

Dextramyl WH extra

Opis produktu

Dextramyl WH extra to specjalny enzym do upłynniania i dekstrynizacji skrobi w zacierach gorzelnianych z surowców mącznych. Enzym produkowany jest przez genetycznie zmieniony szczep bacillus licheniformis (gospodarz), na który przeniesiono gen kodujący amylazę Bacillus stearothermophilus (dawca). Główna aktywność enzymatyczna polega na działaniu szczególnie termostabilnej i ekstremalnie tolerancyjnej na kwasy α -amylazy (1,4- α -D-glukan-glukanohydrolaza: EC.3.2.1.1). Czystość i jakość enzymu Dextramyl WH extra sprawdzana jest w specjalistycznym laboratorium.

Cel stosowania

Upłynnienie i dekstrynizacja skleikowanej, otwartej skrobi w zacierach gorzelnianych w temperaturze od 50 do 105° C, w tym:

- od 50- 70 °C przy pH od 4.8-6.2
- od 75- 85 °C przy pH od 5.3-7.2
- od 95-105 °C przy pH od 5.8-6.8.

W idealnych warunkach pH Dextramyl WH extra toleruje na krótko temperaturę do 110 °C.

Produkt i działanie

Dextramyl WH extra jako endoenzym hydrolizuje wewnątrz molekuł skrobi wiązania 1,4- α -D-glikozydowe. Powstają przy tym graniczne α -dekstryny i oligosacharydy.

Dozowanie

Zaleca się następujące dawki standardowe:

- 80 ml Dextramyl WH extra /tonę skrobi jęczmiennej, pszennej i żytniej
- 100 ml Dextramyl WH extra /tonę skrobi kukurydzianej i ryżowej
- 200 ml Dextramyl WH extra /tonę skrobi ziemniaczanej

Jeżeli enzym stosowany jest do dekstrynizacji zacierów gorzelnianych, które upłynniane są w procesie gotowania pod ciśnieniem, to stosuje się odpowiednio najniższe z podanych dawek.

Sposób użycia

Klasyczne, bezciśnieniowe otwieranie skrobi:

Dextramyl WH extra dodaje się po zarobieniu ciasta lub zmieleniu surowców do tanku zaciernego. Przed dodaniem enzymu roztworzyć należy w zimnej wodzie w stosunku 1:1. Enzym zadaje się przed lub w chwili rozpoczęcia fazy podgrzewania. Od 50° C rozpoczyna się działanie upłynniające. Intensywne upłynnianie Dextramyl WH extra wykazuje od 60° C. W zależności od szybkości podgrzewania, po uzyskaniu temperatury końcowej 80-100° C, w zależności od pH zacieru, przeprowadza się upłynnianie. W zasadzie można zrezygnować z korekty pH. Do aktywizacji enzymu zaleca się dodatek wapnia (w postaci Ca(OH)₂, CaCl₂ itp.) w wysokości 25-75 ppm w przeliczeniu na czysty wapń.

Klasy czny proces parowania pod wysokim ciśnieniem (parownik Henze, proces Low-Temperature itp.)

Dextramyl WH extra rozcieńcza się zimną wodą i po wydmuchaniu dodaje się bezpośrednio do gorącego, skleikowanego i otwartego zacieru. Czas na upłynnianie należy przewidzieć w 90 – 95° C. Do aktywacji i stabilizacji enzymu zalecana jest zawartość wapnia 25 – 75 ppm w przeliczeniu na czysty pierwiastek. Na ogół można zrezygnować z korekty pH. W przypadku dłuższych czasów upłynniania powyżej 90° C zaleca się jednak ustawienie pH zacieru na powyżej 5,8 (patrz cel obróbki). W przypadku fermentowania ziemniaków można znacząco obniżyć zawartość metanolu w destylacie, kiedy upłynnianie miazgi prowadzi się w pH poniżej 5,2 i w temperaturze nie większej jak 85° C.

**Szczególnie
termostabilna,
ekstremalnie
tolerancyjna
na kwasy
bakteryjna
 α -amylaza do
upłynniania
i dekstrynizacji
skrobi
w zacierach
gorzelnianych
z surowców
mącznych**

ERBSLÖH Geisenheim AG • Erbslöhstraße 1 • D-65366 Geisenheim • Tel: 06722/708-0 •
Fax: 06722/6098 • info@erbsloeh.com • www.erbsloeh.com

Nasze ulotki informacyjne oraz zawarte w nich zalecenia technologiczne oparte są na naszym aktualnym stanie wiedzy i doświadczeniu. Ponieważ najczęściej nie wiemy, jakie procesy zastosowano wcześniej, ponadto obróbka ma dotyczyć surowców naturalnych i dlatego zmiennych, więc i nasze zalecenia mają charakter ogólny i doradczy. Dlatego bez naszego wyrażonego pisemnie stanowiska w konkretnym przypadku, zalecenia te nie mają wiążącej mocy prawnej z odpowiedzialnością cywilną. Wszystkie informacje są zgodne z aktualnym stanem prawnym w Republice Federalnej Niemiec i UE. Ponadto obowiązują nasze ogólne warunki transakcyjne wydanie 11/05 - dextramylWHEXTRA pl.doc – wydruk z dnia 2008-7-18

Specjalne bezciśnieniowe otwieranie skrobi (np. metodą dyspergowania Hohenheim, etc.):

Całą odmierzoną ilość enzymu Dextramyl WH extra rozcieńczyć zimną wodą i dodać do tanku dyspergowania zacieru lub do zdekantowanego chudego wywaru z recyklingu. Chudy wywar powinien mieć pH co najmniej 5,0. Jeżeli nie ma, to należy pH podnieść. Do aktywacji i stabilizacji enzymu zaleca się zawartość wapnia 25 – 75 ppm w przeliczeniu na czysty pierwiastek. Jeżeli wapnia jest mniej, to należy go dodać np. w postaci $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCl_2 itp. W czasie dodawania grubo zmielonego zboża do tanku dyspergowania zacieru następuje skleikowanie skrobi przez ciągłą iniekcję pary oraz jednoczesna dezintegracja surowca zaciernego przez dyspergator tak, aby jak najbardziej udostępnić skrobię. Czas na rozproszenie potrzebny do osiągnięcia wymaganego stopnia dezintegracji zależy od wielkości maszyny dyspergującej, stopnia przemiału oraz sposobu prowadzenia zacieru. Upłynnianie enzymatyczne rozpoczyna się już przy 50° C, temperatura końcowa w zależności od procesu to 90 – 95° C, w której przewidzieć należy czas na upłynnienie.

Po uzyskaniużądanego stopnia upłynnienia następuje dalsza dekstrynizacja i scukrzanie skrobi preparatem Glucamyl lub Glucamalt TS, hydroliza białek oraz obniżenie lepkości zacieru preparatem Liquimash po schłodzeniu do 65° C.

Specjalny proces ciśnieniowo-termiczny (Jet-Cooker, gotowanie pod wysokim ciśnieniem metodą Miczurina) itp.):

Dextramyl WH extra rozpuszcza się zimną wodą i dozuje w sposób ciągły. Rozcieńczony enzym dodaje się w procesie Jet-Cooker dwuetapowo, najpierw z początkiem fazy grzania i przy wyjściu z Jet-Cookera. Natomiast w procesie gotowania pod ciśnieniem (High Pressure Cooking Process = HPCP lub w „twardym” procesie otwierania skrobi przy 5 – 6 barach w 150 – 160° C), po zredukowaniu ciśnienia w oddzielnym aparacie, w fazie chłodzenia, zależnie od procesu już od 110° C; w metodzie HPCP lub twardym otwieraniu skrobi przez dodanie do kadzi scukrzania w chwili wpuszczania zacieru. W każdym procesie otwierania skrobi skorelować należy temperaturę i wartość pH (patrz cel stosowania). Do aktywacji i stabilizacji enzymu zalecana jest zawartość 25 – 75 ppm wapnia, w przeliczeniu na czysty pierwiastek.

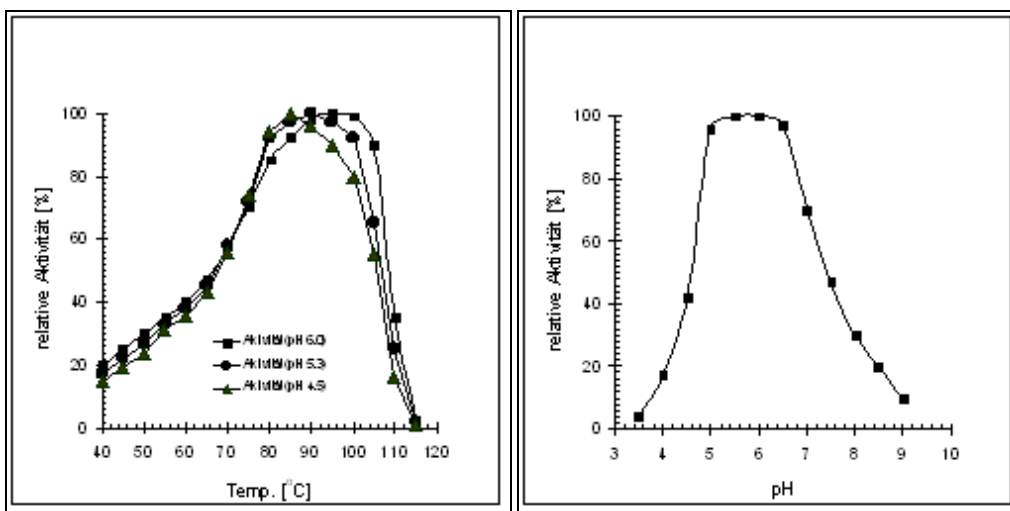
Przechowywanie

Dextramyl WH extra w optymalnych warunkach (0-10 °C) zachowuje przydatność przez 36 miesięcy. Wyższe temperatury magazynowania zmniejszają trwałość. Unikać należy temperatur powyżej 25° C. Napoczęte opakowanie szczelnie zamknąć i jak najszybciej zużyć.

Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności Dextramyl WH extra rozciąga się od pH 4,0 do 8,0, przy czym optimum leży przy pH 5,5 – 6,0 w obecności substratu i wapnia. Zakres temperaturowy mieści się między 50 i 105° C (max. 110° C), przy optimum w 80-100° C, zależnie od pH zacieru, w obecności substratu i wapnia.

Rysunki 1 i 2 pokazują wpływ temperatury i wartości pH na aktywność preparatu Dextramyl WH extra.



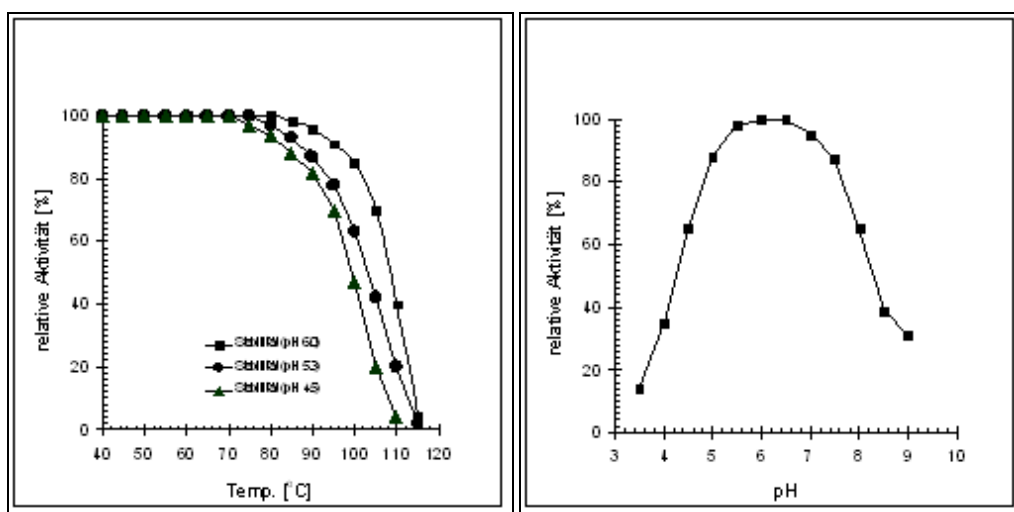
Rys. 1: Wpływ temperatury na aktywność amylazy (10 % rozpuszczalna skrobia)

Rys. 2: Wpływ pH na aktywność amylazy (10% rozpuszczalna skrobia, 90 °C)

Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności Dextramyl WH extra rozciąga się od pH 4,0 do 8,0, przy czym optimum leży przy pH 5,5 – 6,0 w obecności substratu i wapnia. Zakres temperaturowy mieści się między 50 i 105° C (max. 110° C), przy optimum w 80-100° C, zależnie od pH zacieru, w obecności substratu i wapnia.

Rysunki 3 i 4 pokazują wpływ temperatury i wartości pH na stabilność preparatu Dextramyl WH extra.



Rys. 3: Wpływ temperatury na stabilność amylazy (10 % rozpuszczalna skrobia, 1h)

Rys. 4: Wpływ pH na stabilność amylazy (10% rozpuszczalna skrobia, 90 °C, 1 h)