

Native Escherichia coli β -Galactosidase

Cat. No. DIA-189

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

β -Galactosidase, auch genannt Beta-Gal oder β -Gal, ist ein Hydrolase-Enzym, das die Hydrolyse von β -Galactosiden in Monosaccharide katalysiert. Substrate verschiedener β -Galactosidasen umfassen Gangliosid GM1, Lactosylceramide, Laktose und verschiedene Glykoproteine.

Anwendungen

Dieses Enzym ist nützlich für die strukturelle Untersuchung von Kohlenhydraten, die Bestimmung von Laktose (Lebensmittelanalyse) und als Enzymlabel für Enzymimmunoassays.

Synonyme

β -Galactosidase; Beta-Gal; β -Gal; EC 3.2.1.23; Laktase; β -Lactosidase; Maxilact; Hydrolact; β -D-Lactosidase; S 2107; Lactozym; Trilactase; β -D-Galactanase; Oryzatym; Sumiklat; β -D-Galactosid Galactohydrolase

Produktinformation

Herkunft

Escherichia coli

Aussehen

Weißes amorphes Pulver, lyophilisiert.

Form

Gefriergetrocknetes Pulver

EC-Nummer

EC 3.2.1.23

CAS-Nummer

9031-11-2

Molekulargewicht

540 kDa

Aktivität

GradII 500U/mg-fest oder mehr

Kontaminanten

α -Galactosidase < $1 \times 10^{-4}\%$ α -Glucosidase < $1 \times 10^{-4}\%$ β -Glucosidase < $2 \times 10^{-3}\%$
 α -Mannosidase < $1 \times 10^{-4}\%$ β -Mannosidase < $1 \times 10^{-4}\%$ Proteinase < 10mAbs/mg-P

Isoelektrischer Punkt

4.61

pH-Stabilität

pH 6,5-8,5 (25°C, 20 Std.)

Optimales pH

7.0-7.5

Thermische Stabilität

unter 50°C (pH 7.3, 15min)

Optimale Temperatur

50-55°C

Michaelis-Konstante

3.0×10^{-4} M (o-Nitrophenyl- β -D-galactosid), 6.7×10^{-5} M (p-Nitrophenyl- β -D-galactosid), 2.3×10^{-4} M (Phenyl- β -D-galactosid), 2.5×10^{-3} M (Laktose)

Struktur

Das Enzym besteht aus vier identischen Untereinheiten mit einem Molekulargewicht von ca. 135.000. Die Aminosäureanalyse zeigt ungefähr 1.170 Reste pro Untereinheit an.

Spezifität

Das Enzym hydrolysiert spezifisch die β -D-Galactosyl-Bindung.

Hammer

n-Chloromercuribenzoat, Iodoacetamid, Schwermetallionen (Zn^{++} , Fe^{+++} , Cd^{++})

Hemmer

p-Chloromercuribenzoat, Iodoacetamid, Schwermetallionen (Zn^{2+} , Fe^{2+} , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} , Ag^+ , Hg^{2+}), ionische Tenside (SDS, DAC usw.)

Stabilisatoren

Mg^{2+}

Lager- und Versandinformation**Stabilität**

Stabil bei -20°C für mindestens 6 Monate