Native Mikroorganismus Sorbitol-Dehydrogenase

Cat. No. NATE-1909

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung	Sorbitol-Dehydrogenase (oder SDH) ist ein zytosolisches Enzym. Bei Menschen wird dieses Protein durch das SORD-Gen kodiert. Sorbitol-Dehydrogenase ist ein Enzym im Kohlenhydratstoffwechsel, das Sorbitol, die Zuckeralkoholform von Glukose, in Fruktose umwandelt. Zusammen mit Aldose-Reduktase bietet es dem Körper die Möglichkeit, Fruktose aus Glukose zu produzieren, ohne ATP zu verwenden. Sorbitol-Dehydrogenase verwendet NAD+ als Cofaktor; ihre Reaktion ist Sorbitol + NAD+ --> Fruktose + NADH + H+. Ein Zinkion ist ebenfalls an der Katalyse beteiligt. Organe, die es am häufigsten verwenden, sind die Leber und die Samenbläschen; es ist in allen Arten von Organismen von Bakterien bis Menschen zu finden. Eine sekundäre Verwendung ist der Stoffwechsel von diätetischem Sorbitol, obwohl bekannt ist, dass Sorbitol im Darm nicht so gut absorbiert wird wie seine verwandten Verbindungen Glukose und Fruktose und normalerweise in recht geringen Mengen in der Ernährung vorkommt (außer wenn es als künstlicher Süßstoff verwendet wird).
Anwendungen	Dieses Enzym ist nützlich zur Bestimmung von D-Sorbitol in der klinischen Analyse und der Lebensmittelanalyse.
Synonyme	Sorbitol-Dehydrogenase; SDH; EC 1.1.1.14; 9028-21-1; L-iditol 2-Dehydrogenase; Polyol-Dehydrogenase; Sorbitol-Dehydrogenase; L-iditol:NAD+ 5-Oxidoreduktase; L-iditol (Sorbitol) Dehydrogenase; Glucitol-Dehydrogenase; L-iditol:NAD+ Oxidoreduktase; NAD+-abhängige Sorbitol-Dehydrogenase; NAD+-Sorbitol-Dehydrogenase

Produktinformation

Herkunft	Mikroorganismus
Aussehen	Lyophilisiert
EC-Nummer	EC 1.1.1.14
CAS-Nummer	9028-21-1
Molekulargewicht	ca. 68,000; Subunit molecular weight : ca. 26,000.
Spezifische Aktivität	mehr als 30 U/mg Protein
Kontaminanten	(as SorDH-Aktivität = 100 %) NADH-Oxidase: <0,01 %
pH-Stabilität	6.0 - 10.0
Optimales pH	11
Thermische Stabilität	Keine nachweisbare Abnahme der Aktivität bis zu 35 °C.
Optimale Temperatur	40 °C
Michaelis-Konstante	(100 mM Tris-HCl-Puffer, pH 9.0, bei 30°C) D-Sorbitol: 3,4 mM; NAD+: 0,13 mM.
Spezifität	D-Sorbitol: 100 %; Galactitol: 27 %; L-Iditol: 42 %; Xylitol: 1 %; D-Arabitol: 0 %; D-Mannitol: 0 %; D-Glucose: 0 %; D-Galactose: 0 %; Maltose: 0 %.
Einheitsdefinition	Eine Einheit der Aktivität wird definiert als die Menge an SorDH, die 1 umol NADH pro

Einheitsdefinition	Eine Einheit der Aktivität wird definiert als die Menge an SoDH, die 1 µmol NADH pro Minute bei 30 °C bildet.
Reaktion	D-Sorbitol + NAD+ ←→ D-Fructose + NADH + H+

Lager- und Versandinformation

Lagerung	Stabil bei -20 °C für mindestens ein Jahr.