

# WEIN MIT NIEDRIGEM ODER ZERO SO<sub>2</sub> ZUSATZ

enartis

## SO<sub>2</sub> ALTERNATIVEN

SO<sub>2</sub> ist einer der umstrittensten Zusätze, welcher derzeit in der Weinbereitung verwendet wird. Zahlreiche Versuche wurden unternommen, um Alternativen zu finden, die genauso effektiv aber weniger schädlich für den menschlichen Verzehr sind. Mit der jüngsten Zulassung von Produkten wie Chitosan und PVI / PVP ist es nun einfacher, Schwefeldioxid zu ersetzen.

SO<sub>2</sub> wirkt antioxidativ und antimikrobiell, aber Enartis kann Ihnen eine Reihe von Produktalternativen bieten, die die gleichen Vorteile bringen und eine Reduktion des SO<sub>2</sub>-Gehaltes oder sogar den Ersatz von SO<sub>2</sub> ermöglichen.

### ALTERNATIVEN ZU SO<sub>2</sub> FÜR DIE ANTIOXIDATIVE AKTIVITÄT

Weinoxidation ist ein komplexer Mechanismus, das mit den folgenden Prozessen beginnt: Sauerstoffauflösung, Aktivierung von Sauerstoff zu freien Radikalen durch Kupfer und Eisen, Oxidation von Weinkomponenten (Polyphenole, Ethanol, aromatische Verbindungen usw.) durch Einwirkung freier Radikale.

Tannine, Glutathion, Ascorbinsäure, Zitronensäure, aktiviertes Chitosan, Erbsenprotein und die Copolymere von Vinylimidazol und Vinylpyrrolidon (PVI / PVP) können diese Kette von chemischen Reaktionen blockieren und so die Oxidation vermeiden.

### ALTERNATIVEN ZU SO<sub>2</sub> FÜR DIE ANTIOXIDASE AKTIVITÄT

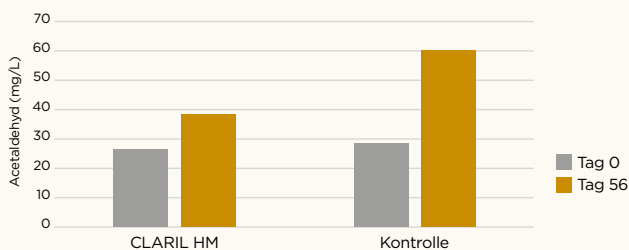
Die Mostoxidation wird durch enzymatische Reaktionen verursacht. Tyrosinase in gesunden Trauben, bzw.

Laccase in *Botrytis* befallenen Trauben, unter Anwesenheit von Sauerstoff verwandeln Polyphenole in Chinone. Die sind starke Oxidasen, die für die Bräunung des Mostes verantwortlich sind. Kupfer ist ein Element notwendig für die Aktivität dieser Enzyme. PVI / PVP und aktiviertes Chitosan können Polyphenoloxidaseaktivität durch Entfernen von Kupfer reduzieren.

### ALTERNATIVEN ZU SO<sub>2</sub> FÜR DIE ANTIMIKROBIELLE AKTIVITÄT

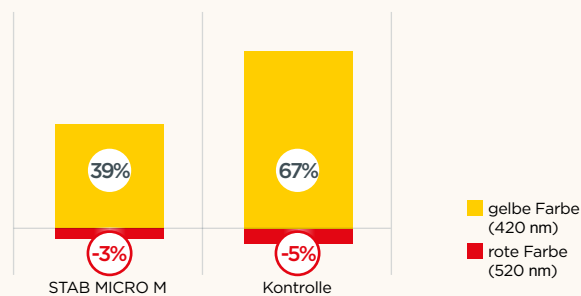
Aktiviertes Chitosan ist ein antimikrobielles Schönungsmittel, das während des gesamten Vinifikationsprozesses zur Bekämpfung von unerwünschten Mikroorganismen benutzt wird. Im Gegensatz zu SO<sub>2</sub> ist aktiviertes Chitosan eine allergenfreie Substanz und seine antimikrobielle Aktivität wird durch den pH-Wert von Wein oder Most nicht beeinflusst. Es kann verwendet werden, um Nicht-*Saccharomyceten*, Bakterien und Schimmelpilze, einschließlich *Botrytis* und seine Sporen zu kontrollieren.

### CLARIL HM reduziert den Anstieg von Acetaldehyd



Abgefüllter Weißwein gelagert über vier Wochen bei nicht optimalen Bedingungen. Die analytische Kontrolle wurde zum Zeitpunkt der Abfüllung und nach 8 Wochen durchgeführt. Der Wein, der mit CLARIL HM behandelt wurde, zeigt einen Anstieg von Acetaldehyd, der signifikant niedriger ist als dieser bei der Kontrolle.

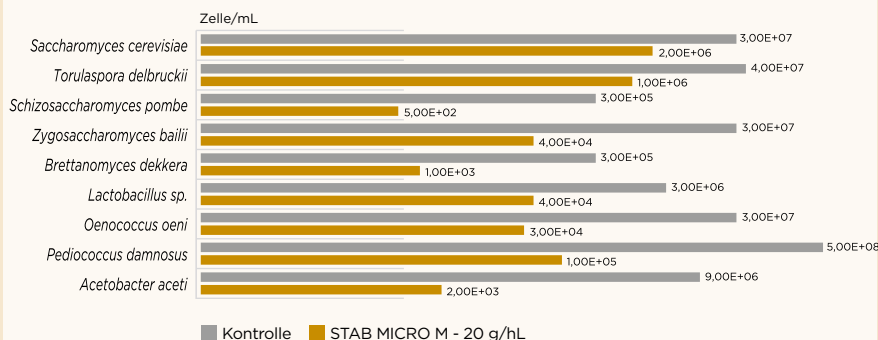
### STAB MICRO M reduziert die Wirkung von Laccase



Farbdifferenz vor und 4 Stunden nach der Zugabe von Laccase

### STAB MICRO M

Enartis Stab Micro M ist wirksam bei der Kontrolle von unerwünschten Mikroben ohne Beeinträchtigung von *Torulasporea* und *Saccharomyces*



**ROSÉ- UND WEIßWEINBEREITUNG**

VINIFIKATIONS- PHASE	PRODUKT	ZUSAMMEN- SETZUNG	WIRKUNG
<b>VERARBEITUNG</b>	Tan Antibotrytis oder Tan Arom	Tan Antibotrytis: Mischung von Gallustanninen, Digallustannin and Ellagantanninen Tan Arom: Gallus/Digallusannin + Hefe reich an Schwefelaminosäuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Blockierung der Radikale</li> </ul>
	Protomix AF	Bentonit, PVPP, Erbsenprotein, Cellulose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen</li> </ul>
	Stab Micro M	Aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von verderblichen Mikroben</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> <li>• Reduzierung der Laccase- und Tyrosinase-Aktivität</li> </ul>
<b>GÄRUNG</b>	Pro FT	Pro FT: inaktivierte Hefe, reich an Schwefelaminosäuren und Mannoproteinen + PVI / PVP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Reduzierung der Laccase- und Tyrosinase-Aktivität</li> </ul>
	Top Essence oder ES 181	Trockenreinzuchthefer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig SO<sub>2</sub>-produzierende Hefestämme</li> </ul>
<b>AUSBAU</b>	Surli Natural und Stab SLI	Surli Natural: Inaktivierte Hefe Stab SLI: inaktivierte Hefe + PVPP + Eichentannin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Stabilisierung des Weinredoxpotentials</li> </ul>
	Claril HM	PVI/PVP, aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> </ul>
	Combistab AF	PVPP, Erbsenprotein, Kieselsäure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen</li> </ul>
	Tan SLI	Ellagantannine aus ungerösteter amerikanischen Eiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Stabilisierung des Weinredoxpotentials</li> </ul>
	Stab Micro M	Aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von verderblichen Mikroben</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> </ul>
<b>ABFÜLLUNG</b>	Tan SLI	Ellagantannine aus ungerösteter amerikanischen Eiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von gelöstem Sauerstoff</li> </ul>
	Citrostab rH	KPS, Ascorbinsäure, Zitronensäure, Gallustannin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Verhinderung von Pinking und Bräunung</li> </ul>

**ROTWEINBEREITUNG**

VINIFIKATIONS- PHASE	PRODUKT	ZUSAMMEN- SETZUNG	WIRKUNG
<b>VERARBEITUNG</b>	Tan Antibotrytis oder Tan Rouge	Tan Antibotrytis: Mischung von Gallustanninen, Digallustanninen and Ellagantanninen Tan Rouge: kondensierte Tannine, Kastanien-Tannin und Gallustannin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Blockierung der Radikale</li> </ul>
	Stab Micro M	Aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von verderblichen Mikroben</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> <li>• Reduzierung der Laccase- und Tyrosinase-Aktivität</li> </ul>
<b>GÄRUNG</b>	ES 488 oder WS	Trockenreinzuchthefer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig SO<sub>2</sub>-produzierende Hefestämme</li> </ul>
<b>AUSBAU</b>	Surli Natural und Stab SLI	Surli Natural: inaktivierte Hefe Stab SLI: inaktivierte Hefe + PVPP + Eichentannin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Stabilisierung des Weinredoxpotentials</li> </ul>
	Claril HM	PVI/PVP, aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> </ul>
	Tan SLI	Ellagantannine aus ungerösteter amerikanischen Eiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> <li>• Stabilisierung des Weinredoxpotentials</li> </ul>
	Stab Micro M	Aktiviertes Chitosan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von verderblichen Mikroben</li> <li>• Entfernung von Catechinen</li> <li>• Entfernung von Eisen und Kupfer</li> </ul>
<b>ABFÜLLUNG</b>	Tan SLI	Ellagantannine aus ungerösteter amerikanischen Eiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von gelöstem Sauerstoff</li> </ul>
	Citrostab rH	KPS, Ascorbinsäure, Zitronensäure, Gallertannin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung von gelöstem Sauerstoff</li> </ul>

**enartis**

Germany  
 Mobile: + 33 7 89 04 12 59  
 jacques.hauller@enartis.com  
 Austria  
 Mobile: +43 660 60 22 964  
 miklos.jobbagy@enartis.com  
 www.enartis.com