

## Entsäuerung SIHADEX®

SIHADEX Spezialkalk ist ein Spezialkalk, der gezielt für die Doppelsalzsäuerung im Traubenmost und Wein entwickelt wurde. Aufgrund der speziellen Eigenschaften des Produkts und des bewährten Verfahrens (Teilmengenentsäuerung) ist es gerade in Jahren, in denen ein geringer Weinsäureanteil vorliegt, möglich, Weinsäure und Äpfelsäure zu gleichen Teilen als Doppelsalz auszufällen.

Die spezifischen Vorzüge von SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung sind:

- Ausfällen von Weinsäure und Äpfelsäure im Verhältnis 1:1 in der Teilmenge
- Schnelles Ausfällen des Doppelsalzes

### Anwendung

Bei der Doppelsalzsäuerung handelt es sich um ein Verfahren, das von Kielhöfer und Würdig entwickelt wurde. Es wird vor allem bei Jahrgängen eingesetzt, in denen der Weinsäureanteil an der Gesamtsäure sehr niedrig und der Gesamtsäuregehalt gleichzeitig sehr hoch ist. Dies ist vor allem bei unreifem und frostgeschädigtem Lesegut der Fall.

Bei der Doppelsalzsäuerung wird eine berechnete Teilmenge des Mosts bzw. des Weins vollständig entsäuert, d. h., es werden Weinsäure und Äpfelsäure ausgefällt. Anschließend wird die entsäuerte Teilmenge der Hauptmenge wieder zugegeben. Nach dem Verschnitt bleibt dadurch in der Gesamtmenge Wein ein ausreichender Anteil Weinsäure erhalten. Dies sollte aus geschmacklichen Gründen unbedingt angestrebt werden. Eine vollständige Entfernung der Weinsäure aus dem Getränk würde zu einem unangenehmen salzig-papierartigen Geschmack führen und gleichzeitig den pH-Wert so stark anheben, dass es zu mikrobiologischen Problemen kommen kann.

### Ermittlung der Doppelsalzsäuerung

#### 1. Folgende Angaben werden benötigt:

- Genaue Gesamtmenge des zu entsäuerten Mosts bzw. Weins.
- Genaue Gesamtsäure in g/l des Mosts bzw. Weins
- Genaue Weinsäure in g/l des Mosts bzw. Weins
- Gewünschte Säure in g/l des Mosts bzw. Weins

#### 2. Welche höchstmögliche Reduzierung der Gesamtsäure ist möglich?

Die höchstmögliche Reduzierung der Gesamtsäure ist abhängig vom Weinsäuregehalt des Mosts bzw. Weins. Je höher dieser Gehalt ist, desto mehr kann entsäuert werden. Die maximal mögliche Säurereduzierung kann nach folgender Formel berechnet werden:

Mögliche Säurereduzierung [g/l]:

$$\frac{\text{Gesamtsäuregehalt [g/l]} \times (\text{Weinsäure [g/l]} - 0,5)}{\text{Gesamtsäure [g/l]} - \text{Weinsäure [g/l]}}$$

#### 3. Berechnung der SIHADEX-Menge:

Menge SIHADEX [g]:

$$= \frac{(\text{Gesamtsäure [g/l]} - \text{gewünschte Säure [g/l]}) \times \text{Gesamtmenge [l]} \times 0,67}{}$$

#### 4. Berechnung der zu entsäuerten Teilmenge:

Teilmenge [l] für Most:

$$= \frac{\text{Gesamtmenge [l]} \times (\text{Gesamtsäure [g/l]} - \text{gewünschte Säure})}{\text{Gesamtsäure [g/l]} - 2}$$

Teilmenge [l] für Wein

$$= \frac{\text{Gesamtmenge [l]} \times (\text{Gesamtsäure [g/l]} - \text{gewünschte Säure})}{\text{Gesamtsäure [g/l]} - 3}$$

#### 5. Beispiel-Berechnung:

Gesamtmenge:	1.300 l
Gesamtsäure des Mosts/Weins:	15,2 g/l
Weinsäure des Mosts/Weins:	5,2 g/l
Gewünschte Säure:	8,3 g/l

Berechnung der maximalen Säurereduzierung:

$$\frac{[15,2 \times (5,2 - 0,5)]}{(15,2 - 5,2)} = 7,1 \text{ g/l max. Säurereduzierung}$$

Berechnung der SIHADEX-Menge:

$$(15,2 - 8,3) \times 1300 \times 0,67 = 6009,9 \text{ g SIHADEX} \\ = 6,0 \text{ kg SIHADEX}$$

Berechnung der Teilmenge für Most  
679,5 l Most  $\equiv$  679 l

$$\frac{1300 \times (15,2 - 8,3)}{15,2 - 2} = 679,5 \text{ l Most} \equiv 679 \text{ l}$$

Berechnung der Teilmenge für Wein

$$\frac{1300 \times (15,2 - 8,3)}{15,2 - 3} = 735,24 \text{ l Wein} \equiv 735 \text{ l}$$

## 6. Durchführung

Nachdem alle notwendigen Mengen berechnet wurden, wird die errechnete SIHADEX Spezialkalk-Menge in einer Bütte vorgelegt, die min. 10 % größer ist als die zu entsäuernde Teilmenge des Mosts/Weins. Die Bütte muss mit einem Rührwerk ausgestattet sein, so dass sofort bei der Zugabe der ersten Liter der Teilmenge intensiv mit dem SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung gemischt werden kann.

Die SIHADEX Spezialkalk-Menge kann auch in einer kleinen Menge des zu entsäuernden Mosts/Weins aufgeschlämmt werden, um die Zugabe und das Rühren am Anfang zu erleichtern. Man lässt die Flüssigkeit am besten in den Sog des Rührwerk einlaufen. Die Zugabe des Mosts/Weins darf nicht zu rasch erfolgen und muss sofort abgebrochen werden, wenn die Literzahl der Teilmenge erreicht ist, ansonsten ist der gewünschte Entsäuerungseffekt nicht 100%ig gewährleistet. Nach der Zugabe der Teilmenge des Mosts bzw. Weins zum SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung (**nie umgekehrt zugeben!**) wird noch solange weitergerührt, bis die Schaumbildung aufhört.

Die Abtrennung des entstandenen Doppelsalzes kann schon ca. 20 – 30 Minuten nach Beendigung der Zugabe des Mosts/Weins erfolgen, da die Entstehung der Kristalle sehr spontan erfolgt. Die Doppelsalzkristalle müssen unbedingt aus der Teilmenge abgetrennt werden, denn bei der Zugabe zur Restmenge kann sich das Doppelsalz wieder auflösen und der Effekt der Äpfelsäureausfällung ist nicht mehr gegeben.

Die Abtrennung der entstandenen Kristalle kann über folgende Systeme erfolgen:

1. Sedimentation der Kristalle bei kleinen Chargen und Abziehen der klaren Flüssigkeit.
2. Abtrennung über einen Hefepressfilter.
3. Abtrennung über eine Zentrifuge.
4. Abtrennung über Kieselgurrahmenfilter mit Stützsichten (keine Voranschwemmung mit Kieselgur notwendig) oder Kesselfiltern (unbedingt eine Voranschwemmung mit Kieselgur notwendig).
5. Bei dieser Art der Filtration ist eine Zudosierung von Kieselgur nicht immer notwendig. Es kann jedoch bei gleichzeitigem Abtrennen des Entschleimungstrubs von Vorteil sein, ca. 100 – 200 g/hl Kieselgur während des Filtrationsvorgangs zuzudosieren.
6. Bei der Abtrennung von sehr großen Mengen des Doppelsalzes hat sich der Einsatz eines Vakuumdrehfilters bestens bewährt. Hierbei ist es ebenfalls notwendig, eine Voranschwemmung mit Kieselgur oder Perlite vorzunehmen.

Nach der Doppelsalzsäuerung sollte unbedingt eine Frist von 6 Wochen bis zur Abfüllung eingehalten werden, weil es auch hier wie bei der normalen Entsäuerung noch zu Kristallausscheidungen kommen kann.

## Produkteigenschaften

SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung ist ein speziell ausgewählter Kalk, der aufgrund seiner besonderen Eigenschaften sehr gut für die Doppelsalzsäuerung geeignet ist.

Durch die schnelle Erhöhung des pH-Werts in der zu entsäuernden Most- bzw. Weinteilmenge ist eine optimale Ausfällung der Wein- und Äpfelsäure im Verhältnis 1:1 möglich. Durch dieses Verfahren können Weine mit hohem Äpfel- und niedrigem Weinsäuregehalt optimal harmonisiert werden.

## Sicherheit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und fachgerechter Verarbeitung sind keine nachteiligen Wirkungen bekannt.

Weitere Angaben zur Sicherheit entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt, welches Sie sich jederzeit aktuell auf unserer Homepage herunterladen können.

## Lagerung

SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung soll in Originalverpackung an einem trockenen und geruchsfreien Ort gelagert werden. In keinem Fall zusammen mit oder in der Nähe von ausdampfenden Chemikalien, Ölen oder Treibstoffen usw. lagern.

## Lieferformen

SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung hat die Artikelnummer 63.390 und wird in folgenden Verpackungseinheiten geliefert:

5 kg	PE-Beutel
4 x 5 kg	Im Karton
25 kg	Papiersack

## Geprüfte Qualität

SIHADEX Spezialkalk zur Entsäuerung wird während des Herstellungsprozesses regelmäßig auf gleichmäßig hohe Produktgüte überprüft.

Strenge Kontrollen erfolgen ferner unmittelbar vor und während der Endverpackung.



**Nordamerika**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gebührenfrei: 800 656-3344  
(nur innerhalb Nordamerikas)  
Tel: +1 732 212-4700

**China**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
Tel: +86 21 5200-0099

**Europa/Afrika/Naher Osten**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Deutschland  
Tel: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Deutschland  
Tel: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Deutschland  
Tel: +49 6704 204-0

**Singapur**  
4 Loyang Lane #04-01/02  
Singapur 508914  
Tel: +65 6825-1668

**Brasilien**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Brasilien  
Tel: +55 11 3616-8400

**Für weitere Informationen  
kontaktieren Sie uns per E-Mail  
unter [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) oder  
online unter [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration)**

DE  
B 3.1.2.1  
12-2016

© 2016 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.