

# Izomeraza arabinozowa



# Izomeraza arabinozowa

Izomeraza L-arabinozowa pochodzi z psychrotrofowej bakterii *Arthrobacter* sp. 22c wyizolowanej z próbek ziemi arktycznej. Rekombinantowy enzym katalizuje reakcje izomeryzacji L-arabinozy do L-rybulozy oraz D-galaktozy do D-tagatozy.

## Właściwości

- aktywność właściwa: 0,23 U/mg (50°C, pH=7,0, substrat: D-galaktoza)
- masa molekularna: 324 kDa
- oligomeryczność: heksamer
- optymalna temperatura działania enzymu: 42–52°C (maksimum aktywności w temp. 52°C; 63% aktywności maksymalnej w temp. 30°C)
- optymalne pH działania enzymu: 5–9 (maksimum aktywności w pH=8,0)
- wysoka tolerancja na obecność jonów metali takich, jak Co<sup>+</sup> oraz Ni<sup>+</sup> w środowisku reakcji
- obecność jonów Mn<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> lub Ca<sup>2+</sup> dodatkowo aktywuje enzym
- czystość: >90% (SDS-PAGE)



## Zastosowania

Enzym wykorzystywany do produkcji D-tagatozy, która jest naturalnym, niskokalorycznym substytutem cukru, który nie wpływa na wzrost poziomu glukozy we krwi oraz wykazuje zdolności probiotyczne. Poziom słodczy tego cukru wynosi 92% słodczy cukrozy, natomiast poziom kaloryczności wynosi 37,5% kaloryczności cukrozy. Dzięki tym właściwościom D-tagatoza może być używana w przemyśle spożywczym, np.: w produkcji wyrobów cukierniczych, napojów bezalkoholowych, jak również produktów spożywczych dla diabe-tyków. Cukier ten może być również użyty jako słodzik w lekach, leczniczych pastach do zębów oraz w płynach do płukania zębów ze względu na swoje anty-próchnicze właściwości oraz hamowanie powstawania płytki nazębnej.

## Inhibicja

Całkowita inaktywacja w 15 min w temp. 70°C.

# Izomeraza arabinozowa

Ilość	EN53-001	EN53-005
Izomeraza arabinozowa	0,1 mg	0,5 mg

## Literatura

1. F. Jorgensen, O. C. Hansen, P. Stougaard (2004): *Enzymatic conversion of d-galactose to d-tagatose: heterologous expression and characterisation of a thermostable l-arabinose isomerase from Thermoanaerobacter mathranii*. Appl Microbiol Biotechnol 64: 816–822.
2. P. Kim (2004): *Current studies on biological tagatose production using l-arabinose isomerase: a review and future perspective*. Appl Microbiol Biotechnol 65: 243–249.
3. H. J. Roh, P. Kim, Y. C. Park, J. H. Choi (2000): *Bioconversion of d-galactose into d-tagatose by expression of l-arabinose isomerase*. Biotechnol Appl Biochem 31: (Part 1): 1–4.
4. R. P. Mortlock: *d-Arabinose isomerase*. Methods Enzymol., 9 (1966), pp. 583–585.

## Warunki przechowywania

Enzym w postaci zliofilizowanej przechowuje się w temperaturze -20°C.

 do badań naukowych

Data zakupu

Gwarancja  
12 miesięcy od daty zakupu