

## Opis produktu

Distizym® P7 to specjalny enzym do rozkładu białek w zacierach gorzelnianych z surowców mącznych. Enzym pozyskuje się ze specjalnie wyselekcjonowanego szczepu *Bacillus subtilis*. Główna aktywność enzymu to działanie proteiny (EC. 3.4.2x.xx n.v.<sup>1</sup>). Distizym® P7 zawiera ponadto nie standaryzowane ilości cennych bakteryjnych  $\alpha$ -amylazy i  $\beta$ -glukanazy. Czystość i jakość enzymu Distizym® P7 sprawdzana jest laboratoryjnie.

**Neutralna bakteryjna proteinaza do rozkładu białek w zacierach z surowców mącznych**

## Cel stosowania

Poprawa bazy odżywczej dla drożdży przez uwolnienie dodatkowych ilości przyswajalnych związków azotu. Zapobieganie odkładaniu się osadów białkowych w kadzi zaciernej, tanku fermentacyjnym i destylatorze.

## Produkt i działanie

Distizym® P7 jako endoenzym hydrolizuje wiązania peptydowe i uwalnia rozpuszczalne peptydy i aminokwasy.

## Dozowanie

Standardowo zaleca się następujące dawki:

150 ml Distizym® P7/tonę skrobi

W razie odchyłek od warunków standardowych wymagana dawka może być mniejsza lub większa.

## Sposób użycia

### Klasyczne bezcisnieniowe otwieranie skrobi:

Distizym® P7 wprowadza się do kadzi zaciernej lub po zaczynieniu ciasta albo zmieleniu surowca – w tym ostatnim przypadku przed lub wraz z rozpoczęciem fazy grzania – do kadzi zaciernej. Enzym należy w tym celu rozcieńczyć zimną wodą w stosunku 1 : 1. Distizym® P7 już w 30° C wykazuje dobre, a od 50° C silne działanie proteolityczne. Czas na rozkład białek należy zaplanować – w zależności od szybkości podgrzewania – krótszy lub dłuższy – przed osiągnięciem temperatury końcowej, kiedy zacier ma temperaturę 55 – 65° C. Zaleca się dodatek wapnia (w formie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCl}_2$ , itd.) w ilości 20 – 40 ppm, w przeliczeniu na czysty wapń. Działa on początkowo aktywująco, a od 50° C stabilizująco na enzym. Jednak dodatek wapnia w wystarczającej ilości realizuje się najczęściej już w czasie działania upłynniających, dekstrynizujących amylaz. Podobnie rzecz się ma z ew. korektą pH zacieru, kiedy wartość ta jest mniejsza od 5,0.

### Klasyczny proces parowania ciśnieniowego ( Parownik Henze, Proces low-temperature itp.):

Distizym® P7 po rozcieńczeniu zimną wodą dodaje się po wydmuchaniu do gorącego zacieru, kiedy tylko temperatura spadnie poniżej 65° C. Również w tym przypadku można zrezygnować z wzbogacania w wapń, gdyż takie wzbogacanie i tak wymagane jest przy stosowaniu bakteryjnych amylaz. To samo odnosi się też do ewentualnej korekty pH zacieru.

### Specjalny termiczny proces wysokociśnieniowy (gotowanie wysokociśnieniowe wg Miczurina itp.):

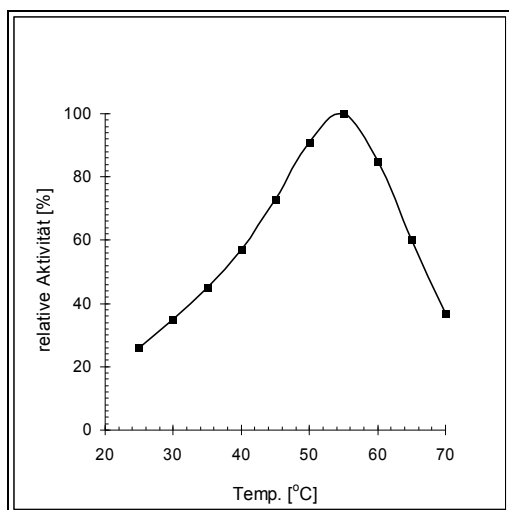
Distizym® P7 można zastosować także w procesie parowania wysokociśnieniowego. Ma to miejsce np. w procesie gotowania pod ciśnieniem (High Pressure Cooking Process = HPCP lub „twarde” otwieranie skrobi pod ciśnieniem 5 – 6 barów czyli w temp. 150-160° C), kiedy napływający zacier po zredukowaniu ciśnienia w oddzielaczu pary chłodzony jest w sposób ciągły do 65° C i podawany do kadzi scukrzającej. Zalecany dodatek wapnia (w formie  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCl}_2$ , itd.) realizowany jest na ogół w czasie stosowania upłynniających amylaz. W innych procesach wysokociśnieniowych np. Jet Cooker z ciągłym chłodzeniem zacieru Distizym® P7 stosuje się analogicznie przez dodawanie od temperatury 65° C w czasie upłynniania skrobi przez amylazy. W zasadzie można tu zrezygnować z dodatku wapnia, gdyż wapń został już dodany do stabilizacji bakteryjnych amylaz.

## Przechowywanie

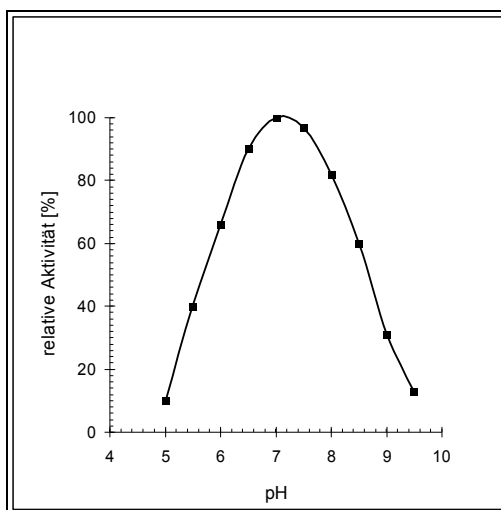
Distizym® P7 w optymalnych warunkach (0-10 °C) zachowuje trwałość do 36 miesięcy. Wyższe temperatury składowania skracają trwałość preparatu. Unikać należy temperatur powyżej 25° C. Napoczęte opakowanie należy natychmiast zamknąć i jak najszybciej zużyć.

## Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności rozciąga się od pH 5,0 do 10,0, przy czym optimum leży przy pH 7,0 w obecności wapnia. Zakres temperaturowy mieści się między 25 i 70° C, przy optimum w 55° C. Na rys. 1 i 2 widać wpływ temperatury i wartości pH na aktywność preparatu Distizym® P7.



Rys. 1: Wpływ temperatury na aktywność (2 % roztwór kazeiny, pH 7,0)



Rys. 2: Wpływ pH na aktywność (2 % roztwór kazeiny, 55° C)