



**BeerZym Penta**  
Pleśniowa pentoanaza  
i  $\beta$ -glukanaza  
do rozkładu hamujących  
filtrację koloidów  
w produkcji  
piw górnej  
fermentacji

### Opis produktu

Beerzym PENTA to płynny enzym specjalny stosowany do rozkładu pentozanu i glukanu w zacierze, młodym piwie i w piwie leżakowanym. Enzym pozyskiwany jest ze specjalnie wyselekcjonowanych szczepów *trichoderma*. Główna aktywność preparatu polega na działaniu termostabilnej  $\beta$ -glukanazy (endo-1,3(4)  $\beta$ -D-glukanaza: EC 3.2.1.6 i endo-1,4- $\beta$ -glukanaza: EC 3.2.1.4) oraz różnych hemiceluloz (hemicelulaza: endo-1,4- $\beta$ -D-mannanaza EC.3.2.1.78, endo-1,4- $\beta$ -D-ksylanaza: EC 3.2.1.8, endo-1,3- $\beta$ -D-ksylanaza: EC 3.2.1.32 i egzo-1,4- $\beta$ -D-ksylozydaza: EC 3.2.1.37. Czystość i jakość Beerzym PENTA sprawdzany jest w specjalistycznym laboratorium.

### Zastosowanie

Rozkład pentozanów i glukanów w celu zredukowania lepkości i poprawy filtracji w piwach górnej fermentacji (np. piwa pszenicznego).

### Produkt i działanie

Beerzym PENTA jako endoenzym hydrolizuje wiązania 1,4- $\beta$ -glikozydowe w celulozie, polisacharydach i innych glukanach oraz w hemicelulozach i pentoanach (arabinoksylian), które występują szczególnie w jęczmieniu, pszenicy i życie. Odłączane są przy tym cząsteczki heksoz i pentozy.

### Dozowanie

Beerzym PENTA stosować należy przy warzeniu piwa, kiedy w wyniku zastosowania srodu pszenicznego i żytniego mogą wystąpić problemy przy oddzielaniu brzezki od młota i filtracji. Dawka enzymu zależy od właściwości surowca, temperatury i czasu działania.

Orientacyjnie stosuje się

2 – 5 ml/ oryginalnego srodu

3 – 10 ml/hl młodego piwa

8 – 20 ml/hl leżakowanego piwa

### Sposób użycia

Beerzym PENTA rozcieńczyć zimną wodą. Roztwór dodać do zacieru przed fermentacją, do młodego piwa w czasie przepompowywania lub do piwa leżakowanego w tanku. Beerzym PENTA działa w normalnych temperaturach panujących w zacierze, w młodym piwie i w piwie leżakowanym ze zmniejszoną aktywnością. Uwarunkowana temperaturą zmniejszona aktywność uwzględniana jest razem z czasem działania przy ustalaniu wielkości dozy.



od 1992 roku

The application recommendations given herein describe the intended use of the product as a processing aid or additive as part of a good manufacturing practice. Only this application can lead to a food safety of the final product. However, please note: Our technical product leaflets are based on our current knowledge and experience. They have to be seen as general information on our products only. Due to the imperfections of treating natural products and the potential prior treatment we cannot accept any liability. Accordance with all national laws and regulations for use of our products has to be ensured by each user. All data is therefore provided without any warranty. All information is subject to change without prior notice. Our general terms of business apply, please refer to [www.erbsloeh.com](http://www.erbsloeh.com).  
Version 002 – 01/2016 RK – print 07.10.2019



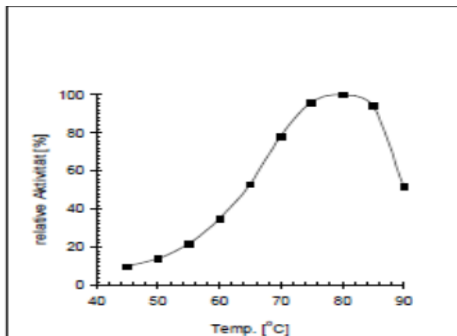


**BeerZym Penta**  
 Pleśniowa pentozanaza  
 i  $\beta$ -glukanaza  
 do rozkładu hamujących  
 filtrację koloidów  
 w produkcji  
 piw górnej  
 fermentacji

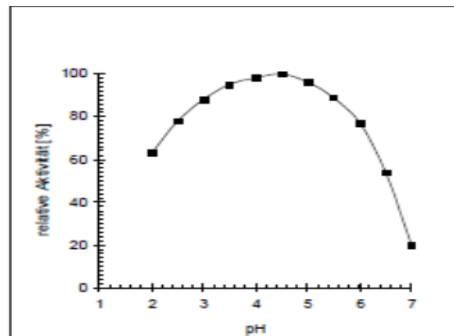
## Właściwości ogólne

Charakterystyka enzymu: zakres aktywności rozciąga się od pH 2,5 do 6,5, przy czym optimum leży przy pH 4,5. Zakres temperaturowy mieści się między 15 i 90° C dla  $\beta$ -glukanazy i 4 – 65° C dla pentozanazy (ksylanazy), optimum temperaturowe znajduje się w 75-85° C dla  $\beta$ -glukanazy i 50° C dla pentozanazy (ksylanazy).

Rysunki 1 i 2 pokazują wpływ temperatury i wartości pH na aktywność  $\beta$ -amylazy w Beerzym PENTA.

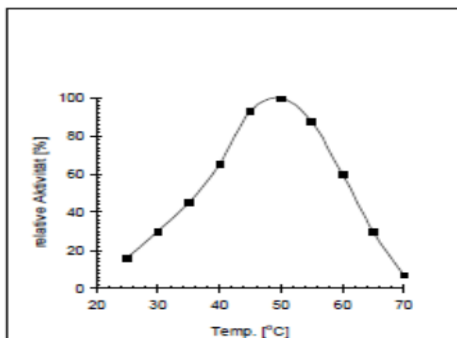


Rys. 1: Wpływ temperatury na aktywność  $\beta$ -glukanazy ( $\beta$ -glukan jęczmienny; pH 4,5).

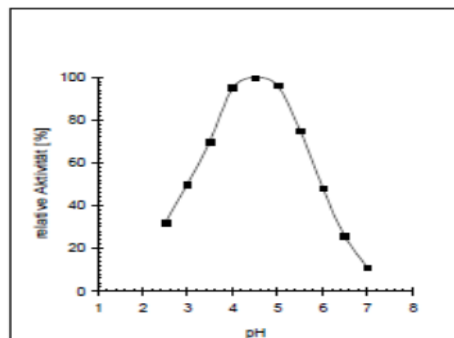


Rys. 2: Wpływ pH na aktywność  $\beta$ -glukanazy ( $\beta$ -glukan jęczmienny; 75 °C)

Rysunki 3 i 4 pokazują wpływ temperatury i wartości pH na aktywność pentozanazy (ksylanazy) w Beerzym PENTA.



Rys. 3: Wpływ temperatury na aktywność pentozanazy (ksylan; pH 4,5).



Rys. 4: Wpływ pH na aktywność pentozanazy (ksylan; 50 °C)

**UWAGA:** Stosując Beerzym Rapid przestrzegać należy obowiązującego w danym kraju prawa.



od 1992 roku

The application recommendations given herein describe the intended use of the product as a processing aid or additive as part of a good manufacturing practice. Only this application can lead to a food safety of the final product. However, please note: Our technical product leaflets are based on our current knowledge and experience. They have to be seen as general information on our products only. Due to the imponderabilities of treating natural products and the potential prior treatment we cannot accept any liability. Accordance with all national laws and regulations for use of our products has to be ensured by each user. All data is therefore provided without any warranty. All information is subject to change without prior notice. Our general terms of business apply, please refer to [www.erbsloeh.com](http://www.erbsloeh.com).  
 Version 002 – 01/2016 RK – print 07.10.2019

