

## Enzymierung

### Amylase AG 300 L

#### Abbau von Stärke in Fruchtsäften

Amylase AG 300 L Enzym ist eine fungal-Glucoamylase, die von einem ausgewählten Stamm von *Aspergillus niger* produziert wird. Amylase AG 300 L Enzym katalysiert schrittweise die Hydrolyse von 1,4-alpha-Bindungen in Stärke unter Abspaltung von Glucose am nicht-reduzierenden Ende des Moleküls. Amylase AG 300 L Enzym katalysiert auch die Hydrolyse von 1,6-alpha-Bindungen, allerdings langsamer als die Hydrolyse von 1,4-alpha-Bindungen. Durch die Zugabe von Amylase AG 300L Enzym ist somit eine nahezu vollständige Umwandlung von verflüssigter Stärke in Glucose möglich.

In der Fruchtsaftindustrie können Apfel- und Birnensäfte, speziell zu Beginn der Ernte, größere Mengen an Stärke enthalten. Für die Herstellung von klaren Fruchtsäften muss diese Stärke hydrolysiert werden, um Nachtrübungen im Konzentrat zu verhindern.

#### Anwendung und Wirkungsweise

Die Dosierung von Amylase AG 300 L Enzym ist abhängig von der Stärkekonzentration in den Früchten. Der Stärkegehalt ist saisonabhängig. Stärke verursacht Probleme bei der Klärung und Filtration von Säften und kann im Endprodukt zu Nachtrübungen führen. Wenn ein klarer Saft oder ein klares Konzentrat produziert werden soll, muss die Stärke, soweit vorhanden, vor der Lagerung des Safts bzw. Konzentrats abgebaut werden. Stärke, die in der Frucht hauptsächlich in kristalliner Form vorliegt, wird während der Wärmebehandlung (bei Temperaturen über 55 – 60 °C, d. h. in der Aromaanlage, während der Pasteurisierung und Konzentrierung) gelöst (verkleistert). Gelöste Stärke kann enzymatisch (beispielsweise mit Amylase AG 300 L Enzym) zu Glucose abgebaut werden. Stärkenachweis und Stärkeabbau sollten mit einem Jodtest verfolgt werden:

- 10 ml Saft auf über 80 °C erhitzen (nicht notwendig, wenn die Probe direkt aus der Aromaanlage entnommen wird) und auf Raumtemperatur abkühlen.
- Ca. 1 ml Jodlösung vorsichtig auf die Oberfläche des Safts geben, nicht mischen und die Farbe an der Grenzschicht (Reaktionszone) bestimmen.

(Jodlösung: Lösung 1 g Jod und 10 g Kaliumjodid in 1 l Wasser)

#### Beurteilung

1. Eine Farbänderung der Jodlösung (rotbraun) = keine Stärke
2. Jodlösung verfärbt sich braun = teilweise hydrolysierte Stärke
3. Jodlösung verfärbt sich blau, dunkelblau oder schwarz = Stärke

#### Maischeempfehlung – Dosage

Anwendung	Dosage
Frischobst (Saisonbeginn)	2 – 6 ml/100 l
Frischobst (Saisonende)	1 – 2 ml/100 l
Lagerobst	5 – 10 ml/100 l
Saft nach der Aromaanlage oder Wärmebehandlung	0,2 – 3 ml/100 l

#### Enzymanwendung

Die aktiven Enzymkomponenten von Amylase AG 300 L Enzym sind unter in üblichen Arbeitsbedingungen vorkommenden Konzentrationen leicht löslich. Das Präparat kann u.U. trüb werden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Aktivität des Produkts oder mit dessen Umgang.

Das Produkt sollte in kaltem, sauberem Wasser 1:5 bis 1:10 vermischt werden. Die Zugabe kann in den Enzymierungstank während der Befüllung erfolgen oder über eine Dosiereinrichtung mit dem Produktstrom.

#### Temperatur

Aufgrund der verringerten Enzymaktivität sollten Temperaturen während dem Einsatz unterhalb 10 °C vermieden werden.

#### Sicherheit und Reinheit

Amylase AG 300 L Enzym entspricht den Spezifikationen von FAO/WHO (JECFA und FCC) für Enzyme in der Lebensmittelindustrie.

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.

Amylase AG 300 L Enzym wird nach der Sterilfiltration aseptisch abgefüllt und ist daher praktisch keimfrei. Amylase AG 300 L Enzym ist ein bräunliches, flüssiges Enzympräparat, das frei von Konservierungsstoffen ist und den typischen Geruch von fermentierten Produkten besitzt.

## Lagerung

Die empfohlenen Lagerbedingungen sind 0 – 10 °C in unversehrter Verpackung und vor Sonneneinwirkung geschützt. Das Produkt ist auf optimale Stabilität formuliert. Enzyme verlieren jedoch im Laufe der Zeit allmählich an Aktivität. Übermäßig lange Lagerung und/oder nachteilige Bedingungen, einschließlich höherer Temperaturen, können eine höhere Dosierung erforderlich machen.

## Lieferinformationen

Amylase AG 300 L Enzym hat die Artikelnummer 95.049 und wird in folgender Verpackungseinheit geliefert:

1 | PE-Flasche

## Geprüfte Qualität

Amylase AG 300 L Enzym wird während des Herstellungsprozesses regelmäßig auf gleichmäßig hohe Produktqualität 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

### Singapur

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

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

### Brasilien

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

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 1.6.4.6  
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.



Powering Business Worldwide