Beerzym® Chill

Für mehr Schaumhaltbarkeit und Kältestabilität

Produkterläuterung

Beerzym® Chill ist ein flüssiges Spezialenzym zur Erhöhung des Eiweißlösungsgrades in Braumaischen und zur Kältestabilisierung von Tankbier bzw. Füllbier, wirksam im Temperaturbereich von 4 - 70 °C. Das Enzym wird aus dem Latex der Früchte von Carica papaya (Papayamelonen) gewonnen, die Hauptaktivitäten sind Papain und Chymopapain. (Peptidyl-Peptidhydrolasen: EC 3.4.22.2).
In der Biermaische Erhöhung der Extraktausbeute und des Eiweißlösungsgrades (Kolbachzahl), die zu einer Verbesserung der Schaumhaltbarkeit führt. Zusätzlich ergibt sich eine verbesserte Kältestabilität nach der Maischeenzymierung. Beim Einsatz im Unfiltrat- und Filtratbereich bewirkt Beerzym® Chill eine Verbesserung der Kälte- und Eiweißstabilität des Bieres.
Beerzym® Chill hydrolisiert als Endoenzym Proteine, Peptide, Amide und Ester, insbesondere wenn basische Aminosäuren oder Leucin bzw. Glycin an den Bindungen beteiligt sind. Bevorzugt werden hochmolekulare leichtkoagulierbare Eiweißstoffe in mittelmolekulare Eiweiße, Peptide und Aminosäuren gespalten.

Der Einsatz von Beerzym® Chill ist nach § 9 Abs. 6 des Vorläufigen Biergesetzes (BierG) und damit im Rahmen des deutschen Reinheitsgebotes nicht zulässig. Weitere anzuwendende nationale oder internationale Regelungen sind vom Anwender zu prüfen.

Dosage

Beerzym® Chill wird beim Bierbrauen nötig, wenn die Qualität des Malzes jahrgangsbedingt unbefriedigende Biere erwarten lässt (geringer FAN) bzw. wenn ein Teil des Malzes durch Rohfrucht (z. B. Gerste, Reis, Mais) ersetzt wird. Die Enzymdosage ist abhängig von der Beschaffenheit der Rohware, der Temperatur und der Einwirkzeit.

Richtwert: 20 - 150 mL/Tonne Malz
1 - 3 mL/hL während der Gärung
2 - 4 mL/hL in der Lagerung
1 - 2 mL/hL in der Filtration

Anwendung

Beerzym® Chill mit kaltem Wasser verdünnen. Die Zugabe im Sudhaus erfolgt in die Wasservorlage vor Einmaischen bzw. Einbringung des geschroteten Malzes. Das Enzym ist im pH-Bereich der Maische praktisch während der gesamten Maischdauer wirksam. Erst beim anschließenden Würzekochen wird Beerzym® Chill vollständig inaktiviert. Beim Einsatz in Unfiltratbereich erfolgt die Dosage am besten mit der Zugabe der Hefe, d.h. zu Beginn der Gärung. Dadurch werden die mittelmolekularen Eiweiße direkt zu α-Amino Stickstoff (FAN) abgebaut und dienen somit gleichzeitig der Hefe als elementarer Nährstoff. Eine Zugabe im Lagerkeller oder auch während der Filtration bewirkt eine verlangsamte Wirkung des Beerzym® Chill, die temperaturbedingte Aktivitätsminderung ist aber unter Einbeziehung der Einwirkdauer bei der Dosage berücksichtigt, so dass eine gute Kältestabilisierung auch bei niedrigen Lagertemperaturen gewährleistet ist. Das Enzymprotein selbst flockt wegen seines hohen iso-elektrischen Punktes im pH-Bereich des Bieres nicht aus und führt damit auch nicht zu Trübungen. Auch nach der Pasteurisation bleibt das Enzym aktiv, erst nach ca. 4wöchiger Lagerung des Bieres ist in Folge von Denaturierung des Enzymeiweißes keine proteolytische Aktivität im Bier mehr nachweisbar.
Unsere Empfehlung: Bevor der Einsatz im technischen Maßstab durchgeführt wird, sollten Laborversuche durchgeführt werden, um den Einfluss auf das Endprodukt vorherzusehen (Qualität, Schaum, Geruch, Geschmack).

Enzymcharakteristik: Der Aktivitätsbereich des Enzyms reicht von pH 3,5 - 10,5, das Optimum liegt bei pH 7,5 bei Anwesenheit von Substrat und Reduktionsmitteln. Der Temperaturbereich des Enzyms erstreckt sich von 4 - 85 °C, das Temperaturoptimum liegt bei 60 - 70 °C bei Anwesenheit von Substrat und Reduktionsmitteln.

ERBSLÖH Geisenheim GmbH • Erbslöhstraße 1 • 65366 Geisenheim, Germany
Tel.: +49 6722 708-0 • Fax: +49 6722 6098 • info@erbsloeh.com • www.erbsloeh.com

ERBSLÖH
Fortschritt macht Zukunft®

Die hier gegebenen Anwendungsempfehlungen beschreiben den bestimmungsgemäßen Einsatz des Produktes als Prozesshilfsmittel oder Zusatzstoff im Rahmen einer guten Herstellpraxis. Ausschließlich bei dieser Anwendung kann die Lebensmittelsicherheit für das Endprodukt erreicht werden. Bitte beachten Sie jedoch: Unsere Produktmerkblätter basieren auf unserem derzeitigen Erfahrungsstand. Sie dienen allein der allgemeinen Information über unsere Produkte. Wegen der Unwägbarkeiten der Behandlung von Naturprodukten und möglicher Vorbehandlungen übernehmen wir keine Haftung für die Anwendung im Einzelfall. Die Einhaltung der für den Einsatz unserer Produkte geltenden Gesetze und Sicherheitsbestimmungen ist vom Anwender stets selbst zu prüfen. Alle Angaben erfolgen daher ohne Gewähr. Änderungen bleiben vorbehalten. Es gelten ergänzend unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (abrufbar unter www.erbsloeh.com).
Version 007 – 05/2023 VM – Druck 08.05.2023

Beerzym® Chill

Für mehr Schaumhaltbarkeit und Kältestabilität

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen den Einfluss der Temperatur und des pH-Wertes auf die Enzymaktivität von Beerzym® Chill.

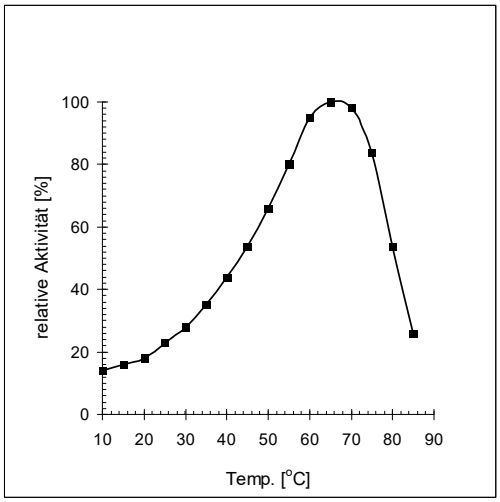

Abb. 1: Einfluss der Temperatur auf die Aktivität (2 % Kasein-Lösung, pH 6,0).

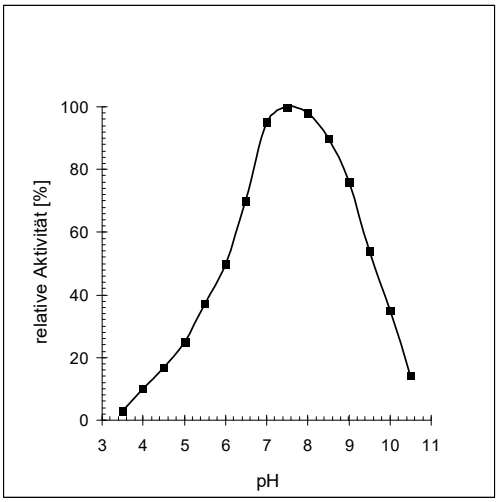

Abb. 2: Einfluss des pH-Wertes auf die Aktivität (2 % Kasein-Lösung, 40 °C).

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.

ERBSLÖH Geisenheim GmbH • Erbslöhstraße 1 • 65366 Geisenheim, Germany
Tel.: +49 6722 708-0 • Fax: +49 6722 6098 • info@erbsloeh.com • www.erbsloeh.com

ERBSLÖH
Fortschritt macht Zukunft®

Die hier gegebenen Anwendungsempfehlungen beschreiben den bestimmungsgemäßen Einsatz des Produktes als Prozesshilfsmittel oder Zusatzstoff im Rahmen einer guten Herstellpraxis. Ausschließlich bei dieser Anwendung kann die Lebensmittelsicherheit für das Endprodukt erreicht werden. Bitte beachten Sie jedoch: Unsere Produktmerkblätter basieren auf unserem derzeitigen Erfahrungsstand. Sie dienen allein der allgemeinen Information über unsere Produkte. Wegen der Unwägbarkeiten der Behandlung von Naturprodukten und möglicher Vorbehandlungen übernehmen wir keine Haftung für die Anwendung im Einzelfall. Die Einhaltung der für den Einsatz unserer Produkte geltenden Gesetze und Sicherheitsbestimmungen ist vom Anwender stets selbst zu prüfen. Alle Angaben erfolgen daher ohne Gewähr. Änderungen bleiben vorbehalten. Es gelten ergänzend unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (abrufbar unter www.erbsloeh.com).
Version 007 – 05/2023 VM – Druck 08.05.2023