

Native Hefe-Alkoholdehydrogenase

Cat. No. NATE-0975

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-, Ketongruppen oder Alkohole 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

Verwenden Sie Alkoholdehydrogenase in diagnostischen Tests zur Bestimmung von Alkohol oder Aldehyd (Formiat).

Synonyme

Aldehydreduktase; ADH; Alkoholdehydrogenase (NAD); aliphatische Alkoholdehydrogenase; Ethanoldehydrogenase; NAD-abhängige Alkoholdehydrogenase; NADH-spezifische aromatische Alkoholdehydrogenase; NADH-Alkoholdehydrogenase; NADH-Aldehyddehydrogenase; primäre Alkoholdehydrogenase; Hefe-Alkoholdehydrogenase

Produktinformation

Herkunft

Hefe

Aussehen

Gefriergetrocknetes Pulver

CAS-Nummer

9031-72-5

Molekulargewicht

141 kD (pH 7.0)

Aktivität

≥300 U/mg (Protein)

Kontaminanten

Lactatdehydrogenase: <0.01 Malatdehydrogenase <0.01

Isoelektrischer Punkt

5.4-5.8

pH-Stabilität

6.0-8.0

Optimales pH

9

Thermische Stabilität

Bis zu +50°C

Michaelis-Konstante

Ethanol: $1,3 \times 10^{-2}$ mol/l NAD: $7,4 \times 10^{-5}$ mol/l Acetaldehyd: $7,8 \times 10^{-4}$ mol/l NADH: $1,1 \times 10^{-5}$ mol/l

Spezifität

Alkoholdehydrogenase oxidiert primäre Alkohole. Isopropanol und sekundäres Butanol werden langsam oxidiert, während höhere sekundäre und tertiäre Alkohole nicht reagieren. Zahlreiche Aldehyde werden in der Rückreaktion reduziert. Das Enzym reagiert nicht mit NADP.

Hemmer

SH-Reagenzien und Schwermetalle wie Derivate 4-Chlorauercksilberbenzoat

SR1 Reagenzien und Schwermetalle, wie Derivate, 4-Chlorquecksilberbenzoat, Iodoessigsäure, N-substituierte Maleinimide, Hg²⁺, Ag⁺ und Cu²⁺. Komplexbildner, z.B. o-Phenanthrolin, EDTA, Oxalat, NAD-Analoga und NAD-Teilstukturen, z.B. NADP, NADH, ADP, ADP-Ribose. Substanzen, die mit enzymgebundenem NAD reagieren, z.B. Sulfit, Hydroxylamin, Cyanid. Substrat-Analoga, z.B. Fluorethanol. Oxidationsmittel, z.B. H₂O₂ und Luftsauerstoff inaktivieren durch Oxidation von essentiellen Gruppen.

Lager- und Versandinformation

Stabilität

Bei -15 bis -25 °C innerhalb des Spezifikationsbereichs für 12 Monate lagern. Trocken lagern.