



Beerzym® SAPHIR

Thermotolerantes, pH-tolerantes Fungal-Spezialenzym zum Abbau von Betaglucanen und Proteinen im Bier bei jahrgangsbedingten Qualitätsschwankungen

Produktlerläuterung

Beerzym® SAPHIR ist ein Spezialenzym, das bei der Bierproduktion für den Abbau von Betaglucanen und Proteinen eingesetzt wird. Diese können zu Problemen wie höhere Trübungen im Bier oder schlechte Filterstandzeiten durch Verblocken des Filters führen. Die Hauptenzymaktivität beruht auf einer thermotoleranten Betaglucanase (Endo-1,3(4)- β -D-Glucanase: EC. 3.2.1.6), einer Pentosanase (Endo-Xylanase: n.v.) und einer sauren Proteinase (Endo-Proteinase EC. 3.4.2x.xx).

Beerzym® SAPHIR wird speziell bei durch den Rohstoff Malz verursachten Problemen eingesetzt, die den Abbau von β -Glucanen erfordern. Gleichzeitig bewirkt es einen Proteinabbau zur Verringerung von Stabilitätsproblemen und dadurch auftretende Trübungen, weiterhin verbessert das Enzym die Stickstoffversorgung der Bierhefen bei der Vergärung.

Beerzym® SAPHIR hydrolysiert als Endoenzym 1,4- β -glycosidische Bindungen in Cellulose, Licheninen und anderen β -Glucanen, sowie in Pentosanen, die besonders in unvermälztem und vermälztem Getreide vorkommen. Dabei werden Glucose-Einheiten abgespalten. Proteine werden durch Hydrolyse in Peptide und in Aminosäuren überführt. Das Enzym wirkt in einem weiten Temperaturbereich von 20 - 70 °C und bei pH-Werten von pH 2,0 - 6,0.

Der Einsatz von Beerzym® SAPHIR 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® SAPHIR wird mit kaltem Wasser verdünnt, wobei der pH-Wert nicht über pH 5,5 liegen soll. Die Zugabe im Sudhaus erfolgt in die Wasservorlage vor Einmischen bzw. Einbringung des geschroteten Malzes. Beerzym® SAPHIR kann aber auch in den Gärtank vorgelegt oder kontinuierlich in den abgekühlten Würzestrom zum Gärtank zudosiert werden. Alternativ kann die Zugabe der erforderlichen Enzymmenge auch in den Hefefermentationsstadium bei der Hefeherzucht erfolgen bzw. auch beim Umdrücken vom Gär- in den Lagertank.

Folgende Standard-Dosagemengen werden empfohlen:

- 80 - 120mL Beerzym® SAPHIR/Tonne Weizen, Gerste oder Malz (mit Qualitätseinbußen)
- 110 - 150mL Beerzym® SAPHIR/Tonne Roggen/Dinkel/Emmer/Hafer
- 5 - 35mL Beerzym® SAPHIR/hL Jung- oder Lagerbier

Bei Abweichungen von Standardbedingungen kann eine höhere bzw. geringere Dosage erforderlich sein. Die Einsatzempfehlung des Produktes bezieht sich auf eine Malz- oder Cerealien basierte Maische und sollte dazu ausschließlich eingesetzt werden.

Enzymcharakteristik: Der Aktivitätsbereich von Beerzym® SAPHIR reicht für die β -Glucanase/Pentosanase von pH 2,5 - 7,0, das Optimum liegt bei pH 5,0, für die saure Proteinase reicht er von pH 1,5 - 6,5, das Optimum liegt bei pH 3,0. Der Temperaturbereich des Enzyms erstreckt sich von 25 - 75 °C für die β -Glucanase/Pentosanase, das Temperaturoptimum befindet sich bei 55 °C, für die saure Proteinase befindet er sich zwischen 20 - 75 °C, das Optimum ist bei 60 °C. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen den Einfluss der Temperatur und des pH-Wertes auf die β -Glucanase/Pentosanaseaktivität von Beerzym® SAPHIR.

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 003 – 12/2018 VM – Druck 11.12.2018



Beerzym® SAPHIR

Thermotolerantes, pH-tolerantes Fungal-Spezialenzym zum Abbau von Betaglukanen und Proteinen im Bier bei jahrgangsbedingten Qualitätsschwankungen

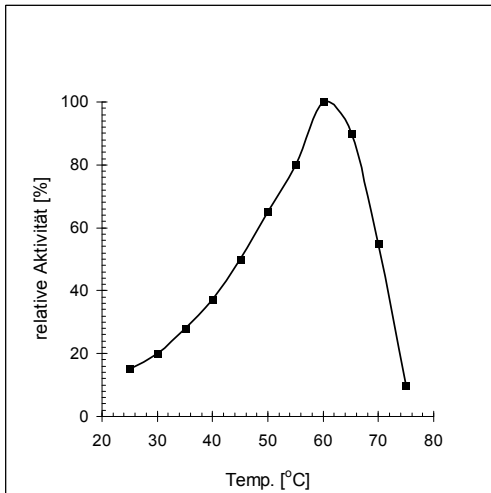


Abb. 1: Einfluss der Temperatur auf die β -Glucanase-/Xylanaseaktivität (Gerstenglucan/Xylan, pH 5,0).

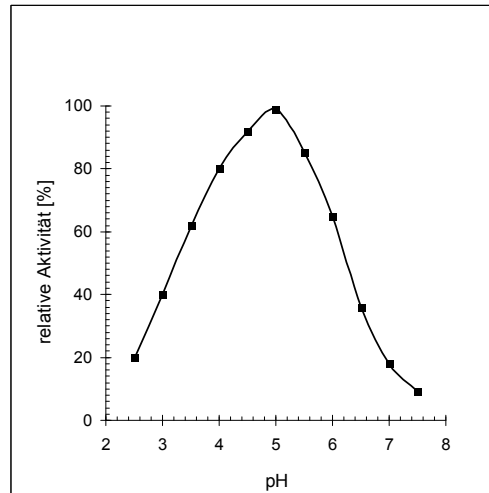


Abb. 2: Einfluss des pH- Wertes auf die β -Glucanase-/Xylanaseaktivität (Gerstenglucan/Xylan, 55 °C).

Die Abb. 3 und 4 zeigen den Einfluss der Temperatur und des pH-Wertes auf die saure Proteinaseaktivität von Beerzym® SAPHIR.

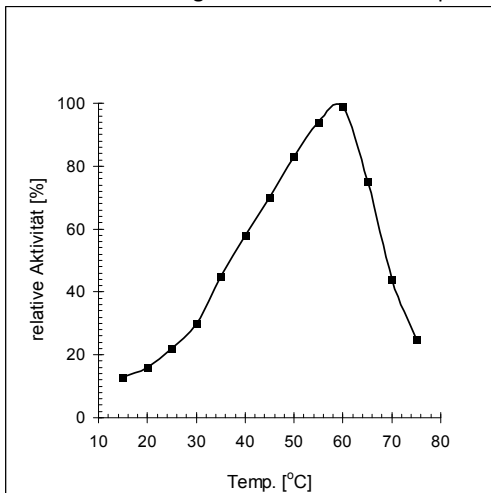


Abb. 3: Einfluss der Temperatur auf die saure Proteinaseaktivität (0,5 % Kasein-Lösung, pH 3,0).

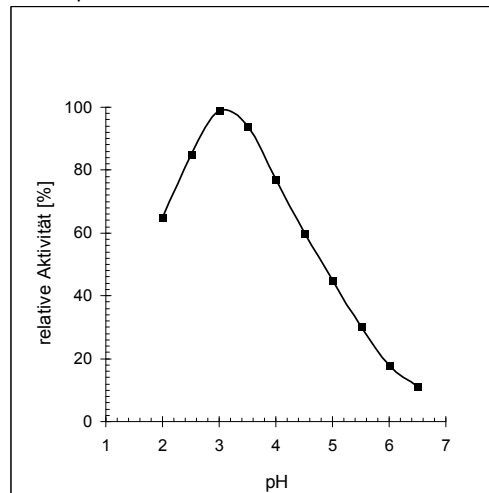


Abb. 4: Einfluss des pH- Wertes auf die saure Proteinaseaktivität (0,5 % Kasein-Lösung, 60 °C).

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.