertifiziert sind	★★★	★★		★★	★★	★★		nach 1/3 Zuckervergärung
NUTRIFERM NO STOP	Vorbeugung und Behandlung von Gärstockungen				★★★★★	★★	★★	★★★★★	Zweite Hälfte der Gärung und bei schleppender oder stockender Gärung
NUTRIFERM TIRAGE	Sicherstellung einer kompletten und sicheren Vergärung bei traditioneller und charmat Methode	★★★	★★		★★★	★★	★★		Zweite Gärung
NUTRIFERM PDC	Spezieller Nährstoff für Pied de Cuve	★★★		★	★★★★	★★	★★★★		Zubereitung des "pied de cuve"



Jeden Tag erfährt man mehr über den Beitrag von Polysacchariden zur Stabilität und Qualität von Wein. Viele Winzer haben Techniken wie Kaltmazeration vor der Gärung, den Einsatz von Mazerationsenzymen und die *Reifung auf der Hefe eingeführt*, um den Polysaccharidgehalt zu erhöhen und Weine mit besseren sensorischen Eigenschaften und Stabilität herzustellen. Leider können Faktoren wie Zeitbeschränkungen, Platzmangel in den Tanks oder Fehleraromen in der Hefe diese Verfahren unmöglich machen. Für diejenigen, die die in ihrer Hefe und ihren Trauben natürlich enthaltenen Polysaccharide nicht nutzen können, bietet Enartis EnartisPro und SURLÌ an, Polysaccharidpräparate für die Gärung und Reifung von Wein.



enartis

Inspiring innovation.

HEFFE-DERIVATE

EnartisPro Q

EnartisPro Q Bioprotektor auf Basis von aktiviertem Chitosan. Wird bei der alkoholischen Gärung von Weiß-, Rot- und Roséweinen zur Bekämpfung unerwünschter Mikroorganismen eingesetzt. Mit EnartisPro Q behandelte Moste zeichnen sich durch olfaktorische Sauberkeit, das Fehlen organoleptischer Abweichungen und eine Steigerung der endgültigen aromatischen Komplexität aus.

DOSIERUNG

10-30 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

EnartisPro PERLAGE

Hefezellwände reich an antioxidativen Schwefelpeptiden. Setzt eine große Menge leicht löslicher Mannoproteine frei. Es sorgt für antioxidativen Schutz und schützt Aroma und Farbe, indem es die kolloidale, Protein- und Tartratstabilität fördert. Bei der Anwendung im Grundwein hilft es, die Schaumeigenschaften zu verbessern. Erhöht die Haltbarkeit von Grundweinen und schützt den Wein während der Lagerung vor der zweiten Gärung, wodurch frische, runde und ausgewogene Schaumweine entstehen.

DOSIERUNG

20-50 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisPro AROM

Hefederivat mit hoher antioxidativer Wirkung. Wird es vor oder während der Gärung zugegeben, hilft es, die Oxidation von Aromastoffen zu verhindern und verbessert Frische, Ausgewogenheit und ein intensives Aromaprofil im fertigen Wein. Empfohlen für aromatische Sorten, die reich an Thiolen oder aromatischen Verbindungen sind, die besonders empfindlich auf Oxidationserscheinungen reagieren. Erhöht Volumen, Weichheit und Fülle.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
20 kg

EnartisPro BLANCO

Hefederivat mit hohem Gehalt an sofort löslichen Mannoproteinen und Schwefelaminosäuren mit antioxidativer Wirkung. Wenn sie bei der Impfung zugegeben werden, binden die freigesetzten Mannoproteine Anthocyane und Aromen und schützen sie vor Oxidation und Ausfällung. Das Ergebnis sind Weine mit jüngerem, intensiverem Farbton, frischer Nase und mehr Stabilität. Die Zufuhr von Schwefelaminosäuren bewahrt die während der Gärung freigesetzten Thiolaromen, mildert die Adstringenz und gleicht Bitterkeit aus, wodurch die Stabilität von Farbe, Protein und Weinstein verbessert wird.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisPro UNO

Inaktivierte Hefe, reich an sofort löslichen Mannoproteinen. Bei Zugabe bei der Inokulation binden die freigesetzten Mannoproteine Anthocyane und Aromen und schützen sie so vor Oxidation und Ausfällung. Das Ergebnis sind Weine mit einem jugendlicheren und intensiveren Farbton, die in der Nase nachhaltiger und komplexer, im Mund runder und weicher und stabiler sind.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisPro FT

Adjuvans auf Basis von PVI-PVP (Polyvinylimidazol und Polyvinylpyrrolidon) und inaktivierter Hefe, reich an freien Mannoproteinen und Thiolgruppen-haltigen Peptiden mit Antioxidans Eigenschaften. Aufgrund seiner Fähigkeit, Kupfer zu entfernen, verringert es die Aktivität von Oxidaseenzymen (Tyrosinase und Laccase) und ermöglicht die Herstellung von Weinen, die oxidations- und alterungsbeständiger, reicher an aromatischen Verbindungen und frischer in der Farbe sind. Es wird bei der Weinbereitung von Weinen empfohlen, deren Ausdruck von Thiolaromen erhöht werden soll.

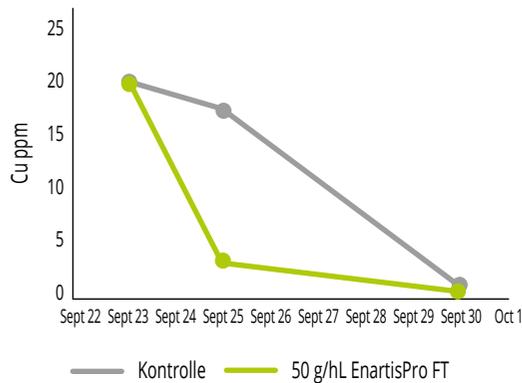
DOSIERUNG

30-50 g/ hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Kupfergehalt während der alkoholischen Gärung.



Wo in den ersten Tagen der alkoholischen Gärung ein hoher Kupferwert vorlag, wurde ein Anstieg der flüchtigen Säure und des gesamten Schwefeldioxids beobachtet.

	flüchtige Säure g/L	Gesamt So, ppm
Kontrolle	0,4	61,8
EnartisPro FT 50 g/hL	0,3	47,6

Die Anwendung von EnartisPro FT während der Gärung bewirkt weniger Pinking und Braunverfärbung.

Ende der alkoholischen Gärung	Kontrolle	EnartisPro FT 50 g/hL
D.O. 420 nm	0,267	0,256
D.O. 520 nm	0,107	0,109
Pinking Anfälligkeit	20	11
Bräunungs Anfälligkeit	33	18

EnartisPro TINTO

Inaktivierte Hefe, reich an sofort löslichen Mannoproteinen, Ellagsäure und Traubenkern- Tanninen. Speziell entwickelt, um die Anthocyan-/Tannin-Kondensation während der Gärung zu fördern. Es erhöht die Farbintensität und -stabilität. Es fördert helle und saubere Aromen, baut den mittleren Gaumen auf, mildert die Adstringenz und gleicht das Mundgefühl aus. Ist die beste Wahl zur Farbstabilisierung und sensorischen Optimierung von Wein.

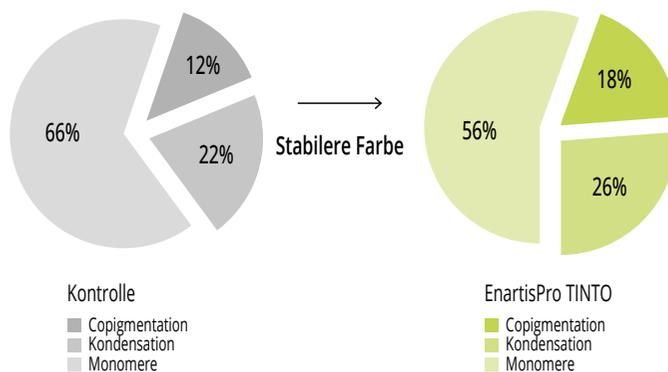
DOSIERUNG

15-40 g/100 kg

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Die Zugabe von EnartisPro TINTO erhöht die stabile Form der Farbe durch Reduktion der freien Anthocyane.



EnartisPro R

Inaktive Hefe, entwickelt, um die Farbe von roten Beerensorten während der Gärung und Mazeration zu stabilisieren. Sie reduziert den Kräutercharakter und die Adstringenz und erhöht gleichzeitig Volumen, Geschmeidigkeit und Rundheit. Ihre Zugabe ermöglicht es, fruchtige Noten und aromatische Intensität zu verstärken und gleichzeitig die Sorte zu schonen.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

SURLÌ-Reihe

SURLÌ MOUSSE

SURLÌ MOUSSE ist ein Hefederivat, das reich an Mannoproteinen ist und speziell ausgewählt wurde, um die Perleigenschaften von Schaumweinen zu verbessern. Wird es während der zweiten Gärung eingesetzt, erhöht es die Beständigkeit der Perlage (Blasenhaltbarkeit) insbesondere bei Weinen mit geringem Schaumbildungspotenzial oder verkürzter Reifung auf der Hefe. Es ist sowohl für die Charmat-Methode als auch für die traditionelle Flaschengärung geeignet und trägt darüber hinaus zur Verbesserung des Mundgefühls des Weins bei.

DOSIERUNG

10-30 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

SURLÌ ONE

Enzymatisch behandelte inaktivierte Hefe. Kann für die Reifung auf Hefen als Alternative oder in Kombination mit den Feinhefen verwendet werden, die bei der alkoholischen Gärung entstehen. SURLÌ ONE verbessert die Protein-, Wein- und Polyphenolstabilität des Weins, verleiht ihm mehr Komplexität und aromatische Persistenz, mildert Adstringenz und erhöht das Gefühl von Volumen. In Rot- und Roséweinen trägt es durch Copigmentierung zur Farbstabilisierung bei.

DOSIERUNG

20-50 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg

SURLÌ ELEVAGE

SURLÌ ELEVAGE ist eine inaktive Hefe mit einem hohen Gehalt an freien Mannoproteinen. Sie setzt innerhalb von nur 24 bis 48 Stunden alle enthaltenen Mannoproteine frei und reproduziert so die Auswirkungen der Alterung auf der Feinhefe. Die Weine sind in der Nase stabiler, komplexer und nachhaltiger, und am Gaumen weicher und voluminöser.

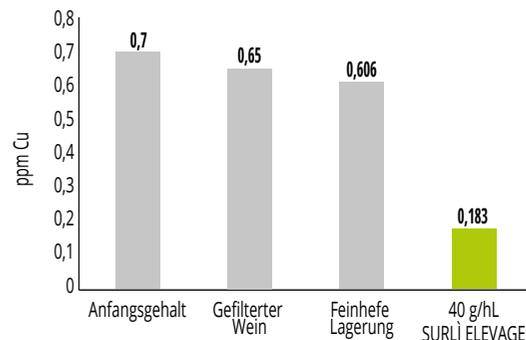
DOSIERUNG

5-30 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

Traminer Wein
Batonnage 2x pro Woche - Kupferreduktionsversuche



SURLÌ VITIS

SURLÌ VITIS ist vollständig löslich und enthält pflanzliche Polysaccharide und Tannine aus der Schale weißer Trauben. In den empfohlenen Dosierungen ist es filtrierbar und kann unmittelbar vor der Mikrofiltration verwendet werden, um die organoleptische Qualität und den antioxidativen Schutz des Weins zu verbessern. Insbesondere verbessert SURLÌ VITIS die olfaktorische Reinheit des Weins, verleiht ihm Volumen und Geschmeidigkeit und verstärkt das Gefühl von Süße.

DOSIERUNG

2-15 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

SURLÌ VELVET

Vollständig lösliche Hefe-Mannoproteine. Es verbessert die chemisch-physikalische Stabilität des Weins und verleiht dem Gaumen eine größere organoleptische Komplexität, Fülle und Volumen. In Rotweinen verringert es die Adstringenz. SURLÌ VELVET ist vollständig löslich und filtrierbar und kann unmittelbar vor der Mikrofiltration verwendet werden.

DOSIERUNG

0,5-10 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

Um zu bestimmen, welches SURLÌ verwendet werden soll und welche Dosierung angemessen ist, verwenden Sie den folgenden Schnelltest: Rehydrieren Sie 1 g SURLÌ in 50 mL Wasser bei 38°C für 2 Stunden. Bereiten Sie währenddessen 50 mL einer Lösung vor, die aus 13 mL 95%- Alkohol und 37 mL Wasser besteht. Nach den 2 Stunden geben Sie die 50 mL Lösung zur Suspension hinzu und lassen diese bei Raumtemperatur unter gelegentlichem Umrühren abkühlen. Die fertige Lösung muss bei mindestens 20° C gehalten und mindestens drei Tage lang 2-3 mal täglich gerührt werden. Die Lösung ist nun bereit, direkt dem zu behandelnden Wein zugesetzt zu werden, wobei 1 mL in 100 mL Wein einer Dosis von 10 g SURLÌ pro 100 L entspricht. Hinweis: SURLÌ VITIS und SURLÌ VELVET können einfach in einer Wasserlösung mit 13% Alkohol (1 g SURLÌ in 100 mL Wasserlösung) aufgelöst und sofort verwendet werden.

Wie finde ich das passende SURLÌ Produkt?

Eigenschaften der EnartisPro und SURLÌ Produkte

		Zusammensetzung	Vorteile	Antioxidativer Schutz	Aromaverbesserung	Volumen	Verbesserung des Mundgefühles	Verlängerung des shelf-life
Gärung	EnartisPro Q	Hefezellwände und aktiviertes Chitosan	Mikrobiologische Stabilität	☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	EnartisPro PERLAGE	Inaktivierte Hefe	Schaumstabilität	☆☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆
	EnartisPro AROM	Inaktivierte Hefe	Steigerung der Aromenproduktion Weichheit	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
	EnartisPro BLANCO	Hefederivate	Verstärkung des Mundgefühles	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	EnartisPro UNO	Inaktivierte Hefe	Volumen und Weichheit	☆	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆
	EnartisPro FT	Inaktivierte Hefe - PVI-PVP	Oxidationsschutz	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆
	EnartisPro TINTO	Inaktivierte Hefe Traubenschantannine Ellagatannine	Farbschutz und Stabilisierung	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆
	EnartisPro R	Inaktivierte Hefe	Farbstabilität	☆	☆	☆☆	☆☆	☆
Vor- Abfüllung & Reifung	SURLÌ MOUSSE	Inaktivierte Hefe	Verbessert Schaumvolumen und Persistenz	☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆
	SURLÌ ELEVAGE	Inaktivierte Hefe	Struktur und Persistenz	☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆
	SURLÌ ONE	Enzymatisch behandelte inaktivierte Hefe	Steigerung des Volumens	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆
	SURLÌ VITIS	Traubenschalentannine aus weißen Trauben, Gummi arabicum	Geschmacksverbesserung	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆
	SURLÌ VELVET	Mannoproteine	Weichheit und Mundgefühl	☆	☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆

SCHÖNUNGSMITTEL



Schönungsmittel können bei der Weinherstellung zu vielen Zwecken eingesetzt werden, unter anderem zur Klärung, zur Verbesserung der Filtrierbarkeit, zur Vermeidung von Trübung und Sedimentbildung, zur Verbesserung des sensorischen Profils und der Farbe sowie zur Entfernung unerwünschter Elemente aus dem Wein.



PFLANZLICHE SCHÖNUNGSMITTEL

Sortiment pflanzlicher Schönungsmittel zur Herstellung hochwertiger Weine, die den Ansprüchen der anspruchsvollsten Verbraucher gerecht werden. Pflanzliche Schönungsmittel von PLANTIS sorgen für eine schnelle Klärung, reduzierte Farboxidation, verringerte Metallkonzentrationen und eine verbesserte Balance des Weins.

PLANTIS AF

Reines Erbsenprotein zur Klärung von Most und Wein. Es klärt durch die Bildung von kompaktem Trub mit geringem Volumen und verbessert die Oxidationsbeständigkeit des Weins durch seine Fähigkeit, Catechine, kurzkettige Polyphenole und Eisen zu entfernen. Hervorragend geeignet für die Flotation.

DOSIERUNG

10-30 g/hL

VERPACKUNG

20 kg

PLANTIS AF-Q

Allergenfreies Präparat aus hydrolysiertem Erbsenprotein und aktiviertem Chitosan. Es sorgt für eine gute Klärung, indem es die Ausflockung erhöht und gleichzeitig kompakten Trub bildet. Sehr wirksam bei der Entfernung oxidationskatalysierender Metalle und niedermolekularer Polyphenole und verbessert so die Oxidationsbeständigkeit des Weins. Schließlich hilft es, die junge Farbe zu bewahren, erhöht die aromatische Reinheit und Frische, verringert Bitterkeit und Adstringenz und erhöht die Haltbarkeit des Weins.

DOSIERUNG

5-30 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

NEU

PLANTIS L

PLANTIS L ist ein neues Klärmittel in flüssiger Form auf Basis von Erbsenprotein, das speziell zur Optimierung des Flotationsprozesses entwickelt wurde. PLANTIS L wird durch eine einzigartige und spezifische Methode gewonnen, die die Rehydratation und Oberflächenladung des Proteins erhöht. Es bietet eine hervorragende Klärleistung für sauberen Most und bildet eine kompakte Trubkappe, ist sehr effektiv bei der Entfernung oxidierter und leicht oxidierbarer Phenolsubstanzen und verringert gleichzeitig den an der Oxidation beteiligten Metallgehalt.

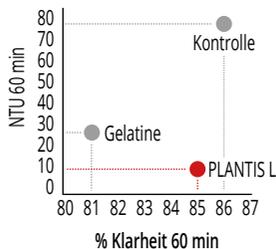
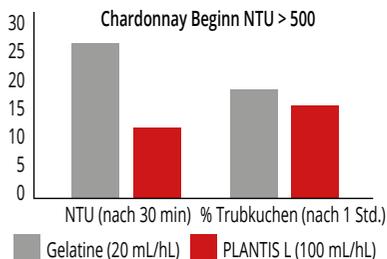
DOSIERUNG

30-120 mL/hL

VERPACKUNG

20 kg
300 kg

Reduktion NTU während der Flotation mit PLANTIS L.



PLANTIS-Sortiment

PLANTIS PQ

Pflanzliches Schönungsmittel aus Kartoffelprotein und aktiviertem Chitosan. Wird hauptsächlich in Rotweinen verwendet. Verbessert die Klärung, Filtrierbarkeit und aromatische Reinheit des Weins und reduziert die Wahrnehmung von Adstringenz und Trockenheit.

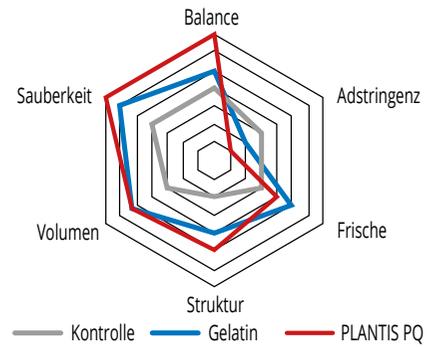
DOSIERUNG

4-10 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Vergleich von traditionellen Schönungsmitteln mit einem pflanzlichen Schönungsmittel (PLANTIS PQ)



PLANTIS AF



Most
Statische Klärung



- Kompaktes Trubdepot
- Verhindert vorzeitige Alterung

PLANTIS AF-Q



Most
Statische Klärung
Flotation
Wein



- Schnelle und effiziente Klärung
- Metallentfernung und verbessertes shelf-life
- Höhere aromatische Reinheit und Klarheit

PLANTIS PQ



Wein



- Vermindert Adstringenz und Bitterkeit

PLANTIS L



Most
Flotation



- Einfache Anwendung
- Verbessert die Ausbeute und beschleunigt die Klärung

SELEKTIVE SCHÖNUNGSMITTEL

Selektive Schönungsmittel zur Erreichung spezifischer önologischer Ziele, wie etwa die Reduzierung potenziell oxidierbarer Polyphenole und Metalle, die Vermeidung und Beseitigung unerwünschter organoleptischer Verbindungen sowie die Stabilisierung von Proteinen und Farben. Die Spezifität dieser Klärmittel ermöglicht es, das gewünschte Ergebnis auf einfache und gezielte Weise zu erreichen und dabei die organoleptische Authentizität des Endweins zu wahren und zu verbessern.

CLARIL AF

Komplexes Schönungsmittel auf Basis von Bentonit, PVPP und Erbsenprotein. CLARIL AF wird zur Behandlung von Most und Wein ausgewählt, um die für Oxidation, Pinking und Bitterkeit verantwortlichen Phenolverbindungen zu entfernen. Das Vorhandensein von Bentonit erhöht die Proteinestabilität und sorgt für eine gute Klärung. Es ist auch wirksam bei der Reduzierung des Eisengehalts und kann als Alternative zu Kaliumkaseinat verwendet werden.

DOSIERUNG

30-150 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

CLARIL-Reihe

NEU CLARIL OX

Neues selektives Schönungsmittel aus Pflanzenproteinen, Chitosan und Bentonit zur Entfernung potenziell oxidierbarer Verbindungen. Seine spezielle Zusammensetzung ermöglicht ihm eine multifunktionale Wirkung bei der Verhinderung der Weinalterung dank seiner Wirksamkeit bei der selektiven Entfernung von Verbindungen, die an Oxidationsreaktionen beteiligt sind. Es behandelt oxidierten Most und verhindert die Bräunung, wobei die organoleptischen Eigenschaften des Endweins gewahrt bleiben.

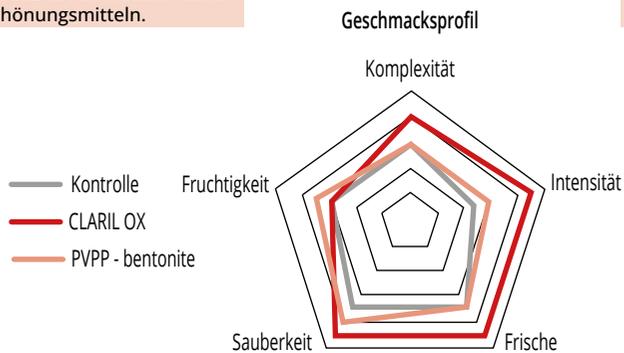
DOSIERUNG

30-80 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

Sensorische Bewertung von CLARIL OX vs. traditionellen Schönungsmitteln.



Bei der Gärung mit CLARIL OX wird im Vergleich zu handelsüblichem PVPP eine signifikante Reduzierung der Empfindlichkeit gegenüber Pinking und Bräunung beobachtet.

Ende der alkoholischen Gärung	Kontrolle	CLARIL OX	PVPP und Bentonite
D.O. 420 nm	0,267	0,192	0,203
D.O. 520 nm	0,108	0,062	0,067
Pinking Anfälligkeit	20	8	10

CLARIL RF

CLARIL RF ist ein selektives Schönungsmittel, das den Riboflavingehalt in Weiß- und Roséweinen reduziert. Seine Verwendung verhindert das Auftreten eines light-struck Geschmacks. CLARIL RF wird zur Klärung von Weinen verwendet, reduziert den Riboflavingehalt drastisch, verbessert das organoleptische Profil und verändert das Redoxpotential nicht.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

CLARIL SMK

CLARIL SMK ist ein selektives Schönungsmittel, das aus Aktivkohle, Erbsenprotein und Chitosan besteht. Dank seiner speziellen Zusammensetzung entfernt es Aromafehler in Most und Wein, wie z. B. flüchtige Phenole, Rauchnoten, Geosmin, Schimmel und Fehlgeschmäcker. Es stellt die aromatische Reinheit, den fruchtigen Charakter und die Frische des Weins wieder her – mit nur minimalem Einfluss auf Farbe und Phenolgehalt, selbst bei hohen Dosierungen.

DOSIERUNG
25-300 g/hL

VERPACKUNG
1 kg
10 kg

CLARIL HM

CLARIL HM Copolymer aus PVI/PVP (Polyvinylimidazol/Polyvinylpyrrolidon) und voraktiviertem Chitosan. Es kann Schwermetalle (Cu, Fe, Al) adsorbieren und Hydroxizimtsäuren und Catechine mit niedrigem Molekulargewicht entfernen. Hochwirksam bei der Verhinderung von Oxidation, Bräunung und Oxidation von Aromen.

DOSIERUNG
30-50 g/hL

VERPACKUNG
2,5 kg
10 kg

CLARIL QY

CLARIL QY ist ein selektives Schönungsmittel auf Basis inaktivierter Hefe und Chitosan. Wird bei der Reifung von Rotweinen verwendet, reduziert es Adstringenz, Bitterkeit und Trockenheit und beseitigt instabile Farben. Bei Weißweinen verbessert es die Klarheit und Geschmacksbalance.

DOSIERUNG
5-40 g/hL

VERPACKUNG
1 kg
10 kg

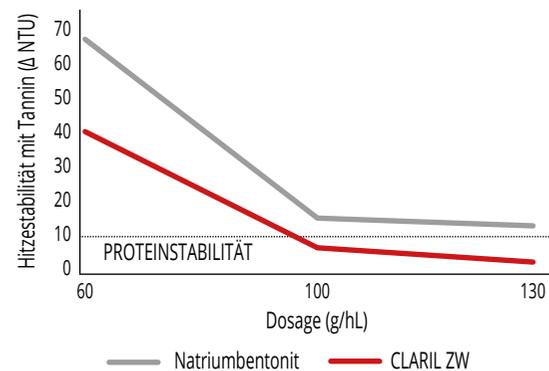
CLARIL ZW

CLARIL ZW ist ein allergenfreies Schönungsmittel aus Pflanzenprotein, Chitosan und natriumaktiviertem Bentonit, das zur Klärung von Weiß- und Roséweinen vor der Weinsteinstabilisierung mit ZENITH entwickelt wurde. Es verbessert die Proteinestabilität und eliminiert instabile Kolloide, die den Wein beeinträchtigen können. Verbessert Klärung und Filtrierbarkeit.

DOSIERUNG
20-80 g/hL

VERPACKUNG
2,5 kg
10 kg

Proteinestabilität bei Verwendung von CLARIL ZW vs. Standard Natriumbentonit.



CLARIL ZR

CLARIL ZR ist ein allergenfreies Klärmittel aus Pflanzenprotein, Chitosan und Bentonit. Entwickelt für die Klärung von Rotwein zur Weinsteinstabilisierung mit ZENITH. Es entfernt instabile Farbstoffe, verbessert die Klärung und Filtrierbarkeit des Weins und reduziert schwefelhaltige Nebenaromen.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

COMBISTAB AF

Komplexes Schönungsmittel auf Basis von PVPP und Erbsenprotein. Es ist hochwirksam bei der Vorbeugung und Behandlung von Oxidation, Pinking und der Reduzierung von Bitternoten. Es kann bei der Klärung von Most und Wein als Alternative zu Kaliumkaseinat verwendet werden.

DOSIERUNG

10-50 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
10 kg

Diese Weinschönungsmittel werden im Most oder Wein verwendet und dienen dazu, unerwünschte Substanzen zu entfernen und die organoleptischen Eigenschaften des Endprodukts positiv zu beeinflussen. Enartis hat eine Reihe von Schönungsmitteln auf Kohlenstoffbasis entwickelt, die spezielle Anforderungen erfüllen, darunter die Behandlung von mit *Brettanomyces* kontaminierten Weinen, die Entfärbung von Mosten und Grundweinen mit übermäßigen Pigmenten sowie die Behandlung oxidiertes Weißweine.

ENOBLACK PERLAGE

Aktivkohle in Pelletform wird aufgrund ihrer starken Entfärbungswirkung empfohlen. Dank des staubfreien Formats ist sie einfach zu verwenden und zu rehydrieren und entfernt Ochratoxin A (OTA) äußerst wirksam.

DOSIERUNG

5-100 g/hL

VERPACKUNG

15 kg

FENOL FREE

Aktivkohle in Pulverform zur Behandlung von, mit *Brettanomyces* kontaminierten, Weinen. Ohne negative Auswirkungen auf Farbe und Struktur entfernt es bereits bei niedrigen Dosierungen flüchtige Phenole, die mit *Brettanomyces* in Zusammenhang stehen, und Rauchgeschmack. Es hat auch vernachlässigbare Auswirkungen auf die Weinfarbe.

DOSIERUNG

20-40 g/hL

VERPACKUNG

10 kg

Kohle

ENOBLACK PERLAGE



ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICH

ENOBLACK DECOLOR

Entfärbungskohle, hocheffektiv bei der Entfernung und Behandlung von Farb- und Oxidationsverbindungen in Most und Wein.

ENOBLACK DEODOR

Desodorierungskohle zur Verbesserung und Sicherstellung der Reinheit des Weins durch die Entfernung unangenehmer Gerüche, die durch mikrobiologische Verunreinigungen verursacht werden.

Bentonite

Bentonit ist ein natürliches Mineral, das traditionell als Schönungsmittel für alle Weintypen - einschließlich Rot-, Weiß- und Roséweine - verwendet wird. Aufgrund seiner negativen Ladung zieht Bentonit positiv geladene Verbindungen an und bindet diese, wie etwa instabile Proteine im Wein, die Trübungen oder unerwünschte Fällungen verursachen können.

PLUXBENTON N

Natürliches Natriumbentonit in Granulatform kombiniert hervorragende Klärungskapazität mit hervorragender eiweißmindernder Wirkung. In Weiß- und Roséweinen wird es zur Verbesserung der Proteinstabilität empfohlen. PLUXBENTON N ist auch sehr wirksam bei der Verringerung des Riboflavingehalts, eines Moleküls, das für das Auftreten des als „light-struck“ Geschmack bekannten Defekts in abgefüllten Weißweinen verantwortlich ist.

DOSIERUNG

20-200 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
20 kg

PLUXCOMPACT

Das spezielle Aktivierungsverfahren, das bei der Herstellung von PLUXCOMPACT angewendet wird, ermöglicht die Herstellung eines Bentonits mit einer ähnlichen Entproteinisierungskapazität wie Natriumbentonit. Es wird ebenso wenig Trub produziert wie bei Ca-Bentonit. Dies sorgt für eine gute Klärungs- und Stabilisierungswirkung und begrenzt die Weinverluste. Bei Rotweinen eliminiert es die instabile Farbfraktion und kann in Kombination mit GOLDENCLAR INSTANT zur Klärung vor der Tangentialfiltration verwendet werden. Es bewahrt die Struktur und verstärkt die Geschmacksreinheit.

DOSIERUNG

10-200 g/hL

VERPACKUNG

20 kg

Andere schönungsmittel

STABYL G

Reines Polyvinylpyrrolidon (PVPP) in Granulatform eignet sich zur Behandlung oxidierter oder oxidationsanfälliger Weine. Die Granulatform verhindert die Staubbildung und erleichtert die Dispersion im Wasser.

DOSIERUNG

5-50 g/hL

VERPACKUNG

1 kg
20 kg

REVELAROM

Granulierte Schönungsmittel-Mischung mit Kupfer – ideal zur Korrektur und Vorbeugung von Sulfiden oder reduktiven Noten. Sie entfernt Fehleraromen und -geschmäcker, die durch Mercaptane und Schwefelwasserstoff (H₂S) entstehen, und löst Chelatverbindungen zwischen Kupfer und Schwefelverbindungen. Dadurch wird die fruchtige Aromatik wieder hervorgehoben, die zuvor von reduktiven Tönen überdeckt war.

DOSIERUNG

2-10 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

Mehr über Klärung erfahren

WARUM KLÄREN?

Klärhilfsstoffe können bei der Weinherstellung zu vielen Zwecken eingesetzt werden, u. a. zur Klärung, zur Optimierung der Filtrierbarkeit, zur Vermeidung von Trübungen und Sedimentbildung, zur Verbesserung des organoleptischen Profils und der Farbe des Weins sowie zur Entfernung unerwünschter Bestandteile aus dem Wein.

WIE FUNKTIONIERT KLÄRUNG?

Jedes Schönungsmittel hat spezifische Eigenschaften und reagiert mit verschiedenen Molekülen im Wein, je nach Ursprung, Ladungsdichte, Molekulargewicht und chemischen Eigenschaften. Die Klärung beruht auf zwei Hauptphänomenen:

- Flockung: molekulare Wechselwirkungen auf der Grundlage von Ladungen, chemischen Bindungen, Absorption oder Adsorption von Verbindungen und Bildung von Flocken.
- Sedimentation: Da die gebildeten Flocken nicht löslich und schwerer als der Most/Wein sind, setzen sie sich auf dem Boden des Behälters ab.

WELCHE SIND DIE WICHTIGSTEN FAKTOREN, DIE DIE EFFIZIENZ DER KLÄRUNG BEEINFLUSSEN?

Die Vorbereitung und Zugabe des Produkts, die Temperatur, der pH-Wert, das Redoxpotential des Weins und frühere Schönungsbehandlungen sind Faktoren, die die Wirksamkeit der Klärung beeinflussen können.

PLANTIS: EIN NEUES SORTIMENT FÜR ALLERGENFREIE UND AUF PFLANZLICHER BASIS HERGESTELLTE WEINE

KÖNNEN KLÄRHILFSSTOFFE PFLANZLICHEN URSPRUNGS EBENSO WIRKSAM SEIN WIE SOLCHE AUF DER BASIS TIERISCHER PROTEINE?

Enartis hat eine Reihe von pflanzlichen Hilfsstoffen auf der Basis von Erbsen- und Kartoffelproteinen entwickelt, die den Ersatz von tierischen Proteinen wie Gelatine, Kasein und Albumin erlauben. Sie erzielen vergleichbare Ergebnisse und erfüllen gleichzeitig die weltweit immer strenger werdenden Etikettierungsstandards und Verbrauchieranforderungen.

Vorteile:

- Schnellere Klärung, Reduzierung von Trubstoffen und Beseitigung von unerwünschten Bestandteilen, die die Weinqualität beeinträchtigen können.
- Reduktion oxidiert oder leicht oxidierbarer Polyphenole, die zu Farbverfärbungen, mattem Aussehen und bitterem Geschmack führen.
- Wirksamkeit bei der Verringerung der oxidierten Farbe (OD 420nm), hauptsächlich bei Erbsenproteinprodukten (PLANTIS AF-Q).

- Verringerte Konzentration an Schwermetallen, die an Oxidationsreaktionen beteiligt sind. PLANTIS AF-Q ist besonders wirksam bei der Entfernung von Eisen.
- Verbesserte sensorische Qualität durch die Reintönigkeit und aromatische Frische sowie eine bessere Erhaltung der jugendlichen, leuchtenden Farben mit weniger oxidierten Farbtönen.

Wie findet man die passende pflanzliche Schönung?

EFFEKT	TRADITIONELLER KLÄRHILFSSTOFF	KLÄRHILFSSTOFF AUF PFLANZENBASIS
Oxidationsbehandlung Farbe	KASEINATE - PVPP - AKTIVKOHLE	CLARIL OX - CLARIL AF
Klärung	GELATINE - EIKLAR	CLARIL ZR - CLARIL ZW - PLANTIS L - PLANTIS AF-Q
Verringerung der Adstringenz	GELATINE - EIKLAR	PLANTIS PQ - CLARIL QY
Verringerung der Bitterkeit	KASEINATE - PVPP - HAUSENBLASE	CLARIL AF - CLARIL QY
Behandlung von Organoleptischen Mängeln	KASEINATE - AKTIVKOHLE	FENOL FREE

WIE KANN INSTABILE FARBE ENTFERNT WERDEN, OHNE DIE FARBINTENSITÄT ZU BEEINTRÄCHTIGEN?

Um die Farbstabilität bei Rot- und Roséweinen mit hoher Farbintensität zu erhalten, kann die instabile Farbe durch Klärung entfernt werden. CLARIL ZR und PLANTIS PQ sind die besten Klärhilfsstoffe auf pflanzlicher Basis, um Kolloide und instabile Farbstoffe zu entfernen und gleichzeitig die Farbintensität des Weins zu erhalten.

HERAUSRAGENDE LEISTUNG BEI DER FLOTATION MIT DER PLANTIS AF PRODUKTREIHE:

Nach der herkömmlichen enzymatischen Behandlung mit Pektinase (mit EnartisZym RS) sollte PLANTIS AF-Q oder PLANTIS PQ verwendet werden, um eine wirksame Flotation zu gewährleisten. Die synergistische Wirkung zwischen hydrolysierten Pflanzenproteinen und Chitosan verbessert die Flockenbildung durch Erhöhung der Ladungsdichte. Dies trägt zur Bildung eines dichteren und kompakteren Trubkuchens bei, was zu einer hervorragenden Klärung des Mostes führt.

BEST PRACTICE AND TIPPS FÜR EINE ERFOLGREICHE MOST FLOTATION

Die Flotation ist eine schnelle und effektive Klärungsmethode, die vor der Fermentation eingesetzt wird. Sie bietet viele Vorteile – etwa eine verbesserte Klärungseffizienz bei gleichzeitiger Wahrung von Qualität und Nachhaltigkeit – erfordert jedoch ein umfangreicheres technisches Know-how für eine korrekte und effiziente Umsetzung sowie spezielles Equipment.

Wie funktioniert Flotation?

Die Flotation beruht auf spezieller Ausrüstung, die mittels einer Flotationspumpe mikronisierte Gasblasen in den Saft oder Most einbringt. Diese mikronisierten Blasen steigen langsam an die Oberfläche des Tanks und tragen dabei Traubenfeststoffe und Partikel mit, wodurch an der Oberfläche ein schwimmender Tresterkuchen entsteht. Der geklärte Saft wird dann vom schwimmenden Tresterkuchen abgezapft, sodass der Trubkuchen im Tank verbleibt.

1



Bereiten Sie den Most vor

Fügen Sie die Enzyme **EnartisZym RS** oder **EnartisZym EZFILTER** hinzu, wenn der Saft in den Tank umgefüllt wird. Überprüfen Sie, ob Pektine vorhanden sind, und fahren Sie mit der Flotation fort, sobald die Ergebnisse negativ ausfallen. Warten Sie nicht über Nacht!

2



Schließen Sie die Pumpe an

Schließen Sie die Flotationspumpe an den Tank an. Stellen Sie sicher, dass der Zulaufschlauch kurz ist (3 m/10 ft) und an das Bodenventil angeschlossen wird, während der Ansaugschlauch mit dem Klarablauf verbunden ist.

Beginnen Sie damit, den Tank zu mischen, und lassen Sie vorerst das Gas ausgeschaltet.

3



Geben Sie die Flotationshilfsmittel hinzu

Fügen Sie langsam die Flotationshilfsmittel über die Flotationspumpe hinzu, während der Tank in Bewegung ist. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Saftvolumen gleichmäßig mit den entsprechenden **Schönungsmitteln** homogenisiert wird.

4



Mit der Flotation beginnen

Es ist Zeit, das Gas einzuspritzen und mit der Flotation zu beginnen.

Öffnen Sie das Gaseinlassventil und passen Sie den Eingangsdruck gemäß den Herstelleranweisungen der Flotationspumpe an.

5



Ende der Flotation und Wartezeit

Stellen Sie sicher, dass mindestens ein Drittel des Tankvolumens durch die Flotationspumpe geleitet wird.

Trennen Sie anschließend die Pumpe und warten Sie 30 Minuten pro Meter Tankhöhe, der Most enthält.

Ziehen Sie dann den **Most sofort ab**.

Parameter im Labor checken

- ✓ Nach Zugabe des Enzyms führen Sie alle 2 Stunden einen Pektintest durch, bis die Ergebnisse negativ sind.
- ✓ Überprüfen Sie die Trübung vor und nach der Flotation. Der Ziel-NTU-Wert hängt von den Vorlieben des Winzers bei der Durchführung der alkoholischen Gärung ab.
- ✓ Messen Sie den Feststoffgehalt vor der Flotation. Wenn der Feststoffgehalt über 8 % liegt, wird die Flotation sehr schwierig und eine statische Sedimentation wird empfohlen.
- ✓ Halten Sie während des gesamten Prozesses eine Temperatur zwischen 15 und 20 °C ein.

	 Enartis Empfehlung	 Aufgabe	 Dosierung
ENZYME	EnartisZym RS Flüssiges, pektolytisches Enzym	Schnelle Depektinisierung auch für schwierige Sorten	1-3 mL/hL
PFLANZLICHE SCHÖNUNGSMITTEL	PLANTIS L Flüssige Erbsenprotein- Lösung	Hochreaktives Protein, um eine optimale Geschwindigkeit und Verdichtung des Hefetrubs zu gewährleisten	30-120 mL/hL
	PLANTIS AF-Q Allergenfreie Zubereitung aus Erbsenprotein und aktiviertem Chitosan	Schnelle und saubere Klärung, die die junge Farbe erhält und die Haltbarkeit des Weins verlängert	5-30 g/hL
SELEKTIVE SCHÖNUNGSMITTEL	CLARIL OX Bentonit, Erbsen- und Kartoffelprotein, aktiviertes Chitosan	Reduzieren Sie das Risiko der Mostoxidation und bewahren Sie den frischen Charakter	30-80 g/hL
	CLARIL SMK Aktivierte Kohle, Erbsenprotein und Chitosan	Hervorragend zur Entfernung von unerwünschten Aromen wie Rauchgeschmack, flüchtigen Phenolen, Schimmel usw	25-300 g/hL

Zusätzliche Überlegungen

- ✓ Die Flotationspumpe und der Tank müssen die geeignete Größe und Form besitzen.
- ✓ Für eine optimale Flotation sollten keine kegelförmigen oder eiförmigen Tanks verwendet werden, sondern eher hohe Tanks mit kleinem Durchmesser.
- ✓ Füllen Sie den Tank zu 70–80 % des Gesamtvolumens, um ausreichend Platz für die Bildung einer Deckschicht zu gewährleisten.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass der Saft noch nicht zu gären begonnen hat und frei von Glucanen ist.

BIOLOGISCHER SÄUREABBAU



Der biologische Säureabbau (BSA) wird einfach als der Prozess der Umwandlung von Äpfelsäure in Milchsäure, mithilfe von Bakterien der Spezies *Oenococcus oeni*, betrachtet. In der Tat stellt ein kontrollierter und gezielter BSA aber auch eine Möglichkeit dar, um vegetative Töne zu eliminieren, Fruchtigkeit zu erhöhen, bzw. aromatische Komplexität, Harmonie und Struktur zu verbessern. Enartis bietet Bakterien, Nährstoffe und Applikations-Strategien an, die dabei helfen, einen erfolgreichen Säureabbau auch unter schwierigen Bedingungen durchzuführen.



Empfehlung für die Vorbereitung und Inokulation

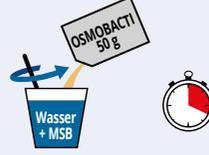
Von milchsäurebakterien - Direkter einsatz, 25 hL

1



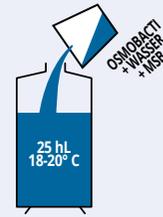
Eine 25 hL Packung MS-Bakterien in 500 mL chlorfreiem Wasser mit einer Temperatur von 20-25°C rehydrieren. Sanft rühren und 15 Minuten stehen lassen.

2



Zugabe von 50 g NUTRIFERM OSMOBACTI zur rehydrierten Bakterienkultur, um die Aktivität und die Überlebensrate zu verbessern. Sanft rühren und über 4 Stunden bei 18-20°C stehen lassen.

3



Die aktivierte Kultur noch einmal sanft aufrühren und zum Wein 25 hL zumischen.

EnartisML UNO

Dieser Stamm von *Oenococcus oeni* gewährleistet eine schnelle und vollständige malolaktische Gärung. Er bewahrt die Farbtintensität des Weins sowie dessen aromatische Reinheit und Fruchtigkeit und produziert nur vernachlässigbare Mengen an biogenen Aminen. Alkoholtoleranz: bis zu 14 % pH-Toleranz: ab 3,3.

DOSIERUNG

VERPACKUNG

Einheiten für 2,5 hL, 25hL und 250 hL

EnartisML SILVER

EnartisML SILVER ist ein sehr starker Bakterienstamm der Spezies *Oenococcus oeni*, welcher auch unter sehr schwierigen Bedingungen einen vollständigen biologischen Säureabbau abschließen kann. Er verstärkt die Fruchtigkeit und die Komplexität und beeinträchtigt nicht die Farbe oder das sensorische Profil des Weines. Alkoholtoleranz bis zu 16%; ph- Toleranz > 3,2.

DOSIERUNG

VERPACKUNG

Einheiten für 2,5 hL, 25hL und 250 hL

NUTRIFERM ML

NUTRIFERM ML ist ein spezieller Nährstoff für die malolaktische Gärung, reich an Polysacchariden, Aminosäuren, Mikronährstoffen, Vitaminen und Zellulose. Die Synergie seiner Bestandteile stimuliert die Zellvermehrung, stellt die Dominanz des inokulierten Stammes über die einheimische Flora sicher, verbessert die Zellteilung und verkürzt die malolaktische Gärungszeit. Es fördert die vollständige Gärung unter schwierigen Bedingungen oder im Falle einer steckengebliebenen Gärung.

DOSIERUNG

20-30 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

NUTRIFERM OSMOBACTI

NUTRIFERM OSMOBACTI ist ein Nährstoff und Regulator des osmotischen Drucks, der autolytierte Hefe, Zellulose, L-Apfelsäure und Diammoniumphosphat enthält und dazu bestimmt ist, ausgewählten malolaktischen Bakterien das Überleben unter schwierigen Weinbedingungen zu erleichtern. Es verbessert die Überlebensrate der ML-Bakterien während der Rehydrierung und die Widerstandsfähigkeit unter schwierigen Weinbedingungen der aktivierten ML-Bakterien, wodurch die malolaktische Gärung schneller beginnt und abgeschlossen wird.

DOSIERUNG

50 g
pro 25 hL Bakteriendosis

VERPACKUNG

100 g
500 g

Bakterien

Bakterien-Nährstoffe

Erfahren sie mehr über malolaktische bakterien

DIE VORTEILE DER MALOLAKTISCHEN GÄRUNG

Die Hauptaufgabe der Milchsäurebakterien (MSB) im Wein ist die malolaktische Gärung (MLG): die Umwandlung von Apfelsäure in Milchsäure. Darüber hinaus verbessern die Enzyme der MSB die mikrobiologische Stabilität des Weins, die Komplexität des Aromas, die Weichheit und die Farbstabilisierung. Darüber hinaus verringern sie den Gesamtsäuregehalt des Weins und die Zugabe von Bentonit und SO_2 , da sie in der Lage sind, Proteine aufzuspalten und Acetaldehyd abzubauen.

WAS SIND DIE WICHTIGSTEN FAKTOREN, DIE DIE ENTWICKLUNG VON MILCHSÄUREBAKTERIEN (MSB) BEEINFLUSSEN?

Bei bestimmten Werten können Faktoren wie pH-Wert, Temperatur, Alkohol und SO_2 (freies und gesamtes SO_2), wenn sie kombiniert werden, einen negativen Synergieeffekt haben, der es schwierig macht, die MLG zu vollenden. Darüber hinaus können Rückstände aus den Pflanzenschutzbehandlungen im Weinberg, der Apfelsäuregehalt, der für die alkoholische Gärung verwendete Hefestamm und der Polyphenolgehalt des Weins Stressfaktoren sein. Probleme können auftreten, wenn der pH-Wert $>3,8$ oder $<3,2$ liegt, der Alkoholgehalt $>14,5\%$, die Apfelsäure $<1\text{ g/L}$, die Weintemperatur $<18^\circ\text{C}$ oder $>27^\circ\text{C}$, das gesamte SO_2 $>30\text{ mg/L}$ und/oder das freie SO_2 $>10\text{ mg/L}$ beträgt.

WAS GESCHIEHT, WENN DER WEIN EINEN NIEDRIGEN APFELSÄUREGEGEHALT HAT?

Bei Weinen mit einem Apfelsäuregehalt von weniger als $1,0\text{ g/L}$ ist es schwieriger, die MLG in Gang zu setzen, weil es für die Milchsäurebakterien nicht genug "Nahrung" gibt, um zu wachsen und die für den Abbau der Apfelsäure erforderlichen Enzyme zu produzieren. Die Zugabe von **NUTRIFERM OSMOBACTI** hilft, die MLG zu initiieren, indem die Enzyme der Bakterien aktiviert werden und die Bedingungen (höherer pH-Wert und Apfelsäurekonzentration) verbessert werden, um die Überlebensrate zu erhöhen.

WAS SIND DIE RISIKEN EINER SPONTANEN MLG?

Spontane und unkontrollierte MLG kann das Risiko von schädlichen Mikroorganismen wie *Brettanomyces* sowie die Produktion von unerwünschten Verbindungen erhöhen. Flüchtige Säure, übermäßiges Diacetyl, Acrolein (bitter) und das Lindwerden sind die häufigsten negativen sensorischen Merkmale, die bei spontaner MLG von wilden MSB erwartet werden. Schädliche MSB produzieren auch für die menschliche Gesundheit giftige Metaboliten wie Ethylcarbamat und biogene Amine (BA). Die Beimpfung mit ausgewählten *Oenococcus oeni* sorgt für einen schnellen Start der MLG und eine bessere Kontrolle der Aromaproduktion und der Weichheit des Weins. Bakterien von Enartis sind sicherer, da sie die Produktion von biogenen Aminen vermeiden.

WAS SIND BIOGENE AMINE?

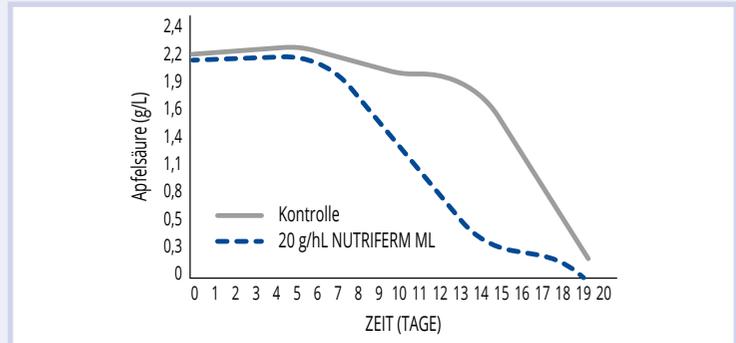
Biogene Amine (BA) sind eine Gruppe von Verbindungen, die ursprünglich von MSB nach der Decarboxylierung von Aminosäuren, hauptsächlich während der Reifung, gebildet werden. Die am häufigsten im Wein vorkommenden Stoffe sind Putrescin, Cadaverin, Tyramin und Histamin. BA sind als Gefahr für die menschliche Gesundheit bekannt und verursachen Kopfschmerzen und Allergieprobleme, die durch den Alkoholgehalt im Wein noch verstärkt werden. Darüber hinaus schädigen sie den Wein irreversibel, da die Aromen vollständig verloren gehen. Ihre Bildung kann verhindert werden, indem die autochthonen Milchsäurebakterien und andere schädliche Mikroorganismen mit **EnartisStab MICRO M** gehemmt werden. Danach kann der Wein mit ausgewählten MSB beimpft werden.

WIE MAN EINE SEQUENTIELLE GÄRUNG UNTER FÜR BAKTERIEN UNGÜNSTIGEN BEDINGUNGEN ERFOLGREICH DURCHFÜHRT

Unter schwierigen Bedingungen wird die Beigabe eines Aktivators empfohlen, der zur Wachstumsförderung von Bakterien entwickelt wurde, wobei der Nährstoffbedarf zu berücksichtigen ist, um die vollständige Vollendung der MLG zu gewährleisten. Die Zugabe von **NUTRIFERM ML** wird empfohlen, um die Dauer der MLG zu verkürzen. Sie ist auch dann nützlich, wenn die MLG zum Stillstand gekommen ist, da sie ihren Wiederanlauf fördert.

BEEINFLUSST DER FÜR DIE ALKOHOLISCHE GÄRUNG VERWENDETE HEFESTAMM DIE MLG?

Ja. Einige Hefestämme können sich negativ auf die Entwicklung von Milchsäurebakterien auswirken, indem sie Toxine und SO_2 produzieren. Alle Enartis-Bakterien wurden für die sequentielle Gärung und die Co-Inokulation geprüft und keine werden durch Enartis-Hefestämme negativ beeinflusst.



WANN CO-INOKULIERT WERDEN SOLL

Die Co-Inokulation ist die beste Strategie, um die Dauer der MLG zu verkürzen und einen mikrobiologisch stabilen Wein zu erhalten. Sie wird dringend empfohlen, wenn die sequentielle MLG durch einen hohen Alkoholgehalt, niedrige Kellertemperatur oder einen pH-Wert über 3,8 beeinträchtigt wird. Die ausgewählten Bakterien werden 24-48 Stunden nach dem Hefeansatz bzw. dem Schwefelzusatz zugesetzt, um die Bedingungen der alkoholischen Gärung zu nutzen: bessere Temperatur und Ernährung, langsame Akklimatisierung bei steigendem Ethanolgehalt. Weine, die mit der Co-Inokulation geimpft werden, sind fruchtiger und weisen einen geringeren Diacetylgehalt auf, da die Synthese von Diacetyl durch die Anwesenheit von Zucker in dieser Phase unterdrückt wird.

WIE ÜBERWACHT MAN MLG?

Die gängigste Methode zur Überwachung der MLG ist die Beobachtung des Abbaus von Apfelsäure. Die MLG gilt als abgeschlossen, wenn die Apfelsäure weniger als 200 mg/L beträgt.

ZUR PRODUKTION VON DIACETYL

Diacetyl ist eine Verbindung, die durch die von Hefe erzeugten buttrigen Noten charakterisiert ist, aber es sind hauptsächlich die MSB während der MLG, die seine Gesamtmenge beeinflussen. Die MSB sind für seine Biosynthese über den Metabolismus der Zitronensäure verantwortlich. Die ausgewählten Bakterien beeinflussen die Produktion von Diacetyl während des gesamten Weinbereitungsprozesses. Eine langsamere Geschwindigkeit der MLG (mit niedrigem Beimpfungsgrad und/oder niedriger Temperatur) und ein leicht oxidatives Umfeld erhöhen die Diacetylproduktion, während der Kontakt mit Hefetrub den Diacetylgehalt verringert. Darüber hinaus kann SO_2 Diacetyl binden und so den Diacetylgehalt im Wein verringern, und auch die Co-Inokulation kann aufgrund der reduktiven Bedingungen zu einem geringeren Diacetylgehalt führen.

Wiederangären und/oder beenden einer schleppenden mlg - 100 hL

Die erfolgreiche Wiederaufnahme einer steckengebliebenen Malolaktischen Gärung (MLG) hängt von drei entscheidenden Faktoren ab:

1. Diagnose der Ursachen des Gärstopps.
2. Angemessene Behandlung von Wein.
3. Korrekte Akklimatisierung von Milchsäurebakterien.

1. DIAGNOSE

Setzen Sie ein internes oder externes Labor ein, um die Ursache(n) des Problems/der Probleme und den Fortschritt der Gärung zu ermitteln.

2. DEN UNTERBROCHENEN WEIN BEHANDELN VOR DER WIEDERANGÄRUNG - 24 STUNDEN VOR DER VORBEREITUNG DER MILCHSÄUREBAKTERIEN

- pH-Wert und Alkohol einstellen.
- Entfernung von schädlichen Mikroorganismen mit 5 g/L **EnartisStab MICRO M**.
- Absorption von Giftstoffen mit 20 g/L **NUTRIFERM NO STOP**.
- 24 Stunden nach der Behandlung ist vom Trub abzuziehen.

3. VORBEREITUNG UND AKKLIMATISIERUNG DER MILCHSÄUREBAKTERIEN

- 4 Packungen zu 25 hL von **EnartisML SILVER** in chlorfreiem Wasser bei $20-25^\circ\text{C}$ ($68-77^\circ\text{F}$) rehydrieren und 15 Minuten warten.
- 200 g **NUTRIFERM OSMOBACTI** in die Suspension geben und 2-4 Stunden warten.
- 50 L Wein + 50 L Wasser + 1 kg **NUTRIFERM ML** ansetzen und die Milchsäurebakterien hinzufügen.
- Bei der Hälfte des Verbrauchs an Apfelsäure, 200 L Wein in den Bakterienansatz geben + 1 kg **NUTRIFERM ML**.
- Bei halbem Verbrauch der Apfelsäure wird der Milchsäurebakterienansatz der verbleibenden Weinmenge zugesetzt.



Bei richtiger Dosierung verbessert die Verwendung von Eichenholzalternativen das Aroma und den Geschmack des Weins auf eine Weise, die ihn für den internationalen und „neuen“ Verbrauchermarkt attraktiv macht. Enartis bietet ein vielfältiges Portfolio an Eichenchips und löslichen Alternativen, um allen Anforderungen und Erwartungen in Bezug auf Wein gerecht zu werden. Mit den Eichenholzalternativen von INCANTO haben Winzer die volle Kontrolle über ihr Eichenholzprogramm und können ihrer Marke oder ihrem Wein eine einzigartige Signatur verleihen.



enartis

Inspiring innovation.

EICHENALTERN- ALTERNATIVEN

A Die INCANTO-Reihe wird aus ausgewählter französischer und amerikanischer Eiche hergestellt und in einem einzigartigen und originellen Verfahren geröstet, bei dem ein progressives Erhitzungsschema zum Einsatz kommt, das zu einem tiefen und homogenen Toast führt.

INCANTO CHIPS

GRÖSSE

2-4 mm

DOSIERUNG

30-200 g/hL bei
Weißweinen;
80-500 g/hL bei
Rotweinen

EINWIRKDAUER

2-6 Wochen

VERPACKUNG

10 kg

INCANTO NATURAL

Es handelt sich um ungeröstetes französisches Eichenholz. Wird es während der Gärung oder der Weinreifung verwendet, verstärkt es Frucht-, Frische-, Kokosnuss- und Zedernnoten. Es hilft, Reduktions- und Kräuternoten zu mildern. Durch die freigesetzten Polysaccharide erhöht es Geschmeidigkeit, Volumen und Struktur und verbessert Balance und Finesse.

INCANTO CREAM

Es handelt sich um mittelstark geröstete französische Eiche. Verstärkt Noten von Vanillepudding, Kokosnuss, Butter und Lakritze. Es erhöht die Geschmeidigkeit, das Volumen und die Wahrnehmung der Süße, ohne übermäßige Tannine zuzuführen.

INCANTO VANILLA

INCANTO VANILLA ist eine mittelstark geröstete amerikanische Eiche. Verbessert die Wahrnehmung von Süße mit Noten von Vanille, Kokosnuss, Bourbon, Honig und tropischen Früchten. Verbessert Geschmeidigkeit, Volumen und Frische.

INCANTO CARMEL

Es handelt sich um ungeröstetes französisches Eichenholz. Bereichert den Wein mit Noten von Karamell, Cappuccino, Butter und Gewürzen. Erhöht die Wahrnehmung von Süße und Geschmeidigkeit deutlich.

INCANTO SPECIAL FRUIT

Es handelt sich um mittelstark geröstetes französisches Eichenholz. Verbessert Eleganz, Fruchtigkeit und Komplexität mit Noten von Gewürzen, Röstnoten, Schokolade und Karamell. Erhöht Volumen und Struktur, ohne übermäßige Tannine zu liefern.

INCANTO TOFFEE

Es handelt sich um eine mittelstark geröstete französische Eiche. Verstärkt Noten von Cappuccino, geröstetem Brot, Trockenfrüchten und Vanille. Erhöht deutlich die Geschmeidigkeit, die Wahrnehmung von Süße und die Komplexität.

INCANTO DARK CHOCOLATE

Es handelt sich um eine mittelstark geröstete französische Eiche. Verleiht Noten von dunkler Schokolade, Kaffee, Gewürzen und gerösteten Nüssen. Erhöht Volumen, Struktur und Tannine.

INCANTO BLACK SPICE

Stark geröstete französische Eiche mit Noten von schwarzem Pfeffer, Kakao, Lakritze, Gewürzen, roten Früchten, Trockenfrüchten und Vanille. Erhöht die Wahrnehmung von Geschmeidigkeit und Süße. Reifung von Weiß- und Rotweinen.

Die INCANTO NC-Produkte sind vollständig lösliche Formulierungen, die nur die aktiven Moleküle enthalten, die die Anwendung von Eichenpulver während der Gärung interessant machen:

- Tannine für antioxidativen Schutz, Farbstabilisierung und Verbesserung der Struktur.
- Polysaccharide, die das Volumengefühl erhöhen, Weintannine mildern, die Farbe stabilisieren und Aromen indirekt vor Oxidation schützen.
- Aromatische Substanzen aus Holz und aus dem Röstprozess, die dem fertigen Wein aromatische Komplexität verleihen.

ZIELE

- Erhöhen Sie die aromatische Komplexität
- Betonen Sie Frucht- und Blumennoten
- Verhindern Sie eine Reduktion während der Gärung
- Minimieren Sie Kräuternoten in unreifen Trauben
- Verbessern Sie die Farbstabilisierung
- Mehr Volumen und Struktur

Warum die INCANTO NC-Reihe verwenden?

INCANTO NC-Produkte bieten die Wirksamkeit von Eichenpulver und einige Vorteile:

- Präzise Dosierungen
- Gleichbleibende Qualität
- Keine verbrannten oder grünen Holznoten
- Keine Feststoffe, die die mechanischen Teile der Maschinen beschädigen oder die Reinigung erschweren können
- Keine antimikrobielle Kontamination
- Benutzerfreundlichkeit für das Weingutspersonal
- Kein Farbverlust durch Feststoffaufnahme
- Niedrige Dosierung

Da INCANTO NC-Produkte nur die aktiven Moleküle enthalten, die aus Holz extrahiert werden können, sind die Dosierungen zehnmal geringer als bei den üblichen Eichenpulvern. Dies erleichtert die Arbeit des Weingutspersonals und reduziert die Verschwendung.



INCANTO NC

INCANTO NC ist eine Mischung aus inaktivierter Hefe, Eichtannin und kondensiertem Tannin aus exotischem Holz. Eine Alternative zu Eichenzusätzen, die mittelstark geröstete Eicheneigenschaften beisteuert. Es verbessert die Farbstabilität, die aromatische Komplexität und das Gleichgewicht und fügt Noten von Vanille und Vanillepudding hinzu, verbessert Volumen, Struktur und Geschmeidigkeit.

DOSIERUNG

10-50 g/hL für roten Most;
5-15 g/hL für weißen und
Rosémost

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

INCANTO NC WHITE

INCANTO NC WHITE ist eine Mischung aus inaktivierter Hefe, Eichtannin und Akazientannin. Eine Alternative zu Eichenzusätzen, die ungeröstete Eicheneigenschaften hinzufügt. Es schützt den Saft vor Oxidation und verhindert das Auftreten von reduktiven Gerüchen. Bietet leichte Blumen- und Vanillenoten, verstärkt frische Fruchtaromen und verbessert Weichheit und Volumen.

DOSIERUNG

5-50 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

INCANTO NC DC

INCANTO NC DC ist eine Mischung aus Eichtannin und inaktivierter Hefe, die reich an Polysacchariden ist. Eine Alternative zu Eichenzusätzen, die stark geröstete französische Eicheneigenschaften beisteuert. Verstärkt geröstete Eichenaromen und überdeckt Kräuternoten von unreifen Trauben. Verbessert Volumen, Struktur, Balance und Farbstabilität.

DOSIERUNG

10-50 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg

INCANTO NC CHERRY

Es handelt sich um eine Mischung aus inaktivierter Hefe, Eichtannin und kondensiertem Tannin aus exotischem Holz. Fördert die Farbstabilisierung, verhindert Oxidation und erhöht Volumen, Struktur und Länge. Verleiht Kirsch- und frische rote Fruchtnoten.

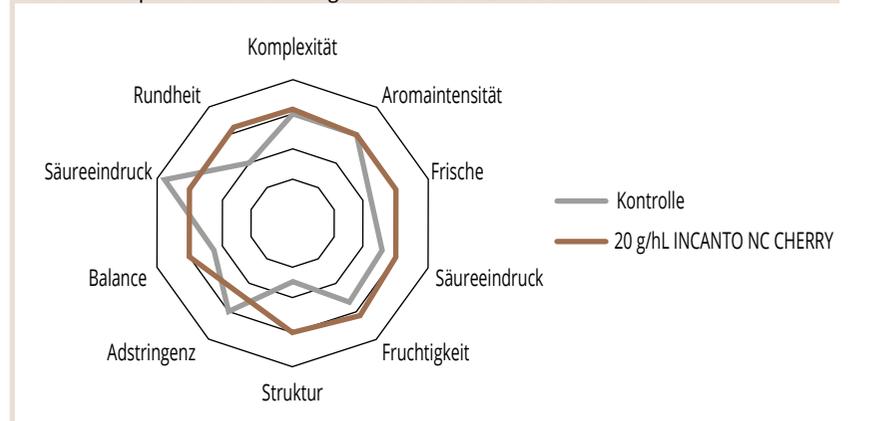
DOSIERUNG

5-50 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

Geschmacksprofil nach der Gärung INCANTO NC CHERRY vs. Kontrolle.



INCANTO NC RED

INCANTO NC RED ist eine Mischung aus Eichtannin und inaktivierter Hefe. Eine Alternative zu Eichenzusätzen, die mittelstark geröstete Eicheneigenschaften beisteuert. Es ist ideal für die Rotweinbereitung, verringert grüne Aromen unreifer Trauben, verhindert Reduktion und erhöht die Farbstabilität. Verleiht geröstete Eichennoten und verbessert Struktur, Volumen und Süßwahrnehmung.

DOSIERUNG

10-50 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

INCANTO NC SLI

INCANTO NC SLI ist eine Mischung aus ungeröstetem Tannin aus amerikanischer Eiche und Hefederivaten. Kann sowohl während der Gärung als auch während der Weinreifung verwendet werden, um den antioxidativen Schutz und die Haltbarkeit des Weins zu verbessern. Darüber hinaus verstärkt es den Geschmack von frischem Obst und verbessert Weichheit und Volumen.

DOSIERUNG

10-30 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg

Erfahren sie mehr über den ausbau mit eichenholz

WAS IST DER BEITRAG DES EICHENFASSAUSBAUS ZUR QUALITÄT DES WEINES?

Es gibt zwei Hauptreaktionen, die während dem Fassausbau passieren: Extraktion von Verbindungen aus der Eiche und Sauerstoffeintrag. Während dem Ausbau steigt die Aromakomplexität, die Farbe wird stabiler, Adstringenz nimmt ab und die Struktur wird generell samtiger.

WARUM GIBT ES SO VIELE VARIATIONEN BEI DEN EICHENAROMEN?

Es gibt zahlreiche Gründe für Variationen und es gibt noch mehr Zusammenwirkungen und Kombinationen, die das Aromaprofil prägen.

- Abstammung der Eiche: Sorte, geographische Herkunft, Wachstumsbedingungen und Alter des Baumes haben einen starken Einfluss auf die Holzstruktur und Zusammensetzung.
- Aus welchem Teil des Baumes die Daube gewonnen wird prägt die Aromazusammensetzung
- Reifung und Trocknung der Dauben: im Freien, kontrolliert, Dauer, Feuchtigkeit...
- Produktionsprozess der Fassbinderei fügt eine weitere bedeutende Variabilitätsschicht hinzu.

WIE GROSS IST DER EINFLUSS DER RÖSTUNG?

Die Röstung modifiziert die Struktur und die chemischen Eigenschaften des Holzes. Die Erhöhung der Temperatur und Verlängerung der Röstungsdauer:

- Reduzieren den Gehalt an Lactonen, die zur Empfindung von Aromen wie frischer Eiche und Kokosnuss verantwortlich sind
- Erhöhen die Empfindung von Aromen wie Vanille, Karamell und geröstetem Kaffee, welche sich mit Verbindungen wie Vanillin, Furfurols, 4-Methylfurfural und Maltol verbinden. Bei sehr starker Röstung nehmen auch diese Verbindungen ab und werden durch würzige (Eugenol, Iso-Eugenol, 4-Methyl-Guajacol) und rauchige (Guajacol, 2-Methylphenol) Aromen ersetzt.

WARUM SOLLTE MAN HOLZALTERNATIVEN EINSETZEN?

- Der reduzierte Kostenaufwand ist der üblichste Grund für die Entscheidung. Die Holzalternativen kosten mindestens 10-mal weniger und reduzieren auch den Arbeitsaufwand und den Kapazitätsbedarf.
- Die Ausbaudauer kann verkürzt werden: 4 bis 6 Monaten bei

Enartis INCANTO BARREL BOOST bzw. Ministaves und 4 Wochen beim Einsatz von Enartis INCANTO CHIPS.

- Einheitliche und qualitative Produkte, die den önologischen Erwartungen und Bedürfnissen entsprechen.

WIE KANN MAN DIE RICHTIGE HOLZALTERNATIVE FINDEN?

Zuerst muss man das erwünschte Weinprofil bestimmen und die verfügbare Zeit bzw. das Budget berücksichtigen. Dann können Sie mit Ihrem Enartis-Berater einen Versuch machen und eine maßgeschneiderte Empfehlung bekommen.

WIE SCHAUT ES MIT DER LAGERUNG UND WIEDERVERWERTUNG VON HOLZALTERNATIVEN AUS?

Eichenholzalternativen sollten sorgfältig, in der Originalverpackung, in einem sauberen und trockenen Lager aufbewahrt werden. Wiederverwertung ist nicht empfohlen: die Intensität und das Profil würden sehr stark abweichen und das Risiko einer mikrobiellen Kontamination ist hoch.

VERSUCHE MIT EICHENCHIPS

EINE BREITE PRODUKTREIHE VON HOLZALTERNATIVEN

Der Auslaugungsverlauf von löslichen Eichenkomponenten (Aromen, Polyphenole, Polysaccharide ...) und der sensorische Einfluss auf den Wein sind von vielen Variablen abhängig, so wie von den physikochemischen Eigenschaften (pH, Alkohol, titrierbare Säure, flüchtige Säure und SO₂) und der Pufferkapazität des Weines, bzw. der Behandlungstemperatur und -dauer. Darum empfehlen wir bevor jeder individuellen Behandlung einen Versuch zu machen.

Versuchsaufbau:

- Bag-in-Box oder Glasflaschen als Musterbehälter mit mindestens 1 l Volumen nehmen.
- Ausgewählte Chipssorte auswiegen (wir empfehlen für Versuche 2-5 g/L) und in den Musterbehälter reingeben
- Datum, Chargen-Nr., Chipssorte und Dosierung merken und Muster beschriften.
- Nicht vergessen: die 0-Probe.
- BiB bzw. Flaschen befüllen mit dem behandelnden Wein. Wir empfehlen eine leichte Schwefelung mit 5-15 mg/L SO₂ und füllen sie die Behälter möglichst voll.
- Auswertung nach 3 Wochen.

TANNINE

Viele Weine profitieren von der Zugabe von Tanninen, vorausgesetzt, die Behandlung erfolgt zum geeignetsten Zeitpunkt. Da die unterschiedlichen Ursprünge und Eigenschaften von Tanninen zu erheblich unterschiedlichen Ergebnissen führen können, muss darauf geachtet werden, für jede Weinherstellungsanwendung das beste Tannin auszuwählen. In Zusammenarbeit mit den führenden Forschungszentren untersucht Enartis seit vielen Jahren exogene Tannine und ihre Auswirkungen. Diese Studien haben es Enartis ermöglicht, ein umfassendes Sortiment an Tanninen höchster Qualität für die Weinherstellung auszuwählen und herzustellen.



enartis

Inspiring innovation.

ROTE WEINBEREITUNG

EnartisTan AROM

EnartisTan AROM ist eine Mischung aus Tanninen und inaktiver Hefe für Weiß- und Rosésaft. Die Tanninfraktion, die hydrolysierbare Tannine mit hohem Molekulargewicht enthält, reagiert besonders gut mit Traubenproteinen, was zur Protein stabilisierung des zukünftigen Weins beiträgt. Die inaktivierte Hefe liefert Aminosäuren mit antioxidativer Kapazität, die eine wichtige Quelle für Thiolvorläufer sind und Aromen und Farbe schützen. Sie bewahrt den aromatischen Ausdruck der Thiolsorten, reduziert Kräuteraromen in unreifen Trauben und hält so Weine länger frisch und jung.

DOSIERUNG

2-20 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan BLANC

EnartisTan BLANC ist ein mikrogranuliertes Gallus-Tannin mit hoher antioxidativer Wirkung, das die antioxidative und antimikrobielle Wirkung von SO₂ verstärkt. Sensorisch neutral und selbst bei niedrigen Dosen sehr wirksam. Dank seiner Fähigkeit, Metalle zu chelatisieren, kann es zur Verhinderung von Eisen- und Kupferausfällungen eingesetzt werden. In Weißweinen verhindert es die durch UV-Strahlung verursachten reduktiven Eigenschaften (Lichteinwirkungsdefekte).

DOSIERUNG

3-10 g/hL

VERPACKUNG1 kg
12,5 kg

EnartisTan CIT

EnartisTan CIT ist eine Mischung aus Gallus- und kondensierten Tanninen, die aus Holz exotischer Arten gewonnen werden. Der spezielle Produktionsprozess bei niedrigen Temperaturen gewährleistet die Erhaltung der aromatischen Verbindungen aus dem Holz und trägt zu blumigen, zitronigen und frischen Fruchtaromen im Wein bei. Ideal in Kombination mit Hefe mit hoher β -Glucosidase-Aktivität für eine verbesserte Sortenexpression (EnartisFerm TOP ESSENCE, ES181 und Q CITRUS).

DOSIERUNG

2-15 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan RF

EnartisTan RF ist eine Mischung aus kondensierten Tanninen, die aus Holz exotischer Arten gewonnen wird und während der alkoholischen Gärung zur Farbstabilisierung beiträgt. Die während des Extraktionsprozesses verwendeten niedrigen Temperaturen bewahren aromatische Vorläufer und verstärken die Aromaausbildung mit Hefen, die eine intensive β -Glycosidase-Aktivität aufweisen (EnartisFerm RED FRUIT, ES488 und ES454). Durch ihre Freisetzung wird der Wein mit fruchtigen Aromen angereichert, die den Sortencharakter integrieren.

DOSIERUNG

10-30 g/100 kg

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan ROUGE

EnartisTan ROUGE ist eine mikrogranulierte Mischung aus Gallus-, Ellag- und kondensierten Tanninen, die aus exotischen Holzarten, Kastanien- und Tara-Tannin gewonnen werden. Seine intensiven antioxidativen und antioxidatischen Aktivitäten hemmen Laccase und Polyphenoloxidase (PPO) und schützen Farb- und Aromastoffe vor Oxidation. Fördert die Bildung stabiler Farbstoffe, verstärkt die Weinstruktur und verbessert die Weinbalance.

DOSIERUNG

10-40 g/100 kg

VERPACKUNG1 kg
15 kg

Weißwein Vergärung

Rotwein Vergärung

EnartisTan V

EnartisTan V ist ein hochreaktives, kondensiertes Tannin, das aus unvergorenen weißen Traubenkernen gewonnen wird. Zur Farbstabilisierung von Rotweinen während der Gärung. Es reagiert schnell und kondensiert mit freien Anthocyanen, um sie vor Oxidation zu schützen und eine lang anhaltende Farbstabilität zu fördern. Verbessert die Proteinestabilität von Weiß- und Roséweinen und reduziert die Wirkung von Oxidaseenzymen (Tyrosinase und Laccase) und die chemische Oxidation des Weins. Es verstärkt fruchtige Noten, Geschmeidigkeit und Struktur, verringert Kräuternoten und erhöht die Haltbarkeit.

DOSIERUNG
10-30 g/hL

VERPACKUNG
1 kg

EnartisTan XC

EnartisTan XC ist ein Präparat, das reich an niedermolekularen Monocatechinen und kondensierten Tanninen ist, die aus exotischen Holzarten und ungerösteter Eiche gewonnen werden. Aufgrund seiner hohen Reaktivität fördert es die Copigmentierung und erhöht die Farbstabilität in jungen Rot- und Roséweinen.

DOSIERUNG
10-40 g/100 kg

VERPACKUNG
1 kg
15 kg

TECHNISCHE TANNINE

EnartisTan ANTIBOTRYTIS

EnartisTan ANTIBOTRYTIS ist eine Mischung aus Gallus- und Ellagsäure-Tanninen aus der Kastanie zur Begrenzung des durch *Botrytis cinerea* verursachten Farb- und Aromaverlusts. Schützt Farb- und Aromastoffe vor Oxidation, begrenzt die Aktivität oxidatischer Enzyme (Laccase) und verstärkt die Schutzwirkung von SO₂.

DOSIERUNG
3-20 g/hL

VERPACKUNG
1 kg
10 kg

EnartisTan E

EnartisTan E ist ein mikrogranuliertes, kondensiertes Tannin, das durch Extraktion und Reinigung von unvergorenen weißen Traubenkernen gewonnen wird. Seine frühe Verwendung im Weinbereitungsprozess und während der Mikrooxygenierung begünstigt die Bildung von Anthocyan-Tannin-Komplexen über Acetaldehydbrücken. Es fördert eine lang anhaltende Farbe und trägt zur Beseitigung instabiler Proteine bei. Es verbessert die Weinstruktur, die aromatische Komplexität und verhindert vorzeitige Oxidation.

DOSIERUNG
5-20 g/100 kg
bei Mazeration;
3-15 g/hL
bei Mikrooxygenierung

VERPACKUNG
1 kg

EnartisTan MAX NATURE

EnartisTan MAX NATURE ist ein kondensiertes Tannin, das aus exotischen Holzarten gewonnen wird, um reduzierende Eigenschaften zu entfernen, Kräuternoten zu überdecken und die aromatische Reinheit und Komplexität zu erhöhen. Es erhöht die Rundheit und baut den mittleren Gaumen auf, ohne Adstringenz beizutragen.

DOSIERUNG
3-15 g/hL

VERPACKUNG
1 kg
10 kg

EnartisTan SLI

EnartisTan SLI ist ein Tannin, das bei niedrigen Temperaturen aus ungeröstetem amerikanischem Eichenholz gewonnen wird. Es besitzt die außergewöhnliche Fähigkeit, Sauerstoff und Radikale zu binden, Metalle zu chelatisieren und das Redoxpotential des Weins zu reduzieren. Es bindet Mercaptane und eliminiert andere Schwefel-Nebenaromen, schützt vor Oxidation, verstärkt die Wirkung von SO₂ und verbessert die Haltbarkeit des Weins.

DOSIERUNG

0,5-15 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

HIDEKI

HIDEKI ist ein mikrogranuliertes Tannin aus Molekülfraktionen, die durch Auswahl und Reinigung der hinsichtlich antioxidativer und antimikrobieller Aktivität wirksamsten Gallus-, Ellag- und kondensierten Tannine gewonnen werden. Wird vor der Abfüllung als natürlicher und allergenfreier Ersatz für SO₂ verwendet, um den Wein vor Oxidation zu schützen und Verderb durch unerwünschte Mikroorganismen zu verhindern. Diese Kombination verschiedener mikrobiostatischer Tannine macht HIDEKI zu einem wertvollen Hilfsmittel für Weine in einem weiten pH-Bereich.

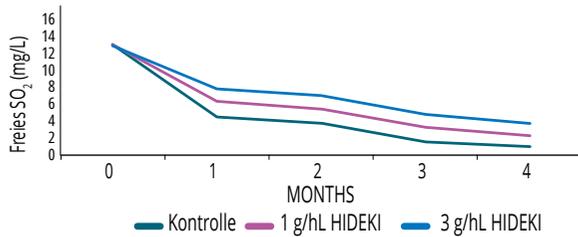
DOSIERUNG

1-3 g/hL
als Antioxidans;
5-10 g/hL
als Mikrobiostatikum

VERPACKUNG

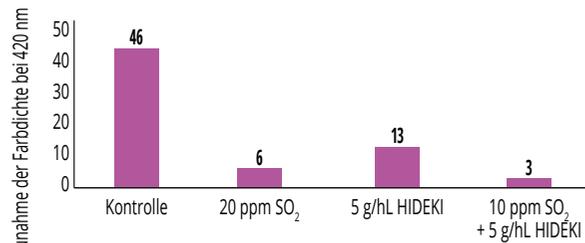
1 kg

Weißwein mit einem pH-Wert von 3,5, der 10 Tage lang der Luft ausgesetzt wurde. Eine niedrigere optische Dichte (O.D.) bei 420 nm zeigt, dass HIDEKI das SO₂-Management unterstützt.



Auswirkung auf freies SO₂

Abfüllsimulation: Weißwein in 0,5-Liter-Flaschen bei pH 3,5. HIDEKI ist wirksam beim Schutz der freien SO₂-Konzentration über die Zeit.



Auswirkung auf oxidierte Farbe

EICHEN-TANNINE

EnartisTan DC

EnartisTan DC ist ein Tannin, das aus mittelstark gerösteter französischer Eiche gewonnen wird. Es verstärkt oder imitiert den Eindruck der Reifung in edlen Fässern und verstärkt die Aromen von dunkler Schokolade, geröstetem Kaffee und Gewürzen sowie Struktur und Weichheit. Mildert die Adstringenz und erhöht die Länge und Komplexität des Weins.

DOSIERUNG

0,5-15 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

EnartisTan ELEVAGE

EnartisTan ELEVAGE ist ein Tannin, das aus gereifter, leicht gerösteter französischer Eiche gewonnen wird. Es bindet Mercaptane und eliminiert Schwefel-Nebenaromen und trägt zu eleganten Vanille-, Karamell- und Lakritznoten bei.

DOSIERUNG

2-15 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan NAPA

EnartisTan NAPA ist ein Tannin, das aus gerösteter amerikanischer Eiche gewonnen wird. Es verlängert die Fasslebensdauer und verstärkt die Eichenaromen in neutralen Fässern, verstärkt die Aromen von Vanille, Karamell, Kokosnuss, Kaffee und Kakao. Verbessert die Weinstruktur und „Süße“, gleicht die Adstringenz aus und verbessert die Farbstabilisierung.

DOSIERUNG

3-15 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan MEL

EnartisTan MEL ist ein flüssiges Präparat aus Ellagtannin, das aus französischer Eiche gewonnen wird und die Reduktion des Weins verhindern und ihn vor Oxidation schützen soll. In im Fass gereiften Weinen verstärkt es das Eichenprofil (Karamell, Kokosnuss, Kaffee und Kakao).

DOSIERUNG

1-20 mL/hL (Weißweine);
2-30 mL/hL (Rotweine)

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan VNL

EnartisTan VNL ist ein Tannin, das aus mittelstark gerösteter französischer Eiche gewonnen wird, um den antioxidativen Schutz zu erhöhen und die Stabilität und das Alterungspotenzial des Weins zu verbessern. Es verstärkt die aromatischen Noten der Eiche (Vanille, Vanillepudding, Kokosnuss), verleiht Struktur und hilft, adstringierende und bittere Empfindungen zu mildern.

DOSIERUNG

1-15 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

TRAUBENTANNINE

EnartisTan FF

EnartisTan FF ist eine Mischung aus Tanninen, die aus exotischen Holzarten und unvergorenen weißen Traubenschalen gewonnen werden und eine hohe antioxidative Kapazität aufweisen. Wird bei kalten Temperaturen verwendet, um aromatische Vorläufer aus Holz zu bewahren. Bei Verwendung während der Reifung oder vor der Abfüllung erfrischt es die Weinaromen, reduziert überreife Fruchtnoten und erhöht die Weichheit und Länge des Weins.

DOSIERUNG

0,5-10 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan FT

EnartisTan FT ist eine Mischung aus kondensiertem Tannin, das aus exotischen Holzarten gewonnen wird, sowie aus Traubenkern-Tannin und Kastanien-Tannin, um Anthocyane vor Oxidation zu schützen und die Farbstabilität zu verbessern. Es reduziert Kräuternoten, verstärkt Fruchtnoten und erfrischt Aromen, verbessert Struktur und Länge, ohne Adstringenz zu verleihen.

DOSIERUNG

3-10 g/hL

VERPACKUNG

1 kg

EnartisTan SKIN

EnartisTan SKIN ist ein mikrogranuliertes, hochmolekulares, kondensiertes Tannin, das aus den Schalen unvergorener weißer Trauben gewonnen wird. Bei einer Vielzahl von Weinen stärkt es den antioxidativen Schutz und verbessert Struktur, Volumen und Komplexität. Verbessert die Fruchtigkeit und aromatische Reinheit, insbesondere bei Verwendung im Most, und trägt zur Farbstabilität bei.

DOSIERUNG
3-20 g/hL

VERPACKUNG
1 kg

EnartisTan TFT

EnartisTan TFT ist eine Mischung aus kondensierten Tanninen, die aus exotischen Holzarten und unvergorenen Schalen weißer Trauben gewonnen werden. Es eignet sich ideal für Rot- und Roséweine während der Reifung oder vor der Abfüllung und verbessert Frische, Fruchtigkeit, Struktur, Weichheit und antioxidativen Schutz.

DOSIERUNG
0,5-20 g/hL

VERPACKUNG
1 kg

EnartisTan UVASPEED

EnartisTan UVASPEED ist ein mikrogranuliertes, kondensiertes Tannin, das aus den Schalen unvergorener weißer Trauben gewonnen wird. Es mildert Bitterkeit und Adstringenz und verstärkt sortentypische Fruchtnoten.

DOSIERUNG
3-20 g/hL

VERPACKUNG
1 kg

ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICH

EnartisTan TOF

Ellagatannin, extrahiert aus französischem Eichenholz mit mittlerer bis starker Toastung, zur Farbstabilisierung.

EnartisTan CDC

Mischung aus Ellagatannin-Extrakten zur Stabilisierung von Proteinen und Farbe.

EnartisTan UNICO Kollektion

UNICO #1

UNICO #1 ist ein aufgrund seiner Qualität ausgewähltes Ellag-Eichen-Tannin. Bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck extrahiert, um die wertvollen Eigenschaften edler Eiche zu bewahren. Verleiht dem Wein Volumen und Struktur und verstärkt die intensiven und zarten Aromen von Vanille, Schokolade und gerösteter Eiche.

DOSIERUNG
0,5-15 g/hL

VERPACKUNG
250 g

UNICO #2

UNICO #2 ist ein kondensiertes Tannin, das aus exotischen Holzarten gewonnen wird. Verbessert die Aromen von roten Früchten wie Kirschen, frischen Beeren und schwarzen Johannisbeeren deutlich. Es wirkt gut bei Weiß-, Rot- und Roséweinen und erhöht die Weichheit, Struktur und Süßwahrnehmung.

DOSIERUNG
1-15 g/hL

VERPACKUNG
250 g

UNICO #3

UNICO #3 ist eine Mischung aus hydrolysierbaren und kondensierten Tanninen, die aus exotischen Holzarten gewonnen werden. Es wurde entwickelt, um Aromen im Wein freizulegen und seine Komplexität zu erhöhen. Es verstärkt Zitrus-, botanische und blumige Noten. Hervorragend geeignet für die Behandlung von Weinen mit leicht oxidierten und überreifen Aromen.

DOSIERUNG
1-10 g/hL

VERPACKUNG
250 g

Erfahren sie mehr über polyphenole und ihre bedeutung in weinbereitung

UNTERSCHIEDLICHE KATEGORIEN VON POLYPHENOLEN

Trauben-Polyphenole:

- **Nicht-Flavonoide:** die wichtigsten nichtflavonoiden phenolischen Verbindungen in Trauben sind die Hydroxyzimtsäuren, welche bevorzugte Substrate von Polyphenol-Oxidase sind und meist als erste Verbindungen in der Mostoxidation involviert sind.
- **Flavonoide:** eine der bedeutendsten Gattungen von phenolischen Verbindungen in Trauben, welche sich in Schalen und Kernen konzentrieren. Flavonoide schließen 3 Hauptgruppen ein: Tannine, Anthocyane und Flavonole.
 - Tannine sind komplexe Kombinationen von in Schalen und Kernen vorhandenen Catechinen (auch Flavan-3-ols) - die richtige Beschreibung ist: kondensierte Tannine.
 - Anthocyane sind hauptsächlich in Traubenschalen vorhanden und sind die wichtigsten Quellen der Farbpigmente in Rotweinen.
 - Flavonole sind bekannt als Co-Faktoren der Co-Pigmentation, also verfügen Sie über Farbtintensivierungs- und Stabilisierungs-Fähigkeit. Sind in der Schale vorhanden.

Hydrolisierbare Tannine: Holzderivate, sind die oligomeren Formen der Gallusoder Ellagsäuren. Abhängig von Zusammensetzung nennen wir sie Gallotannine oder Ellagitannine.

WISSENSWERTE ZUR WEINFARBE

Die grundsätzliche Farbe eines Rotweines ist hauptsächlich von den, während der Mazeration gewonnenen Anthocyanen abhängig. In ihrer positiv geladenen Form sind sie hochreaktiv mit Nucleophilen. In Anwesenheit von SO₂ und H₂O kann diese Reaktion zum Farbverlust führen. Die Stabilisierung von Farbpigmenten kann durch Co-Pigmentation oder Kondensation erfolgen. **Co-Pigmentation:** ist die Farbtintensivierung dank der Komplexbildung von Anthocyanen und Co-Faktoren wie Flavonolen, Hydroxyzimtsäuren bzw. Kolloiden über schwache elektrostatische Bindungen. Die Co-Faktoren sollten eine möglichst flache Struktur haben, damit sich Anthocyane besser einlagern können, und somit stabil und löslich bleiben. Co-Pigmentation hat hyperchromische (höhere visuelle Dichte/Absorption) und bathochromische (Verschiebung der Wellenlänge - blau -> rot) Effekte, so kann es zur höheren Farbtintensität und dunklerer Farbe führen. Diese, in jungen Rotweinen wichtigen Moleküle, werden als „halbstabile“ Pigmente betrachtet. **Kondensation:** ergibt stabilere Pigmente. Diese können durch direkte Bindung zwischen Anthocyanen und Tanninen oder im oxidativen Umfeld über Acetaldehyd-Brücken gebildet werden.

FARBSTABILISIERUNG IN ROTWEINEN

Enartis entwickelt kontinuierlich Farbstabilisierungs-Strategien und -Technologien, um eine maximale Stabilität während der Mazeration zu erzielen. Farbstabilisierung muss so früh wie möglich bewältigt werden, angefangen im Weingarten. Die meisten Rotweinsorten haben mehr Anthocyane als Tannine, ein Verhältnis welches zum Farbverlust führen kann.

Weinbereitungsphase	Beschreibung	Enartis produkte
ERNT	Vorbeugung von Oxidation von Farb-/phenolischen Verbindungen.	100-150g/ton AST
KALTMAZERATION	Schutz-tannine verstärken die antioxidative Wirkung von SO ₂ und schützen wertvolle Traubentannine, indem sie mit Proteinen reagieren und sie auffallen.	200-300g/ton EnartisTan ROUGE
	Mazerationsenzyme verbessern die Extraktion von Traubenschalentanninen, begünstigen die Anthocyane/Tannin-Reaktion und die Stabilisierung von Farbpigmenten. Die Protease-Aktivität reduziert die Reaktionsfähigkeit der Proteine mit Traubentanninen.	2-3 g/q di EnartisZym COLOR PLUS oder 2-5 mL/hL EnartisZym COLOR FRUIT
ALKOHOLISCHE GÄRUNG	In der ersten Phase der alkoholischen Gärung werden die Anthocyane viel schneller als Tannine ausgelautet. Um die Stabilisierung von Anthocyanen über Co-Pigmentation anzuregen, kann die Konzentration von Traubentanninen erhöht werden oder Mannoproteine eingesetzt werden.	Kondensation: 10-20 g/100 kg von EnartisTan V
		Co-Pigmentation: 15-20 g/100 kg EnartisTan XC
		Förderung der Gärung: 25-40 g/100 kg EnartisPro TINTO
NACH DER GÄRUNG, BEVOR BSA	In der ersten Phase kann eine kurze Makro-Oxygenierung die Bildung von stabilen Farbverbindungen durch Kondensation zwischen freien Anthocyanen und Tanninen über Acetaldehyd-Brücken verstärken.	10 g/hL EnartisTan E

WIE WIRKT EIN SCHUTZTANNIN?

Beim Quetschen der Trauben werden Proteine freigesetzt, die dann mit Tanninen reagieren und diese ausfallen. Die ersten Tannine, die in Lösung gelangen und sich mit Proteinen niederschlagen sind Traubenschalentannine, die wertvollsten in Bezug auf Struktur und Mundgefühl des zukünftigen Weines. Gezielt eingesetzte Schutz-tannine fällen die Proteine aus, so schützen sie die nativen Traubenschalentannine.

WARUM IST CO-PIGMENTATION WICHTIG?

Co-Pigmentation schützt Pigmente vor Oxidation und reduziert Farbverluste in den frühen Phasen der Weinbereitung. Außerdem verbessert sie die Löslichkeit von Anthocyanen im Wein.

KANN ICH TANNINE BEI DER WEISSWEINBEREITUNG EINSETZEN?

Der Einsatz von Tanninen bei weißen Trauben und Mosten verbessert den Antioxidationschutz und die Klärung, hemmt Laccase (*Botrytis*) und unterbindet reduktive Fehlgerüche. Beim Einsatz im fertigen Wein, können Tannine zu Struktur, Balance und Redoxpotential beitragen.

STABILISIERUNGS- MITTEL

Auf dem heutigen Weinmarkt ist es entscheidend, dass Weine für den Verbraucher optisch ansprechend sind. Jegliche Trübung oder Ausfällung ist inakzeptabel und kann den Ruf der Marke schädigen. Der geeignete Einsatz von Stabilisierungsmitteln gewährleistet die Herstellung von Weinen, die ihre sensorischen Eigenschaften bis zum Zeitpunkt des Verzehrs beibehalten.



Mikrobiologische stabilisierung

EnartisStab MICRO M

Kombination von voraktiviertem Chitosan aus *Aspergillus niger* und inaktivierter Hefe zur vollständigen Kontrolle mikrobieller Kontamination: begrenzt die Verbreitung von *Brettanomyces*, Nicht-*Saccharomyces*-Hefen, Milchsäurebakterien und Säurebakterien, reduziert deren Aktivität und Wachstum und eliminiert sie. Es handelt sich um eine allergenfreie Lösung, die vegane Alternative zu Lysozym und SO_2 mit antimikrobiellen Eigenschaften, die für die Behandlung von Trauben, Most und Wein entwickelt wurde. Hilft auch bei der Entgiftung des Mosts im Falle von Gärungsstopps.

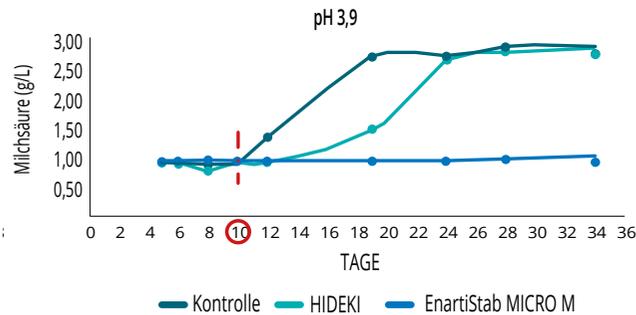
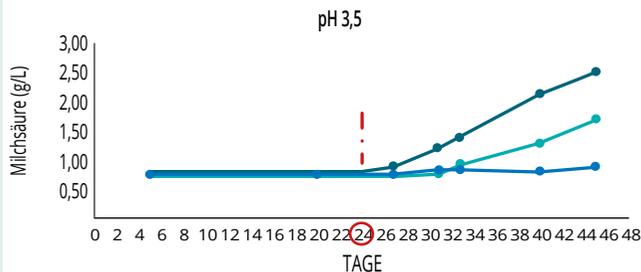
DOSIERUNG

5-20 g/hL

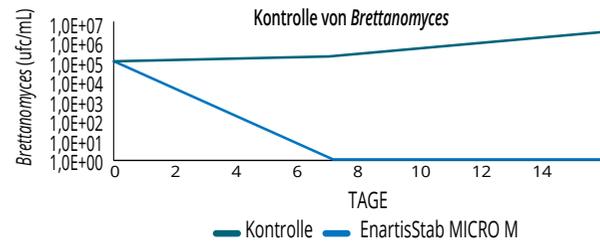
VERPACKUNG

1 kg
10 kg

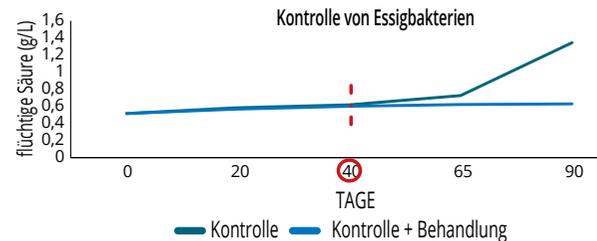
Auswirkung von 10 g/hL EnartisStab MICRO M und 5 g/hL HIDEKI auf Weißweine bei unterschiedlichem pH-Wert, mit $<0,1$ mg/L molekularem SO_2 und inokuliert mit 1 g/hL (10^6 KBE/mL) eines hochresistenten *Oenococcus oeni*-Stamms.



Auswirkung von 10 g/hL EnartisStab MICRO M auf Rotwein bei pH 3,55 und 0,36 mg/L molekularem SO_2 . Der Wein wurde mit 10^5 KBE/mL *Brettanomyces* inokuliert.



Auswirkung einer kombinierten Behandlung mit 5 g/hL EnartisStab MICRO M, gefolgt von 5 g/hL HIDEKI, auf einen Weißwein bei pH 3,4 und 0,12 mg/L molekularem SO_2 . Der Wein wurde mit 10^3 KBE/mL *Acetobacter* inokuliert.



FÜLLEN SIE IN DIE ALULOSE?

EnartisStab MICRO kann dazu beitragen, die Verwendung von SO_2 zu reduzieren und so das Potenzial für Schwefelwasserstoffentwicklung in den Aludosen zu minimieren.

EnartisStab MICRO

Aktiviertes Chitosan speziell zur Bekämpfung von *Brettanomyces*. Seine Wirkung ermöglicht es, die Bildung von Verbindungen mikrobiologischen Ursprungs zu verhindern, die die organoleptische Qualität des Weins beeinträchtigen können. Um Gerüche im Zusammenhang mit der Bildung flüchtiger Phenole zu beseitigen und zu reduzieren, wird empfohlen, es in Synergie mit FENOL FREE zu verwenden.

DOSIERUNG

3-20 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

EnartisStab MICRO ZERO

Neue Rezeptur auf Basis von aktiviertem Chitosan, Fumarsäure und einer speziellen Tanninmischung. EnartisStab MICRO ZERO kontrolliert effektiv die Entwicklung von Milchsäurebakterien zur gezielten Steuerung der malolaktischen Gärung in Weiß- und Roséweinen sowie Sektgrundweinen.

DOSIERUNG

20-60 g/hL

VERPACKUNG

2,5 kg
10 kg

Der fortschreitende Klimawandel führt zu einem erheblichen Ungleichgewicht in der Traubenreife. Dies zeigt sich in Most mit höheren pH-Werten, der anfälliger für mikrobiologische Kontamination ist – verschärft durch die verminderte Wirksamkeit von SO₂ bei hohen pH-Werten. Unter diesen Bedingungen ist es unerlässlich, während des gesamten Weinherstellungsprozesses eine Strategie der Prävention und mikrobiologischen Kontrolle anzuwenden, um eine Qualitätsverschlechterung zu verhindern.

Alternative Bioprotektionslösungen

Enartis Bioprotective Solutions sind eine praktikable Alternative zu Schwefeldioxid und bieten natürlichen Schutz vor einer Vielzahl kontaminierender Mikroorganismen. Allergiefrei und pH-unabhängig lassen sich diese Lösungen problemlos an alle Schritte der Weinherstellung anpassen.

1



**Antimikrobieller Schutz
und Sauberkeit in einem
frühen Stadium**

Die Verwendung von **EnartisFerm Q MCK**, beginnend bei der Traubenernte und während der Vorgärungsphasen, hilft, die Vermehrung kontaminierender Mikroorganismen einzudämmen und die sensorische Reinheit der Endweine zu verbessern.

2



**Umfassende Prävention
und Behandlung von
Kontaminanten**

EnartisStab MICRO M eliminiert und verhindert die Entwicklung von Kontaminationsbakterien und Hefen im Most und Wein. Es unterbindet die Entwicklung einheimischer non-*Saccharomyces*- und oxidativer Hefen, kontrolliert das Wachstum von *Brettanomyces* und reduziert Milchsäure- sowie Essigsäurebakterien.

3



**Unterdrückung von
ungewollter malolaktischer
Gärung**

EnartisStab MICRO ZERO hemmt effektiv die Entwicklung von Milchsäurebakterien und stoppt laufende unerwünschte malolaktische Gärungen.

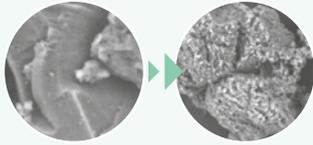
4



**Erfolgreiche Synergie
in der Ausbauphase**

Der Einsatz von **HIDEKI**, einer Mischung aus Tanninen mit starken antioxidativen Effekten und hoher bakteriostatischer Wirkung, bietet vollständigen Schutz vor bakterieller Vermehrung. Es wird empfohlen, **HIDEKI** in Synergie mit einer Chitosan-Behandlung anzuwenden.

TIPPS UND VORSCHLÄGE ZUR VERBESSERUNG DER MIKROBIOELLELEN STABILISIERUNG



Warum ist das Chitosan von Enartis effizienter?

Enartis hat ein einzigartiges Chitosan-Aktivierungsverfahren entwickelt, das aus *Aspergillus niger* gewonnen wird und darauf abzielt, die positive Molekularladung zu erhöhen und die Kontaktfläche des Chitosans zu vergrößern. Dieser Prozess erweitert das Wirkungsspektrum auf kontaminierende Mikroorganismen, wodurch das Produkt effektiver und schneller wirkt als herkömmliches Chitosan.

Mikrobielle Stabilisierung in der Übersicht

Siehe Seite 18

Enartis Empfehlung	Einsatzzweck	Dosierung
EnartisFerm Q MCK <i>Metschnikowia pulcherrima</i>	Werkzeug zur Bioprotektion; Kontrolle kontaminierender Mikroorganismen in den Vorgärungsphasen	5 - 15 g/hL
EnartisPro Q Aktiviertes Chitosan Hefezellwände	Saubere und gleichmäßige alkoholische Gärung dank gezielter Kontrolle der Entwicklung von unerwünschten Mikroorganismen in Trauben und Most. Verbessert das finale sensorische Profil	10 - 30 g/hL
EnartisStab MICRO M Aktiviertes Chitosan, inaktivierte Hefe	Breit wirksames antimikrobielles Mittel für Most und Wein	5 - 20 g/hL
HIDEKI Gall-, Ellag- und kondensierte Tannine	Bakteriostatisch und antioxidant	5 - 10 g/hL

Was sind die mikrobiellen Risiken während der Weinbereitung?

Im Laufe der Weinlebensdauer können verschiedene mikrobiologische Gefahren auftreten, die von der Traubenernte bis zur Abfüllung entstehen können. Das Vorhandensein von Kontaminanten wie non-Saccharomyces- und oxidativen Hefen, Essigsäure- oder Milchsäurebakterien sowie zahlreichen anderen (z. B. *Brettanomyces*, *Oenococcus*, *Pediococcus*, *Acetobacter*, *Lactobacillus*, *Zygosaccharomyces*, *Schizosaccharomyces*) kann erhebliche Probleme verursachen, die die Qualität des Endweins beeinträchtigen.

Schlecht gemanagte Kontamination kann zu folgenden Problemen führen:

- ✓ Stockende Gärungen
- ✓ Erhöhter flüchtiger Säuregehalt
- ✓ Produktion unerwünschter sensorischer Verbindungen (z. B. flüchtige Phenole)
- ✓ Oxidation, die zu Farb- und Aromaverlust führt
- ✓ Produktion hoher Mengen an Acetaldehyd

WEINSTEINSTABILISIERUNG

EnartisStab CELLOGUM LV20

Lösung aus Carboxymethylcellulose (CMC) mit niedriger Viskosität und hoher Konzentration. Ideal für Weiß-, Rosé- und Schaumweine, stabilisiert gegen Weinsteinausfällung langfristig. Seine hohe Konzentration, Wirkungsgeschwindigkeit und niedrige Viskosität machen es zur überzeugenden Alternative zu physikalischen Stabilisierungsbehandlungen wie Kaltstabilisierung und Elektrolyse.

DOSIERUNG

20-100 mL/hL

VERPACKUNG

20 kg
300 kg
1000 kg

EnartisStab CLK+O

EnartisStab CLK+O ist ein oenologisches Hilfsmittel speziell zur Weinsteinstabilisierung. Die auf Mannoproteinen basierende Formel mit hoher negativer Ladung hemmt die Bildung und das Wachstum von Kaliumtartratkristallen und verhindert so deren Ausfällung in der Flasche. EnartisStab CLK+O ist vollständig löslich und kann vor der Abfüllung in geklärten und vollkommen klarem Wein angewendet werden.

DOSIERUNG

5-15 g/hL

VERPACKUNG

0,5 kg

Energieverbrauch und hilft der Umwelt. Die ZENITH-Reihe stellt den Höhepunkt dieser Technik dar.

ZENITH UNO

Solution of potassium polyaspartate (KPA) and sulfur dioxide. ZENITH UNO is a solution of potassium polyaspartate (KPA) and sulfur dioxide. ZENITH UNO is an effective and fast adjuvant for wine stabilization in red, white and rosé wines. It ensures long-term stability even in wines with high instability. Therefore, it can easily replace cold stabilization or other physical treatments. It is organoleptically neutral and does not change the filterability of the wine. It has a long-lasting stabilizing effect, is practical, easy to apply and protects the wine quality.

DOSIERUNG

100 mL/hL

VERPACKUNG

5 kg
20 kg
300 kg
1000 kg

ZENITH COLOR

ZENITH COLOR is an effective, fast and easy-to-use stabilizing agent for red wines based on potassium polyaspartate (KPA) and gum arabic from acacia gum. It is effective for wine stabilization as well as for color stabilization in red and rosé wines. The special production process of the gum from acacia gum makes the product completely filterable and protects the wine quality.

DOSIERUNG

170 mL/hL

VERPACKUNG

5 kg
20 kg
300 kg
1000 kg

ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICH

AMT PLUS QUALITY

Reine Metaweinsäure, hergestellt aus lebensmitteltauglicher L-Weinsäure.

ZENITH Range



*Nur wenige Produkte habe ich mit so großer Vorfreude erwartet wie die ZENITH-Linie. Kältestabilisierung kann sehr teuer, zeitaufwendig und ungenau sein. Sowohl ZENITH UNO als auch ZENITH COLOR bieten kosteneffiziente Alternativen zu herkömmlichen Methoden der Kältestabilisierung. **Matthew Iaconis, Winzer bei Brick & Mortar Wines - Kalifornien, USA***



*ZENITH COLOR passt perfekt zu unserer Nachhaltigkeitsvision bei Perdeberg. Es ermöglicht mir eine schnelle und kosteneffiziente Stabilisierung meiner Rotweine, ohne Kompromisse bei der Qualität einzugehen. Zudem verschafft es uns einen schnelleren Weg auf den Markt. **Albertus Louw, Kellermeister der Perdeberg Group - Südafrika***

ZENITH WHITE NF

ZENITH WHITE NF ist ein wirksames, schnelles und einfach anzuwendendes Kaliumbitartrat-Stabilisierungsmittel. Seine Formel wurde mit dem Ziel entwickelt, einen Stabilisator zu erhalten, der mit erheblichen Graden von Weinsteininstabilität fertig wird, über einen längeren Zeitraum wirksam ist und die Weinqualität durch eine bessere Geschmackswahrnehmung, Geschmeidigkeit und Frische verbessert. ZENITH WHITE NF kann auch zur Inline-Stabilisierung mit einer Dosierpumpe verwendet werden.

DOSIERUNG

150 mL/hL

VERPACKUNG

20 kg
1000 kg

NEU

ZENITH MEGA

ZENITH MEGA ist ein effektives, schnelles und einfach anzuwendendes Adjuvans zur Weinstein- und Farbstabilisierung in roten Weinen. Die spezielle Rezeptur auf Basis von Kaliumpolyaspartat (KPA), Gummi arabicum und Mannoprotein ist äußerst wirksam bei der Weinstein- und Farbstabilität von Rotweinen und verbessert gleichzeitig das sensorische Profil. Darüber hinaus verbessert es die Gesamtqualität des Weins, indem es Volumen, Geschmeidigkeit, Geschmack und aromatische Frische durch die Anwesenheit von Hefederivaten verbessert. Umweltfreundliche Alternative zur Kaltstabilisierung. Langanhaltende Stabilisierungswirkung, praktisch, einfach anzuwenden und respektvoll gegenüber der Weinqualität.

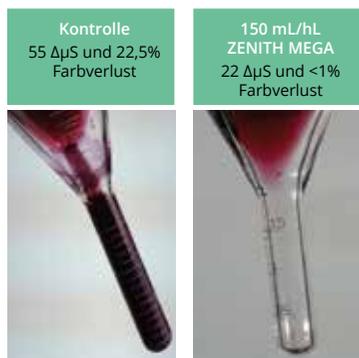
DOSIERUNG

150 mL/hL

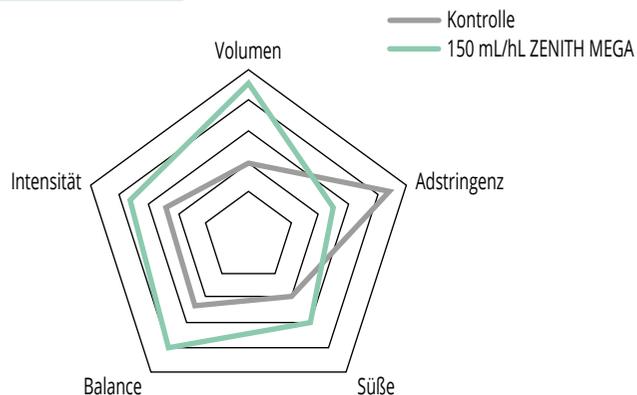
VERPACKUNG

20 kg

Vergleichsverkostung von Rotwein aus La Rioja vor und nach Zugabe von ZENITH MEGA. Dank der Mannoproteine und Verek Gummi Arabicum ist ZENITH MEGA äußerst effektiv darin, Adstringenz zu reduzieren und Weine mit hohem Polyphenolgehalt zu mildern.



Rotwein aus La Rioja
Kältetest: 6 Tage bei $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Erfahren Sie mehr über ZENITH

Was ist und was macht ZENITH?

Kaliumpolyaspartat ist das Salz einer Polyaminosäure, die von der L-Asparaginsäure herrührt, einer Aminosäure, die auf natürliche Weise in Weintrauben vorkommt. Es blockiert die Bildung und das Wachstum von Kaliumbitartratkristallen und sorgt so für langfristige Stabilität, auch unter ungünstigen Lagerbedingungen.

Wofür steht ZENITH?



NACHHALTIGKEIT

Deutliche Reduzierung des Energie- und Trinkwasserverbrauchs und der CO₂-Emissionen.



SICHERES ERGEBNIS

Garantie der KHT- und Farbstabilität auf lange Sicht.



QUALITÄT

Wahrung der organoleptischen Eigenschaften der Weine.



FILTRIERBARKEIT

Keine Auswirkungen auf die Filtration vor der Abfüllung.



OPTIMIERUNG

Prozessgeschwindigkeit und Arbeitersparnis.



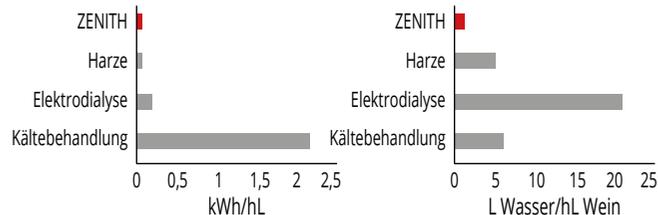
ERFAHRUNG

Wird weltweit bei allen Weintypen verwendet.

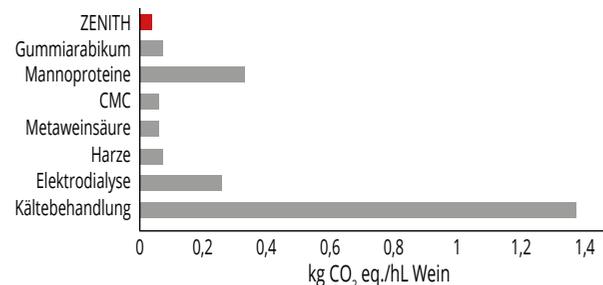
Ökonomische Vorteile

Ein nachhaltiges Verfahren, das die Produktionskosten senkt. Im Vergleich zu den gängigsten Stabilisierungsverfahren reduziert ZENITH den Strom- und Trinkwasserverbrauch sowie die CO₂-Emissionen entscheidend.

Bis zu 80% weniger energie- und wasserverbrauch. (Quelle: www.stabiwine.eu).



90%-Ige Reduktion der Co2-emissionen (Quelle: www.stabiwine.eu)



Warum ZENITH?

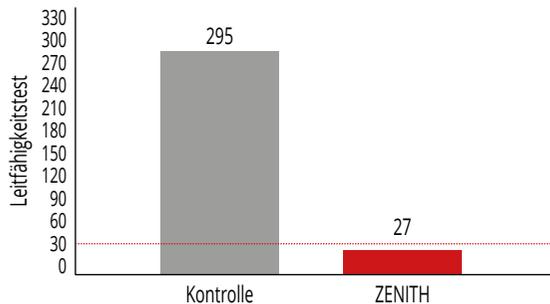
Die Revolution in der Kolloidstabilisierung für alle Weine und alle Instabilitätsgrade!

Geeignet für alle Weingüter, die derzeit Kaltstabilisierung einsetzen und ihre Produktionskosten senken sowie ihre Nachhaltigkeitsstandards erhöhen möchten – und dabei gleichzeitig eine optimale Stabilität erreichen wollen. Enartis, der Marktführer im Bereich Stabilisierungsprodukte, bietet eine hochmoderne, kosteneffektive und umweltfreundliche Produktpalette, mit der Sie Ihre Kühlsysteme abschalten und die Produktionskosten sowie Gasemissionen drastisch reduzieren können, während die organoleptischen Eigenschaften Ihres Weins erhalten bleiben und über die Zeit sowie unter Temperaturschwankungen die beste Farb- und Weinsäurestabilisierung gewährleistet wird.





Die beste stabilisierungsleistung bis zu 300 Δμs, Langfristig und unter temperaturbelastung.



Mio. hL Wein behandelt



Tausende Tonnen CO₂ nicht ausgestoßen



Mio. L Wasser erspart

Enartis' Engagement für Nachhaltigkeit

Enartis verpflichtet sich zur Nachhaltigkeit.

Wir haben eine Lebenszyklusanalyse (LCA) des Produktionsprozesses von ZENITH durchgeführt. Diese internationale Methode bewertet die mit einem Produkt verbundenen Umweltauswirkungen, indem der Ressourcenverbrauch und Emissionen von den Rohmaterialien bis zum fertigen Produkt berücksichtigt werden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Umweltauswirkungen von ZENITH minimal sind.

Der Einsatz von ZENITH spart etwa zwei **Kilowattstunden Strom** und **sechs Liter Wasser** pro Hektoliter produzierten Weins und vermeidet die Emission von **1,2 Kilogramm CO₂**-Äquivalent. Dies macht ZENITH zu einer umweltfreundlichen und effizienten Lösung für die Weinstabilisierung.

2 kw/h
Strom

6 L
Wasser

1,2 kg
CO₂

ZENITH ist die ideale Lösung für alle, die eine nachhaltige, effiziente und hochwertige Methode zur Weinstabilisierung suchen, um die Umweltbelastung zu reduzieren.

Wussten Sie schon?

Wenn alle Weingüter in Europa Kaliumpolyaspartat zur Wein-Stabilisierung einsetzen würden, könnten die während der Phase vor der Abfüllung entstehenden CO₂-Emissionen um geschätzte 95,5 % pro Jahr reduziert werden. Dasselbe gilt für den Wasserverbrauch: Der Trinkwasserverbrauch könnte um 93 % gesenkt werden. All dies erfolgt, ohne die Produzenten wirtschaftlich zu belasten – tatsächlich würden sie beträchtliche Kosteneinsparungen erzielen.

Quelle: Stabiwine-Projekt.

CITROSTAB rH

Adjuvans für die Abfüllphase. Seine Formulierung auf Basis von Zitronensäure, Ascorbinsäure, Kaliummetabisulfit und Gallustannin wurde angemessen ausgewogen, um das RedOx-Potenzial des Weins zu stabilisieren und Oxidationsreaktionen nach der Abfüllung wie Pinking, Metallverfärbungen, atypische oder vorzeitige Alterung zu verhindern.

DOSIERUNG
20-40 g/hL

VERPACKUNG
1 kg

ENOCRISTAL Ca

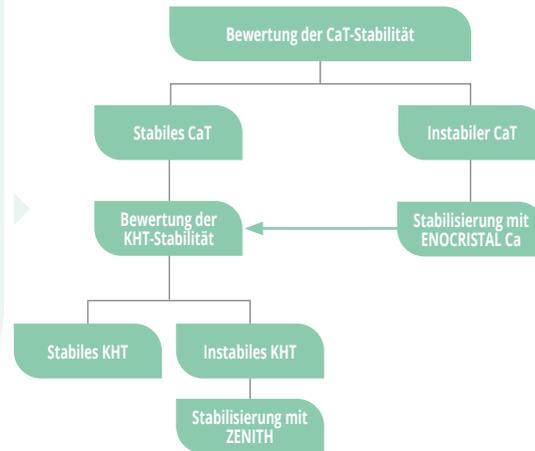
ENOCRISTAL Ca ist mikronisiertes Calciumtartrat, das zur Calciumstabilisierung in Wein ausgewählt wurde. Aufgrund der geringen Größe seiner Granulate löst es die Bildung von Calciumtartratkristallen aus und fördert den Calciumstabilisierungsprozess.

DOSIERUNG
50 g/hL

VERPACKUNG
10 kg

DIE STABILITÄT VON KALZIUMTARTRAT

Die Ausfällung von Calciumtartrat ist ein immer häufiger auftretendes Phänomen. Die Hauptursachen sind: Der Anstieg von Ca^{2+} im Most und der Anstieg des pH-Werts, hauptsächlich aufgrund des Klimawandels. Enartis hat eine zuverlässige Methode zur Vorhersage des Ausmaßes der Calciumtartratinstabilität und eine Strategie für deren ordnungsgemäße Handhabung entwickelt. **ENOCRISTAL Ca** beschleunigt die Bildung von Calciumtartratkristallen, fördert deren Ausfällung und verringert die endgültige Calciumkonzentration im Wein. Es erfordert eine Kontaktzeit von 7 bis 10 Tagen, ohne dass der Wein gekühlt werden muss. Dies spart Energie und senkt die Produktionskosten für Weingüter.



Gummi Arabicum, gewonnen aus Acacia Verek oder Acacia Seyal, wird in der Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie weit verbreitet eingesetzt, um die Bildung und Stabilisierung von Emulsionen zu unterstützen und Aromen einzukapseln. Die Hauptanwendungen von Gummi Arabicum in der Weinherstellung bestehen darin, den Wein vor der Ausfällung von Tartratkristallen zu stabilisieren, junge Rotweine vor der Ausfällung von Farbpigmenten zu schützen und das Mundgefühl zu verbessern. Im Einklang mit seiner Philosophie, unterschiedliche Bedürfnisse in der Weinherstellung mit passenden Produkten zu erfüllen, hat Enartis eine vollständige Palette von Gummi-Arabicum-Präparaten entwickelt, um alle Anforderungen der Weinherstellung abzudecken.

CITROGUM

Lösung aus Gummi arabicum aus Acacia Seyal mit niedrigem Calciumgehalt und hohem Hydrolysegrad. Dank eines speziellen Produktionsverfahrens ist CITROGUM ein Produkt, das seinesgleichen sucht: Es ist vollkommen klar und farblos und hat selbst bei hohen Dosen keine chelatisierende Wirkung. Es ist äußerst wirksam zur Weinstein- und Kolloidstabilisierung aller Weinsorten, verbessert die Weinbalance, verstärkt das Aroma, verringert die Wahrnehmung von Bitterkeit und Adstringenz und erhöht Weichheit und Volumen.

DOSIERUNG
50-150 mL/hL

VERPACKUNG
10 kg
20 kg
200 kg
1000 kg

Breitband-stabilisierungsmittel

Calciumstabilisierung

Gummi arabicum

CITROGUM PLUS

Flüssige Lösung aus Gummi arabicum aus Akazien-Seyal und Hefe-Mannoproteinen. Sehr wirksam zur Weinstein- und Kolloidstabilisierung aller Weinsorten. Die synergistische Wirkung von Gummi arabicum mit Mannoproteinen verbessert die Geschmacksbalance des Weins, verringert Bitterkeit und Adstringenz und erhöht die Wahrnehmung von Süße, Weichheit und Volumen. In Schaum- und Perlweinen verbessert es die Perlagequalität.

DOSIERUNG
50-200 mL/hL

VERPACKUNG
10 kg
20 kg
200 kg
1000 kg

MAXIGUM

Flüssiges Präparat auf Basis einer Gummi arabicum-Lösung aus Akaziengummi mit hoher Stabilisierungswirkung. Durch einen einfachen Solubilisierungs- und Reinigungsprozess behält das Gummi seine ursprüngliche Größe und Struktur nahezu unverändert bei. Dadurch verhindert MAXIGUM wirksam die Ausfällung von Farbstoffen in allen Weinsorten, verringert die Adstringenz und bewahrt gleichzeitig die Weinstruktur und das sensorische Profil.

DOSIERUNG
50-150 mL/hL

VERPACKUNG
10 kg
20 kg
200 kg
1000 kg

MAXIGUM F

Flüssiges Präparat auf Basis einer Gummi arabicum-Lösung aus Akaziengummi. MAXIGUM F wird einem innovativen Herstellungsprozess unterzogen, der es vollständig filterbar macht und eine Zugabe vor der Mikrofiltration ermöglicht. Das Ergebnis ist ein Produkt, das äußerst wirksam die Ausfällung von Farbstoffen in Rot- und Roséweinen verhindert, die zur Abfüllung bereit sind, und die Adstringenz verringert, während die Struktur und das sensorische Profil des Weins erhalten bleiben. Schwefeldioxid in freier Form sorgt für eine lange Haltbarkeit des Produkts.

DOSIERUNG
50-150 mL/hL

VERPACKUNG
20 kg
200 kg
1000 kg

MAXIGUM PLUS

Lösung aus Gummi arabicum und Mannoproteinen. MAXIGUM PLUS ist hochwirksam bei der Verhinderung der Ausfällung von Farbstoffen in Rot- und Roséweinen, die zur Abfüllung bereit sind. Die in MAXIGUM PLUS enthaltenen Mannoproteine verstärken die stabilisierende Wirkung und mildern aufgrund ihrer Wechselwirkung mit aromatischen und polyphenolischen Verbindungen die Adstringenz, reduzieren die Bitterkeit, und verbessern die Aromakomplexität. Das Gummi arabicum wird einem innovativen Produktionsprozess unterzogen, der es vollständig filterbar macht und eine Zugabe vor der Mikrofiltration ermöglicht.

DOSIERUNG
50-150 mL/hL

VERPACKUNG
10 kg
20 kg
1000 kg

	GUMMI ARABICUM SEYAL		GUMMI ARABICUM VEREK		
	CITROGUM	CITROGUM PLUS	MAXIGUM	MAXIGUM F	MAXIGUM PLUS
Weinsteinstabilität	☹☹	☹☹			☹
Farbstabilität		☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹
Filterierbarkeit	☹☹☹	☹☹☹	☹	☹☹☹	☹☹☹
Sensorische Wirkung	☹☹☹ + Volumen	☹☹☹☹ + Volumen + Weichheit - Bitterkeit	☹☹☹ + Struktur	☹☹☹ + Struktur	☹☹☹☹ + Volumen + Weichheit - Adstringenz

Enartis ist stolz darauf, das reinste Kaliummetabisulfit auf dem Markt anbieten zu können: WINY. Kaliummetabisulfit (KMBS) ist einer der am häufigsten verwendeten Zusatzstoffe bei der Weinherstellung. WINY kann Sauerstoffradikale abfangen, die für die Oxidation verantwortlich sind, sich mit Oxidationsnebenprodukten wie Acetaldehyd verbinden, oxidatische Enzyme hemmen und so die Bräunung verhindern und den Verderb verringern, indem es das Wachstum vieler für den Wein schädlicher Mikroorganismen hemmt.



AST

Vollständiges Antioxidans und Antiseptikum, bestehend aus Kaliummetabisulfit, L-Ascorbinsäure und Gallustannin. Bei der Anwendung auf Trauben bietet AST den gleichen antiseptischen und antioxidativen Schutz wie SO₂, ermöglicht jedoch eine Reduzierung der Dosierung und begrenzt die mazerative Wirkung. Es ist ideal für mechanisch geerntete Trauben, Sorten mit einem hohen Gehalt an phenolischen Verbindungen und Schaumwein-Basismost. Bei der Behandlung von Trauben und Mosten aus aromatischen Sorten fördert es die Herstellung von Weinen mit intensivem Sortenaroma. AST ist auch sehr wirksam bei der Vorbeugung von UTA.

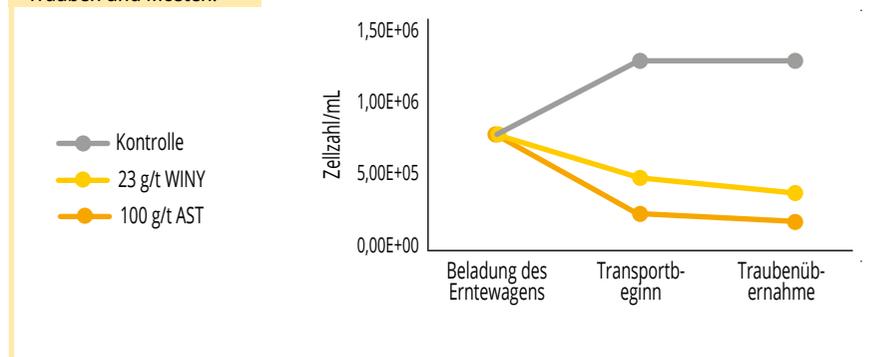
DOSIERUNG

15-20 g/ hL
(10 g/hL ergeben etwa 28 mg/L SO₂
und 30 mg/L Ascorbinsäure)

VERPACKUNG

1 kg

Antimikrobielle Wirkung von WINY und AST in Trauben und Mosten.



Berechnung der Zugabe von WINY

$$\frac{(\text{SO}_2 \text{ Gehalt gewünscht}) \times \text{Weinmenge (Liter)}}{(0,56 \times 1,000)} = \text{Zugabe WINY (Gramm)}$$

WINY

Reines und hochwertiges Kaliummetabisulfit. Dank der langjährigen Erfahrung von Enartis ist WINY nahezu geruchlos, verklumpt sich nicht und hat eine Reinheit von über 99 %. In Most und Wein wirkt es als Antioxidans, blockiert die Wirkung von Oxidaseenzymen, wirkt antiseptisch und hat ein breites antimikrobielles Spektrum. Es beschleunigt die Extraktion von Phenolverbindungen und Farbstoffen aus Trauben.

DOSIERUNG

1 g WINY enthält etwa 0,56 g SO₂

VERPACKUNG

250 g
500 g
1 kg
5 kg
25 kg

ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICH

NEOSOLFOSOL C

Wässrige Lösung von Ammoniumbisulfit. Sie ermöglicht eine einfache und sichere Zugabe von Schwefeldioxid und ammoniumgebundenem Stickstoff zum Most.

SOLFOSOL M

Wässrige Lösung von Kaliumbisulfit. Schwefelungsmittel, das die einfache und sichere Zugabe von Schwefeldioxid während aller Phasen der Weinbereitung ermöglicht – von der Lese bis zur Abfüllung.

RICHTLINIEN FÜR DIE ZUGABE VON KALIUMMETABISULFIT

	SO ₂ -Zugabe (mg/L)	g/hL	g/barrel	g/1,000 gal	lbs/1,000 gal
WINY	5	0,9	2	33	0,07
	10	1,8	4	65	0,14
	30	5,4	12	196	0,43
	50	8,9	20	326	0,72
	60	10,7	24	392	0,86

TECHNOLOGIEN



Technologische Innovation ist ein entscheidendes Element zur Verbesserung der Weinqualität. Enartis Engineering bietet innovative Werkzeuge, die Weingüter während des gesamten Vinifikationsprozesses unterstützen. Dank des fundierten Wissens des Engineering-Teams können Weingüter ihre Produktionsprozesse durch die Integration von hochentwickelter Ausrüstung, Sensoren und Produktüberwachungssystemen optimieren. Diese technologische Vernetzung verbessert die operative Effizienz und gewährleistet eine strenge Qualitätskontrolle.



enartis

Inspiring innovation.

ENTDECKEN SIE ENARTIS ENGINEERING

ENARTIS ENGINEERING (EE) bietet Unterstützung und Hilfestellung für technische Anwendungen während des gesamten Weinherstellungsprozesses: von der Vorabanalyse der Anlagen, über technische Produktberatung bis hin zu Sicherheitsschulungen und Ausrüstungsmanagement für das Personal. EE berät zudem hinsichtlich der am besten geeigneten Maschinen für Dosierung, Filtration, Extraktion, Flotation, Gasmanagement, Mikrooxygenierung, Reinigung und Labore. Durch die enge Zusammenarbeit mit Winzern und den Einsatz modernster Technologie liefert ENARTIS ENGINEERING maßgeschneiderte Lösungen, die die Produktionseffizienz, Nachhaltigkeit und Qualität verbessern.



INNOVATIVE
TECHNOLOGIE



TECHNISCHE
BERATUNG



ERFAHRUNG



SICHER UND
EFFIZIENT

Umfassende technische Unterstützung

Enartis Engineering unterstützt Weingüter in jeder Produktionsphase, indem Anlagen entsprechend den spezifischen Bedürfnissen individuell angepasst werden. Die Abteilung bietet fortlaufend personalisierte Beratung, um sicherzustellen, dass die vorgeschlagenen Lösungen optimale Ergebnisse liefern. Das Team verfügt über fundierte ingenieurtechnische und enologische Fachkenntnisse und versteht die Kundenbedürfnisse, um eine kompetente Unterstützung zu gewährleisten.

Ein Bekenntnis zu Nachhaltigkeit und Qualität

Täglich bemüht sich EE, aus nachhaltiger Perspektive gewissenhafte Unterstützung zu leisten, indem es die besten Lösungen findet, um Prozesse mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt, sowie den damit verbundenen Arbeits- und/oder Energiekosten zu realisieren – und dabei gleichzeitig die höchsten sensorischen und physikalischen Qualitäten des Weins zu bewahren.

- ▶ **Durch die Integration modernster Technologie stattet Enartis Engineering Weingüter mit Werkzeugen aus, die Tradition mit Innovation und Effizienz verbinden.**

TECHNOLOGIEN

Ausrüstung

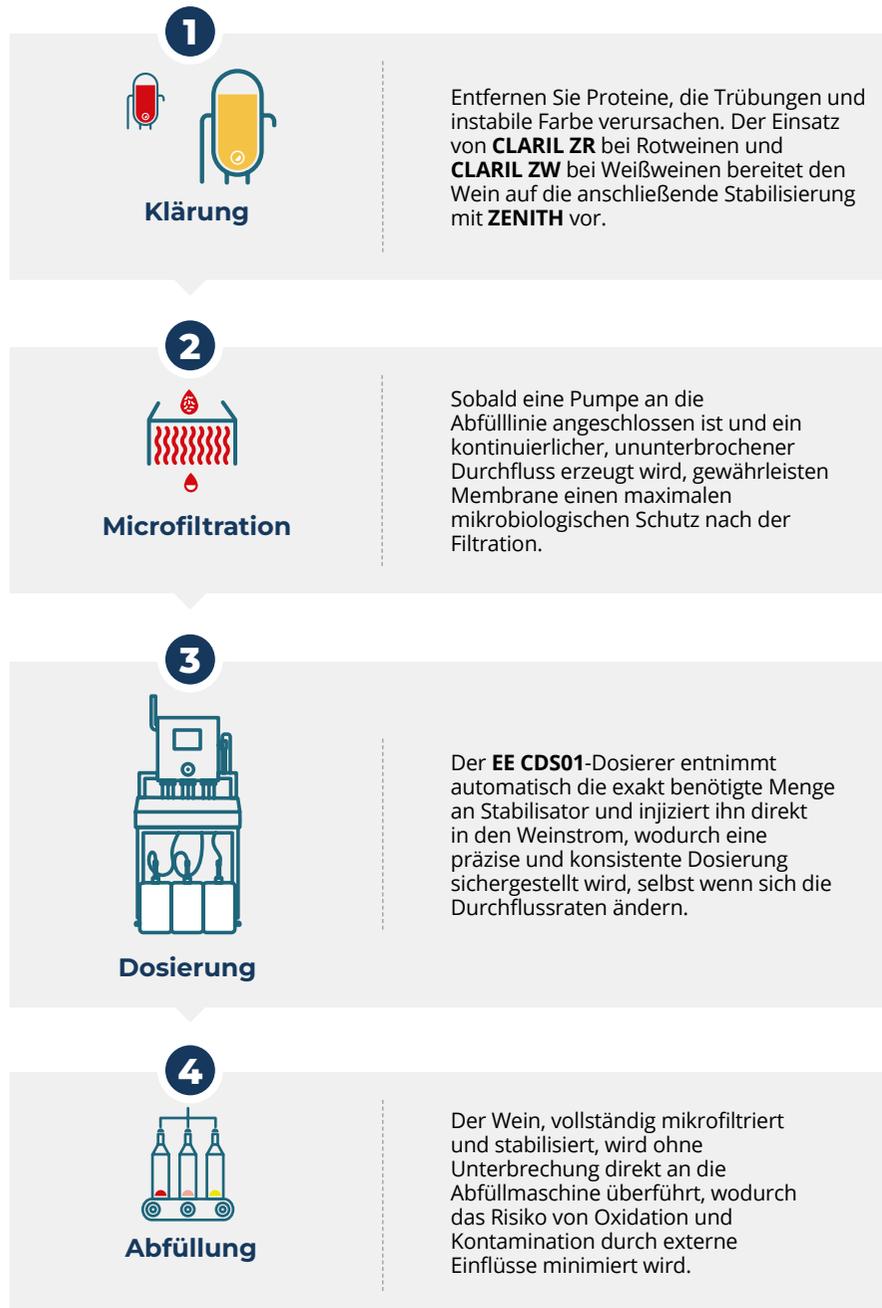
☐ DOSIERpumpe CDS01

- Maßgeschneidertes System für die präzise Dosierung von Stabilisierungsstoffen wie Gummi Arabicum, CMC und KPA.
- Maximale Sicherheit und Dosierpräzision dank Echtzeitsteuerung und Selbstregulierung.
- Koordination mit dem Abfüllsystem und großem, exportierbarem Datenspeicher.

Die kolloidale Stabilisierung ist ein entscheidend wichtiger Schritt, um die Klarheit und Stabilität des Weins über die Zeit zu gewährleisten. Dieser Prozess zielt darauf ab, die Bildung kolloidaler Aggregate zu verhindern, die ausfallen und Trübungen sowie Sedimente in der Flasche verursachen könnten. Dieses Phänomen führt zu einem Verlust der aromatischen Qualität und wirkt sich negativ auf den Verbraucher aus.

Inline Stabilisierung: Präzision und Sicherheit für Ihren Wein

Die kolloidale Stabilisierung mithilfe von stabilisierenden Kolloiden (ZENITH, hergestellt aus KPA und Gummi) stellt eine zunehmend beliebte und nachhaltige Strategie dar, um die Stabilität des Weins über die Zeit zu erreichen und zu garantieren – und das bei gleichbleibender sensorischer Qualität. Um eine präzise Dosierung sowie eine ausreichende Homogenisierung der stabilisierenden Kolloide im Wein zu gewährleisten, hat ENARTIS ENGINEERING das EE CDS01 entwickelt, ein in die Abfülllinie integriertes Dosiersystem, das einen kontinuierlichen, sicheren und präzisen Stabilisationsprozess sicherstellt. In jedem Schritt der Weinherstellung ist es wichtig, gezielt und zeitgerecht zu handeln.



TIPPS UND TRICKS FÜR KOLLOIDALE STABILISATION

Parameter für Stabilität

Vor der kolloidalen Stabilisierung ist es notwendig, prädiktive Stabilitätstests durchzuführen und, falls erforderlich, Proteine und instabile Farbe mittels gezielter Klärung zu entfernen.



WEISS- UND ROSÉWEINE

- ✓ Proteinstabilität
- ✓ Weinstabilität
- ✓ Kolloidale Stabilität



ROTWEINE

- ✓ Farbstabilität
- ✓ Weinstabilität

Vorteile von Inline-Stabilisation mit Schutzkolloiden

Der Einsatz stabilisierender Kolloide ermöglicht es, den Energieverbrauch und die Umweltauswirkungen des Stabilisationsprozesses drastisch zu senken, was ihn einfacher und wirtschaftlicher macht.

ZENITH (KPA)

- ✓ Reduzierung des Energieverbrauchs, des Trinkwasserverbrauchs und der CO₂-Emissionen.
- ✓ Bewahrt sensorische Eigenschaften und erhält Säure und Struktur.

GUMMI ARABICUM

- ✓ Farbstabilisierung
- ✓ Verbesserte sensorische Balance

Die EE CDS01 Dosierpumpe ermöglicht eine sichere und präzise Dosierung, wodurch das Risiko menschlicher Fehler und Arbeitskosten reduziert wird. Die Inline-Stabilisierung ist die erfolgversprechende Strategie für einen agilen, präzisen und nachhaltigen Prozess.

Schutzkolloide in der Übersicht

Enartis Einsatzzweck	Empfehlung	Dosierung
ZENITH MEGA Kaliumpolyaspartat, Gummi arabicum verec und Mannoproteine	Sensorische Verbesserung und Weinstabilisierung jedes instabilen Rotweines	Bis zu 150 mL/hL
ZENITH WHITE NF Kaliumpolyaspartat, CMC and Gummi arabicum seyal	Weinstabilisierung für sehr instabile Weiß und Roséweine mit besserer Geschmacksbalance	Bis zu 150 mL/hL
MAXIGUM PLUS Gummi arabicum verec	Stabilisation der Farbe in Rot- und Roséweinen, Verringerung der Bitterkeit	Bis zu 150 mL/hL
CITROGUM PLUS Gummi arabicum seyal und Mannoproteine	Erhöhung der Süße und des Volumens am Gaumen, Verringerung der Bitterkeit	Bis zu 200 mL/hL

TECHNOLOGIEN

Die Antwort auf die digitale Transformation, auf die Sie gewartet haben

WINEGRID-Technologie, eine Marke von Enartis, bietet Winzern fortschrittliche Fernüberwachungssysteme. Diese Werkzeuge liefern in Echtzeit Einblicke in die Gärkinetik, Flüssigkeitsstände, Temperatur und Dichte. Durch die frühzeitige Erkennung potenzieller Probleme, wie Gärverzögerungen, ermöglicht WINEGRID proaktive Lösungen, optimiert Prozesse und reduziert Verschwendung. Das Dashboard vereinfacht die Dokumentation und ist in kritischen Phasen, wie der Traubenernte, von unschätzbarem Wert.



Entdecken Sie mehr über winegrid

Tankgärung

Zwei präzise und genaue Systeme, die die Flüssigkeitshöhe, Temperatur und Dichte messen, während sie die Gärkinetik und das Hefeverhalten überwachen.

WINEPLUS Premium

Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit einem innovativen RGB LED Alarm.

WINEPLUS

Polycarbonat Gehäuse.

Fassgärung

BARRELPLUS

Misst Temperatur und Dichte zur besseren Steuerung des Gärungsfortschritts und des Hefebedarfs.

Zweite Gärung

Lösungen zur Überwachung der Schaumweinproduktion, die es Winzern ermöglicht, die Druckentwicklung zu verfolgen und so eine gleichbleibende Qualität zu erzielen. Dieser proaktive Ansatz verhindert Druckschwankungen und vermeidet somit eine Qualitätsminderung.

E-APHROM

Entwickelt für die Champenoise-Methode, misst Temperatur, Druck und erkennt Flaschenbewegungen.

E-CHARMAT

Entwickelt für die Charmat-Methode, überwacht die Temperatur und den Druck in Tanks.

Fassreifung

E-BUNG

Überwacht Temperatur, Kopfraum und erkennt Sensorbewegungen, wodurch das Management der Nachfüllungen optimiert wird. Eine bessere Kontrolle des Kopfraums reduziert das potenzielle Vorhandensein von Sauerstoff, hilft die Entwicklung von Mikroorganismen (*Brettanomyces* und/oder *Acetobacter*) zu verhindern und somit SO₂-Verluste zu vermeiden.

Weinkeller Umgebung

SMARTCELLAR

Ermöglicht es Winzern, die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO₂-Werte in der Kellerei zu überwachen und bietet zudem eine Bewegungserkennung. Dies trägt dazu bei, eine gesunde und sichere Umgebung für den Bediener zu schaffen und gleichzeitig die Umgebungsbedingungen zu kontrollieren, die eine wichtige Rolle bei der Sicherstellung der Qualität des Endweins spielen.

Sensoren



Besseres Wissen um Ihre Gärkinetik: Vergessen Sie träge und steckengebliebene Gärungen!

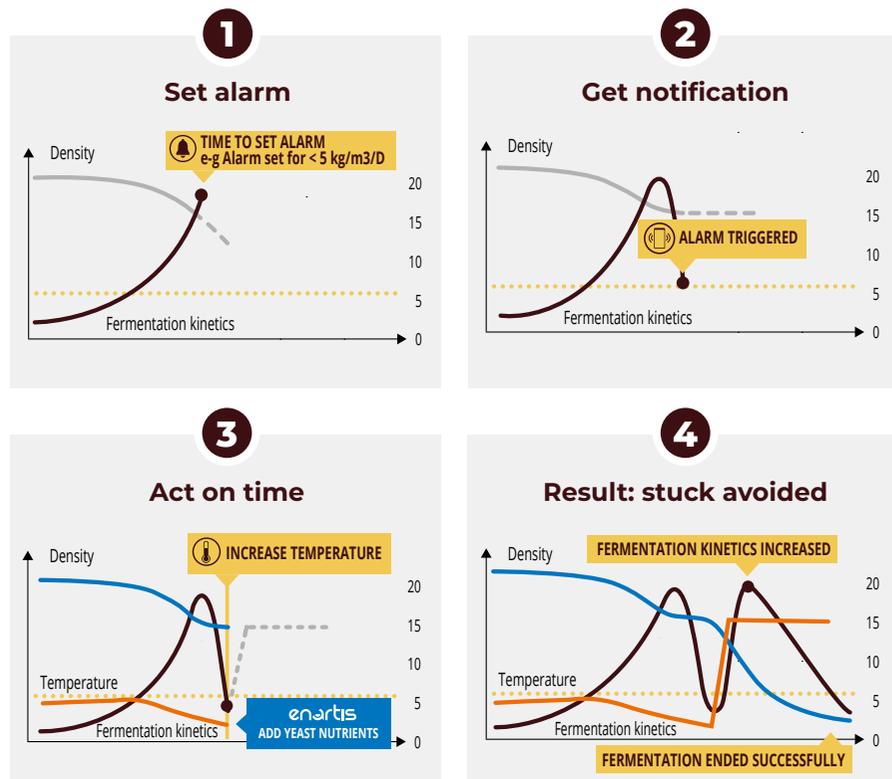
Die globale Erwärmung ist einer der wichtigsten Aspekte des Klimawandels, der sich negativ auf die Weinindustrie und darüber hinaus auswirkt. Heutige Produzenten stehen vor zahlreichen Herausforderungen: hohe Temperaturen kombiniert mit starker Niederschlagsschwankung sowie extremen Ereignissen wie Hagel, Bränden, Überschwemmungen und langen Dürreperioden. Dies führt zwangsläufig zu einem Ungleichgewicht in der Reife, zu einem höheren Alkoholpotenzial und inkonsistenten Traubeneigenschaften, was zu immer schwierigeren Gärungen führt.

Die Wineplus- und Barreplus-Sensoren können dabei helfen, die Gärkinetik durch Echtzeitüberwachung und Rückverfolgbarkeit zu kontrollieren. Über das WINEGRID-Dashboard erhalten Winzer stets aktuelle Informationen über den Zustand des Weins, was ein besseres Management des gesamten Prozesses ermöglicht. Eine verringerte Gärkinetik weist auf eine verzögerte Gärung hin, die zu steckengebliebenen Gärungen führen kann – ein Umstand, der hohe Produktionskosten zur Folge hat. Mit dem Fermentationsüberwachungssystem und der kontinuierlichen Beobachtung der Gärkinetik ist es möglich, steckengebliebene Gärungen vollständig zu vermeiden und die fermentative Aktivität zu maximieren. Und schließlich können alle Zugaben und Maßnahmen im WINEGRID-Dashboard protokolliert werden, was einen einfachen Zugriff und Vergleich ermöglicht – selbst während der Traubenernte.

Die Bedeutung, Ergebnisse durch optimales Timing der Ernährung zu maximieren

Verbessern Sie die Effizienz der alkoholischen Gärung, um einen erfolgreichen Gärabschluss und die Produktion hochwertiger Weine zu gewährleisten. Dies kann nun dank des Wissens um den Nährstoffbedarf der Hefe in jeder Phase der alkoholischen Gärung bei ausgewogener Ernährung und der kontinuierlichen Überwachung der Gärparameter mit WINEGRID-Sensoren – sowohl in Tanks als auch in Fässern – erreicht werden.

- ✓ Verbesserung des sensorischen Profils des Weins, abhängig von der gewählten Ernährungsstrategie.
- ✓ Optimale Bedingungen und Biomasseproduktion führen zu einer guten Hefegesundheit und -wachstum, wodurch träge und steckengebliebene Gärungen sowie die daraus resultierenden Probleme (unerwünschte Aromen, Neustart der alkoholischen Gärung, hoher Arbeitsaufwand, Qualitätsverlust etc.) verhindert werden.
- ✓ Einfache Handhabung, Kontrolle und das Ergreifen notwendiger Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt, auch aus der Ferne.
- ✓ Anpassbar an jedes Weinherstellungsprotokoll, jede Technologie und jede Art von Wein.
- ✓ Nachhaltig dank besserer Kontrolle der Gärtemperatur.



Produkte, die zur Herstellung von Bio-Weinen verwendet werden können, die gemäß den europäischen Vorschriften (Reg. (EU) 2021/1165 – Reg. (EU) 848/2018 und nachfolgenden Änderungen) zertifiziert sind, sowie für die US-Vorschrift NOP (National Organic Program)

PRODUKT	EU	NOP	PRODUKT	EU	NOP
ENZYME			SCHÖNUNGSMITTEL		
EnartisZym RS		●	PLANTIS AF	●	
EnartisZym QUICK	●	●	PLANTIS AF-Q	●	
EnartisZym RS ₄ F		●	PLANTIS L	●	
EnartisZym RS(P)	●	●	PLANTIS PQ	●	
EnartisZym AROM MP		●	CLARIL OX	●	
EnartisZym EXTRA		●	CLARIL RF	●	
EnartisZym COLOR PLUS		●	CLARIL SMK	●	
EnartisZym COLOR FRUIT		●	CLARIL QY	●	
EnartisZym EZFILTER		●	CLARIL ZW	●	
EnartisZym RIVELA		●	CLARIL ZR	●	
HEFE			ENOBLACK PERLAGE	●	
All products of EnartisFerm Range	●	●	FENOL FREE	●	
NÄHRSTOFFE			PLUXBENTON N	●	●
NUTRIFERM AROM PLUS	●		PLUXCOMPACT	●	●
NUTRIFERM ULTRA	●		REVELAROM	●	
NUTRIFERM ENERGY	●		ENOBLACK DECOLOR (zusätzlich erhältlich)	●	
NUTRIFERM SPECIAL	●		ENOBLACK DEODOR (zusätzlich erhältlich)	●	
NUTRIFERM NO STOP	●		BIOLOGISCHER SÄUREABBAU		
NUTRIFERM TIRAGE	●		EnartisML UNO	●	●
NUTRIFERM PDC	●		EnartisML SILVER	●	●
HEFE-DERIVATE			HOLZALTERNATIVEN		
EnartisPro Q	●		INCANTO NATURAL	●	
EnartisPro PERLAGE	●		INCANTO CREAM	●	
EnartisPro AROM	●	●	INCANTO VANILLA	●	
EnartisPro BLANCO	●		INCANTO CAMEL	●	
EnartisPro UNO	●		INCANTO SPECIAL FRUIT	●	
EnartisPro TINTO	●		INCANTO TOFFEE	●	
EnartisPro R	●	●	INCANTO DARK CHOCOLATE	●	
SURLÌ MOUSSE	●	●	INCANTO NC	●	●
SURLÌ ONE		●	INCANTO NC WHITE	●	●
SURLÌ ELEVAGE	●	●	INCANTO NC DC	●	●
SURLÌ VITIS	●	●	INCANTO NC CHERRY	●	●
SURLÌ VELVET	●		INCANTO NC RED	●	●

PRODUKT	EU	NOP
INCANTO NC SLI	●	●
TANNINE		
All products of EnartisTan Range	●	●
STABILISIERUNGSMITTEL		
EnartisStab MICRO M	●	
EnartisStab MICRO	●	
CITROSTAB rH	●	
CITROGUM	●	●
CITROGUM PLUS	●	

PRODUKT	EU	NOP
MAXIGUM	●	●
MAXIGUM F	●	●
MAXIGUM PLUS	●	
AMT PLUS QUALITY (zusätzlich erhältlich)	●	
SCHWEFELUNGSMITTEL		
AST	●	
WINY	●	
SOLFOSOL M (zusätzlich erhältlich)	●	

SEITE	PRODUKT	
EMZYMES		
5	EnartisZym RS	
5	EnartisZym QUICK	
5	EnartisZym RS ₄ F	
5	EnartisZym RS(P)	
6	EnartisZym AROM MP	
6	EnartisZym EXTRA	
6	EnartisZym COLOR PLUS	
6	EnartisZym COLOR FRUIT	NEU
7	EnartisZym EZFILTER	
7	EnartisZym RIVELA	
HEFE		
12	EnartisFerm AROMA WHITE	
13	EnartisFerm ES123	
13	EnartisFerm ES181	
13	EnartisFerm Q CITRUS	
14	EnartisFerm Q4	
14	EnartisFerm Q9	
15	EnartisFerm RED FRUIT	
15	EnartisFerm VINTAGE RED	
15	EnartisFerm ES454	
15	EnartisFerm ES488	
16	EnartisFerm Q5	
16	EnartisFerm Q7	
16	EnartisFerm Q GRACE	NEU
16	EnartisFerm PERLAGE	
16	EnartisFerm EZFERM 44	
17	EnartisFerm WS	
17	EnartisFerm D20	
18	EnartisFerm Q MCK	NEU
18	EnartisFerm Q TAU FD	
19	EnartisFerm Q RHO	
NÄHRSTOFFE		
23	NUTRIFERM AROM PLUS	
24	NUTRIFERM ULTRA	
24	NUTRIFERM ADVANCE	
24	NUTRIFERM ENERGY	
25	NUTRIFERM SPECIAL	
25	NUTRIFERM NO STOP	
25	NUTRIFERM TIRAGE	
25	NUTRIFERM PDC	
HEFE-DERIVATE		
30	EnartisPro Q	
30	EnartisPro PERLAGE	
30	EnartisPro AROM	
30	EnartisPro BLANCO	

SEITE	PRODUKT	
30	EnartisPro UNO	
31	EnartisPro FT	
31	EnartisPro TINTO	
32	EnartisPro R	
32	SURLÌ MOUSSE	
32	SURLÌ ONE	
32	SURLÌ ELEVAGE	
33	SURLÌ VITIS	
33	SURLÌ VELVET	
SCHÖNUNGSMITTEL		
35	PLANTIS AF	
35	PLANTIS AF-Q	
35	PLANTIS L	NEU
36	PLANTIS PQ	
37	CLARIL AF	
37	CLARIL OX	NEU
37	CLARIL RF	
38	CLARIL SMK	
38	CLARIL HM	
38	CLARIL QY	
38	CLARIL ZW	
39	CLARIL ZR	
39	COMBISTAB AF	
39	ENOBLACK PERLAGE	
39	FENOL FREE	
ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICH		
39	ENOBLACK DECOLOR	
39	ENOBLACK DEODOR	
40	PLUXBENTON N	
40	PLUXCOMPACT	
40	STABYL G	
40	REVELAROM	
BIOLOGISCHER SÄUREABBAU		
45	EnartisML UNO	
45	EnartisML SILVER	
45	NUTRIFERM ML	
45	NUTRIFERM OSMOBACTI	
EICHENALTERNATIVEN		
48	INCANTO NATURAL	
48	INCANTO CREAM	
48	INCANTO VANILLA	
48	INCANTO CARAMEL	
48	INCANTO SPECIAL FRUIT	
48	INCANTO TOFFEE	
48	INCANTO DARK CHOCOLATE	
48	INCANTO BLACK SPICE	

SEITE	PRODUKT
50	INCANTO NC
50	INCANTO NC WHITE
50	INCANTO NC DC
50	INCANTO NC CHERRY
51	INCANTO NC RED
51	INCANTO NC SLI
TANNINE	
53	EnartisTan AROM
53	EnartisTan BLANC
53	EnartisTan CIT
53	EnartisTan RF
53	EnartisTan ROUGE
54	EnartisTan V
54	EnartisTan XC
54	EnartisTan ANTIBOTRYTIS
54	EnartisTan E
54	EnartisTan MAX NATURE
55	EnartisTan SLI
55	HIDEKI
55	EnartisTan DC
55	EnartisTan ELEVAGE
56	EnartisTan NAPA
56	EnartisTan MEL
56	EnartisTan VNL
56	EnartisTan FF
56	EnartisTan FT
57	EnartisTan SKIN
57	EnartisTan TFT
57	EnartisTan UVASPEED
57	EnartisTan UNICO #1
57	EnartisTan UNICO #2
57	EnartisTan UNICO #3
ZUSÄTZLICH ERHÄLTlich	
57	EnartisTan TOF
57	EnartisTan CDC

SEITE	PRODUKT
STABILISIERUNGSMITTEL	
60	EnartisStab MICRO M
60	EnartisStab MICRO
60	EnartisStab MICRO ZERO
63	EnartisStab CELLOGUM LV20
63	EnartisStab CLK+O
ZUSÄTZLICH ERHÄLTlich	
63	AMT PLUS QUALITY
63	ZENITH UNO
63	ZENITH COLOR
64	ZENITH WHITE NF
64	ZENITH MEGA
67	CITROSTAB rH
67	ENOCRISTAL Ca
67	CITROGUM
68	CITROGUM PLUS
68	MAXIGUM
68	MAXIGUM F
68	MAXIGUM PLUS
SCHWEFEL	
70	AST
70	WINY
ZUSÄTZLICH ERHÄLTlich	
70	NEOSOLFOSOL C
70	SOLFOSOL M
TECHNOLOGIEN - Ausrüstung	
72	DOSIERpumpe CDS01
TECHNOLOGIEN - Sensoren	
75	WINEPLUS Premium
75	WINEPLUS
75	BARRELPLUS
75	E-APHROM
75	E-CHARMAT
75	E-BUNG
75	SMARTCELLAR



Wir haben FSC-Papier verwendet, um diesen Katalog zu drucken.

Was bedeutet das?

Der Forest Stewardship Council® (FSC) ist eine unabhängige und gemeinnützige Nicht-Regierungsorganisation, die mit der Vision gegründet wurde, eine umweltgerecht- angemessene, sozial förderliche und wirtschaftlich rentable Bewirtschaftung der Wälder dieser Welt zu fördern und somit zu gewährleisten, dass Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt werden können, ohne die Bedürfnisse zukünftiger Generationen zu gefährden.





www.enartis.com