

Info

Glucoamylase

Produktbeschreibung

Glucoamylase ist ein Spezialenzym zum Abbau von Stärke in Fruchtsäften, in Kernobstmaischen und in Brennmaischen aus mehligem Stoffen, die verflüssigte Stärke enthalten. Glucoamylase hydrolysiert die 1,4-alpha-Bindung von der Stärke, Dextrinen und Oligosacchariden unter Abspaltung von Glucose am Molekülende. Mit verringerter Umsetzungsgeschwindigkeit spaltet das Enzym auch die 1,6-a-D-glycosidischen Bindungen des Amylopektins. Das Enzym wird aus einem speziell selektierten Stamm von *Aspergillus niger* gewonnen.

Behandlungsziel

Weitestgehende Verzuckerung der verflüssigten Stärke zu fermentierbaren D--Glucose-Einheiten. Apfel- und Birnensäfte und Brennmaischen aus diesen Früchten können, speziell zu Beginn der Ernte, größere Mengen Stärke enthalten. Zur Herstellung klarer Fruchtsäfte muss diese Stärke abgebaut werden, um Nachtrübungen im Konzentrat zu verhindern. In Kernobstmaischen bewirkt der Abbau der Stärke vergärbare Glucose eine Erhöhung der Ausbeute und verhindert stärkebedingtes Anbrennen der Maische in der Brennblase.

Dosage

5 - 15 ml/hl Fruchtsaft

Die Dosierung ist abhängig von der Stärkekonzentration in den Früchten bzw. der Maische.

Anwendung und Dosage in Brennmaischen aus mehligem Rohstoffen

Folgende Standard-Dosiermenge wird empfohlen, unabhängig von dem verwendeten Rohstoff:

500 ml Glucoamylase pro Tonne Stärke.

Da die Verzuckerungsaktivität von Glucoamylase während der Gärung weiter wirkt, richtet sich die Dosiermenge auch nach der Gärungsdauer. Die angegebene Menge entspricht der erforderlichen Dosiermenge für eine "3-Tage-Gärung" unter Standardbedingungen.

Glucoamylase wird vor der Zugabe zur Maische mit etwas kaltem Wasser im Verhältnis 1:1 verdünnt und im Anschluss an die Stärkeverflüssigung in der Abkühlphase dazu dosiert. Wegen der besonders guten Temperaturverträglichkeit von Glucoamylase kann das Enzym schon dazu dosiert werden, sobald 70 °C unterschritten werden (Optimum bei 65 °C). Vor Zugabe sollte der pH-Wert mit halbkonzentrierter Säure (Phosphorsäure, Schwefelsäure, etc., gesetzliche Bestimmungen sind zu beachten) auf pH 4,0-5,0 eingestellt werden (Optimum bei pH 3,8-4,2). Eine Enzymstabilisierung durch Zugabe von Calcium ist nicht erforderlich.

Aussehen

Glycoamylase ist ein bräunliches, flüssiges Enzympräparat mit dem typischen Geruch fermentierter Produkte. Glucoamylase hat eine Dichte von etwa 1,2 g/ml, ist ohne Konservierungsstoffe und nahezu keimfrei.

Lagerung

Die optimale Lagerung ist bei 0-10 °C. Höhere Lagertemperaturen führen zu einer verkürzten Haltbarkeit. Temperaturen über 25 °C sind zu vermeiden. Anbruchgebinde dicht verschließen und baldmöglichst aufbrauchen.

Allgemeine Eigenschaften

Der Aktivitätsbereich von Glucoamylase reicht von pH 2,5-6,5, das Optimum liegt bei pH 3,8-4,2. Der Temperaturbereich des Enzyms erstreckt sich von 25-80 °C, das Temperaturoptimum befindet sich bei 65°C. Glucoamylase entspricht den Spezifikationen von FAO/WHO (JECFA und FCC) für Enzyme in der Lebensmittelindustrie. Bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und fachgerechter Verarbeitung birgt die Anwendung keinerlei gesundheitliche Risiken.