

Native *Zymomonas mobilis* Alkoholdehydrogenase

Cat. No. NATE-1900

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

Alkoholdehydrogenasen (ADH) sind eine Gruppe von Dehydrogenase-Enzymen, die in vielen Organismen vorkommen und die Umwandlung zwischen Alkoholen und Aldehyden oder Ketonen mit der Reduktion von Nicotinamidadenindinukleotid (NAD⁺ zu NADH) erleichtern. Bei Menschen und vielen anderen Tieren dienen sie dazu, Alkohole abzubauen, die ansonsten toxisch sind, und sie nehmen auch an der Bildung nützlicher Aldehyd-, Keton- oder Alkoholgruppen während der Biosynthese verschiedener Metaboliten teil. In Hefe, Pflanzen und vielen Bakterien katalysieren einige Alkoholdehydrogenasen die entgegengesetzte Reaktion im Rahmen der Fermentation, um eine konstante Versorgung mit NAD⁺ sicherzustellen.

Anwendungen

Das Enzym ist nützlich zur Bestimmung von Alkoholen oder Aldehyden.

Synonyme

Aldehydreduktase; ADH; Alkoholdehydrogenase (NAD); aliphatische Alkoholdehydrogenase; Ethanoldehydrogenase; NAD-abhängige Alkoholdehydrogenase; NAD-spezifische aromatische Alkoholdehydrogenase; NADH-Alkoholdehydrogenase; NADH-Aldehyddehydrogenase; primäre Alkoholdehydrogenase; Hefe-Alkoholdehydrogenase; EC 1.1.1.1; 9031-72-5

Produktinformation

Herkunft

Zymomonas mobilis

Aussehen

Lyophilisiert

EC-Nummer

EC 1.1.1.1

CAS-Nummer

9031-72-5

Molekulargewicht

ca. 148,000; Subunit molecular weight : ca. 37,000

Spezifische Aktivität

mehr als 400 U/mg Protein

Kontaminanten

(wie ZM-ADH-Aktivität = 100 %) Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase: < 0,10 %; Glukokinase: < 0,02 %; Pyruvatkinase: < 0,02 %; NADH-Oxidase: < 0,01 %; Laktatdehydrogenase: < 0,01 %.

pH-Stabilität

7.0 - 9.0

Optimales pH

9,5 - 10,0

Thermische Stabilität

Keine nachweisbare Abnahme der Aktivität bis 40 °C.

Michaelis-Konstante

(100 mM Glycin-KOH-Puffer, pH 9.0, bei 30 °C) Ethanol: 110 mM; Methanol: 350 mM; NAD⁺: 0,12 mM; Acetaldehyd: 1,66 mM; NADH: 0,03 mM.

Spezifität

Ethanol: 100 %; Methanol: 0,05 %; n - Propanol: 42,3 %; n - Butanol: 0,28 %.

Einheitsdefinition

Eine Einheit der Aktivität wird definiert als die Menge an ZM-ADH, die bei 30 °C 1 µmol NADH pro Minute bildet.

Reaktion

Alkohol + NAD⁺ ↔ Aldehyd + NADH + H⁺

Lagerung

Stabil bei -20 °C für mindestens sechs Monate.