

Opis produktu

Distizym® BA to specjalny enzym stosowany w produkcji alkoholu do upłynniania zacierów zawierających skrobię. Enzym pozyskuje się ze specjalnie wyselekcjonowanego szczepu *Bacillus subtilis*. Główna aktywność enzymatyczna to działanie α -amylazy (1,4- α -D-glukano-glukanohydrolaza: EC.3.2.1.1). Czystość i jakość enzymu Distizym® BA sprawdzana jest laboratoryjnie.

Cel stosowania

Upłynnienie i dekstrynizacja skleikowanej, otwartej skrobi w zacierach gorzelnianych w temperaturze 30 – 90° C.

Produkt i działanie

Distizym® BA jako endoenzym hydrolizuje wewnątrz cząsteczki skrobi wiązania 1,4- α -D-glikozydowe. Jako produkty końcowe powstają przy tym graniczne α -dekstryny i oligosacharydy.

Dozowanie

Zaleca się następujące standardowe dawki enzymu:

250 ml Distizym® BA/tonę skrobi zbożowej

450 ml Distizym® BA/tonę skrobi ziemniaczanej lub z innych surowców mącznych

W razie odchyłek od warunków standardowych konieczne może być zmniejszenie lub zwiększenie dawki enzymu.

Sposób użycia

Klasyczne becznieniowe otwieranie skrobi:

Distizym® BA zadaje się do zbiornika przed wprowadzeniem zacieru lub po zarobieniu ciasta lub zmieleniu surowca do zbiornika zacierowego – w tym ostatnim przypadku przed lub w chwili rozpoczęcia fazy grzania. W tym celu enzym należy rozcieńczyć zimną wodą w stosunku 1 : 1. Zależnie od surowca Distizym® BA już od 30° C wykazuje dobre, a od 50° C silne działanie upłynniające. Czas na upłynnienie należy przewidzieć zależnie od szybkości podgrzewania odpowiednio wcześniej przed osiągnięciem temperatury końcowej zacieru, w około 70° - 80° C. Zaleca się dodatek wapnia (w formie $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCl_2 , itd.) w ilości 70 – 150 ppm, w przeliczeniu na czysty pierwiastek. Powoduje on najpierw aktywację enzymu i w temp. powyżej 60° C działa także stabilizująco. W przypadku zacierów o pH poniżej 5,0 zaleca się skorygowanie kwasowości do pH 6,0. Stosując do zmniejszenia kwasowości wodorotlenek wapnia osiąga się jednocześnie zalecane wzbogacenie w wapń.

Specjalny proces ciśnieniowy (gotowanie pod ciśnieniem):

Distizym® BA można także zastosować w procesie gotowania parą pod ciśnieniem, kiedy nie ma możliwości lub konieczności utrzymania czasu upłynniania w wysokiej temperaturze (90 – 95° C). Dzieje się tak np. w procesie gotowania pod ciśnieniem (High Pressure Cooking Process = HPCP lub w „twardej” metodzie otwierania skrobi pod ciśnieniem 5 – 6 barów lub w temp. 150 – 160° C), kiedy napływający zacier po redukcji ciśnienia w separatorze jest w sposób ciągły chłodzony do 70° C i przelewany do kadzi scurzącej. W innych procesach upłynniania wysokociśnieniowego np. metodą Jet-Cooker z ciągłym chłodzeniem zacieru Distizym® BA redukuje zawsze konieczny dodatek termostabilnej amylazy (Dextramyl WH, Distizym® BA-T lub BA-T Spezial), jeżeli do pełnego upłynnienia skrobi dozowany będzie w temperaturach od 80° C. W obu przypadkach zaleca się dodatek wapnia (w formie $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCl_2 , itd.) w ilości 70 – 150 ppm, w przeliczeniu na czysty wapń. Chroni to i stabilizuje enzym przed inaktywacją w początkowo wysokich temperaturach.

Przechowywanie

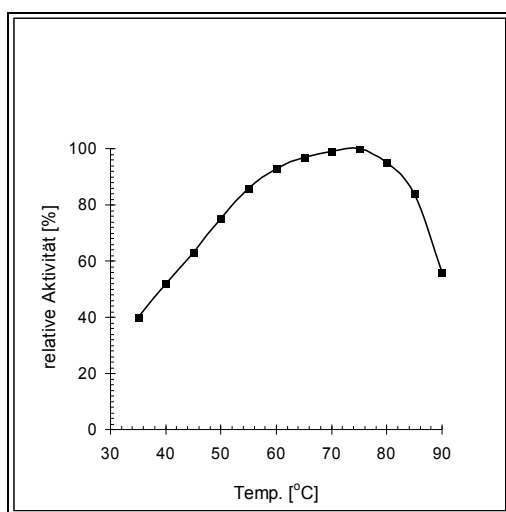
Distizym® BA w optymalnych warunkach (0-10 °C) zachowuje trwałość do 36 miesięcy. Wyższe temperatury składowania skracają trwałość preparatu. Unikać należy temperatur powyżej 25° C. Napoczęte opakowanie należy natychmiast zamknąć i jak najszybciej zużyć.

Bakteryjna α -amylaza do upłynniania skrobi w zacierach z surowców mącznych

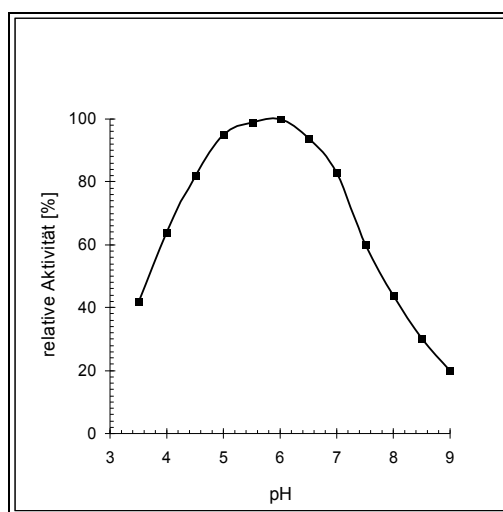
Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności Distizym® BA rozciąga się od pH 4,0 do 8,0, przy czym optimum leży przy pH 5,8 – 6,0. Zakres temperaturowy mieści się między 30 i 90° C, przy optimum w 70-80° C w obecności substratu, wapnia i optimum pH.

Rysunki 1 i 2 pokazują wpływ temperatury i wartości pH na aktywność preparatu Distizym® BA.



Rys. 1: Wpływ temperatury na aktywność (16 % skrobia, pH 6,0)



Rys. 2: Wpływ pH na aktywność (16 % skrobia, 70° C)