

Fructosyltransferase

Cat. No. FLGZ-0001

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

Fructosyltransferase ist eine lebensmitteltaugliche flüssige Enzymzubereitung, die durch Submersfermentation von *Aspergillus fijiensis* hergestellt wird. Sie überträgt Fructosylreste von Saccharose auf geeignete Kohlenhydratakzeptoren und ist für die enzymatische Herstellung kurzkettiger Fructooligosaccharide bestimmt.

Anwendungen

Herstellung von Fructooligosaccharid-Sirupen aus Saccharose; Herstellung von Lebensmittelzutaten, die eine kontrollierte enzymatische Transfructosylierung erfordern.

Synonyme

Inulosucrase; Saccharose-1-Fructosyltransferase; Saccharose:2,1-β-D-Fructan-1-β-D-Fructosyltransferase; Transfructosidase

Produktinformation

Art

Aspergillus fijiensis

Herkunft

Hergestellt durch Submersfermentation von **Aspergillus fijiensis**

Aussehen

Hellgelbe bis hellbraune Flüssigkeit

Form

Flüssigkeit

EC-Nummer

2.4.1.9

CAS-Nummer

9030-16-4

Chemischer Name

Saccharose:(2→1)-β-D-Fructan-1-β-D-Fructosyltransferase

Aktivität

5.000 U/g

Kontaminanten

Allgemeine JECFA-Kriterien für Lebensmittelenzympräparate: Blei: nicht mehr als 5 mg/kg *Salmonella* spp.: nicht nachweisbar in 25 g Gesamtcoliforme: nicht mehr als 30 KBE/g *Escherichia coli*: nicht nachweisbar in 25 g Antibiotische Aktivität: nicht vorhanden Bei Enzympräparaten aus Pilzen dürfen toxikologisch relevante Mykotoxine, die mit dem Ausgangsorganismus oder verwandten Arten assoziiert sind, nicht vorhanden sein.

Optimales pH

5,0–5,5

Optimale Temperatur

55–60 °C

Spezifität

Verwendet Saccharose als Fructosyl-Donor und überträgt die Fructosylgruppe auf Saccharose oder kurzkettige Fructooligosaccharid-Akzeptoren; als konkurrierende Nebenreaktion kann eine hydrolytische Aktivität auftreten.

Funktion

Fructosyltransfer; Fructooligosaccharid-Herstellung; Verarbeitungshilfsstoff in der Lebensmittelverarbeitung

Substrate

Saccharose

Qualität

Lebensmitteltaugliche flüssige Enzymzubereitung mit einer Standardaktivität von 5.000 U/g. Die berichtete Umwandlungsrate von Saccharose zu FOS in einem Einzelprozess beträgt unter den angegebenen Anwendungsbedingungen 56–62 %.

Grad

Lebensmittelqualität

Reaktion

Saccharose + [(2→1)-β-D-fructosyl]_n-Akzeptor → D-Glucose + [(2→1)-β-D-fructosyl]_{n+1}-Produkt. Bei der FOS-Verarbeitung können Saccharose und bereits vorhandene kurzkettige FOS als Fructosyl-Akzeptoren fungieren.

Hinweise

Die Nomenklatur ist auf Ebene der Chargendokumentation zu verifizieren. Die CAS-Nr. 9030-16-4 ist in der IUBMB-Nomenklatur der Inulosucrase (EC 2.4.1.9) zugeordnet. Lebensmittelrechtliche Unterlagen zu Enzympräparaten aus *Aspergillus fijiensis**, die zur FOS-Herstellung eingesetzt werden, beschreiben häufig eine β-Fructofuranosidase-/Invertase-Aktivität, klassifiziert als EC 3.2.1.26. Bestätigen Sie die beabsichtigte Enzymidentität, EC-Nummer, CAS-Nummer, die Aktivitätsbestimmungsmethode sowie die Definition der Einheit anhand der chargenspezifischen Spezifikation bzw. des Analysezertifikats (CoA).

Protokoll

Repräsentatives Chargenprotokoll: Saccharosekonzentration: 60 % (w/v) Reaktions-pH: 5,0-5,5 Reaktionstemperatur: 55-60 °C Enzymdosierung: 0,5 L pro metrischer Tonne Saccharose (Trockenbasis) Reaktionszeit: 16 Stunden Überwachen Sie die Saccharoseumsetzung und das FOS-Profil mittels einer validierten Kohlenhydrat-Analysenmethode. Beenden Sie die Reaktion und entfernen oder inaktivieren Sie das Enzym mittels eines validierten Downstream-Prozesses.

Vorteile

Liquid format suitable for metered addition Operates in concentrated sucrose systems Supports production of short-chain FOS, including kestose and nystose Mildly acidic operating range Reported sucrose-to-FOS conversion of 56-62% under the cited process

Verwendung

Zur Herstellung von lebensmitteltauglichen FOS aus Saccharose verwenden. Die angegebene Dosierung von 0,5 L pro metrischer Tonne gilt für die genannte flüssige Aktivitätsqualität von 5.000 U/g sowie für einen 16-stündigen Prozess bei pH 5,0-5,5 und 55-60 °C. Die endgültige Dosierung ist anhand der Prozessvalidierung und des chargenspezifischen Aktivitätsergebnisses festzulegen. Bei der Umrechnung der Dosierung zwischen Masse und Volumen ist die gemessene Produktdichte zu verwenden; es ist keine

Verwendung und Verpackung

Verpackung

25 kg/Fass

Vorbereitungsanweisungen

Für einen repräsentativen FOS-Produktionsprozess unter Verwendung dieser flüssigen Qualität mit 5.000 U/g: 1. Eine 60%ige (w/v) Saccharoselösung herstellen und vollständig lösen. 2. Die Lösung auf pH 5,0-5,5 einstellen. 3. Die Reaktion bei 55-60 °C unter kontrollierter Durchmischung aufrechterhalten. 4. 0,5 L Enzympräparation pro metrischer Tonne Saccharose zugeben, berechnet auf Basis der Trockensubstanz (Saccharose, trocken). 5. Die Transfructosylierung 16 Stunden fortführen. 6. Nach Erreichen der erforderlichen Umsetzungsrate einen validierten Prozess zur Enzyminaktivierung sowie eine nachgeschaltete Aufreinigung anwenden, die für das jeweilige FOS-Produkt geeignet ist.

Lager- und Versandinformation

Lagerung

Verschlossen an einem kühlen, trockenen und lichtgeschützten Ort unter 25 °C lagern. Vor Wärme und direkter Lichteinwirkung schützen.

Stabilität

Haltbarkeit: 24 Monate bei Lagerung unter den angegebenen Bedingungen.