

Distizym® BA-N

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



Opis produktu

Distizym® BA-N 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-N sprawdzana jest laboratoryjnie.

Cel stosowania

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

Produkt i działanie

Distizym® BA-N 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:

120 ml Distizym® BA-N/tonę skrobi zbożowej

250 ml Distizym® BA-N/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 bezciśnieniowe otwieranie skrobi:

Distizym® BA-N zadaje się do zbiornika przed wprowadzeniem zacieru lub po zarobieniu ciasta lub zmieleniu surowca do zbiornika zaciernego - 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-N 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-N 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 scukrzającej. W innych procesach upłynniania wysokociśnieniowego np. metodą Jet-Cooker z ciągłym chłodzeniem zacieru Distizym® BA-N redukuje zawsze konieczny dodatek termostabilnej amylazy (Distizym® BA-TSA_{CID} lub Distizym® BA-TS), 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-N 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.



Distizym® BA-N

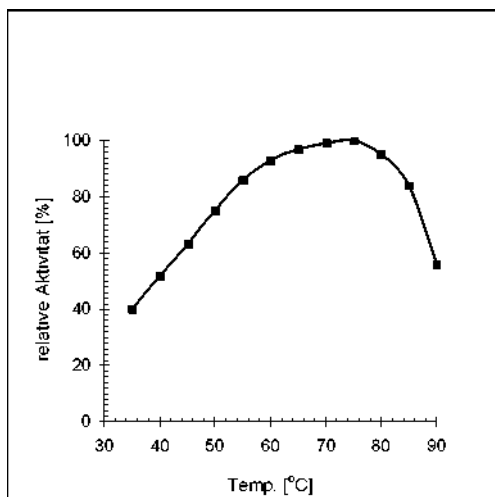
Bakteryjna α -amylaza
do upłynniania skrobi
w zacierach z
surowców mącznych



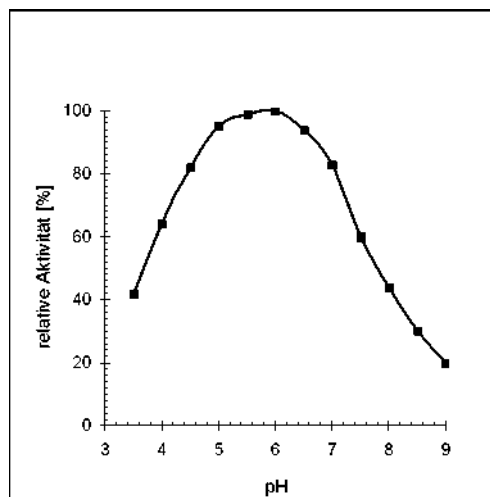
Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności Distizym® BA-N 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-N.



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



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

