Creative Enzymes®

Native Mikroorganismen Malatdehydrogenase

Cat. No. DIA-160

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung	Malatdehydrogenase ist ein Enzym im Zitronensäurezyklus, das die Umwandlung von Malat in Oxalacetat (unter Verwendung von NAD+) und umgekehrt katalysiert (dies ist eine reversible Reaktion). Malatdehydrogenase ist nicht zu verwechseln mit dem Malat-Enzym, das die Umwandlung von Malat zu Pyruvat katalysiert und NADPH produziert. Malatdehydrogenase ist auch an der Gluconeogenese beteiligt, der Synthese von Glukose aus kleineren Molekülen. Pyruvat in den Mitochondrien wird von Pyruvatcarboxylase bearbeitet, um Oxalacetat zu bilden, ein Zwischenprodukt des Zitronensäurezyklus. Um das Oxalacetat aus den Mitochondrien zu transportieren, reduziert Malatdehydrogenase es zu Malat, das dann die innere Mitochondrienmembran durchquert. Einmal im Zytosol wird das Malat von der zytosolischen Malatdehydrogenase zurück zu Oxalacetat oxidiert. Schließlich wandelt Phosphoenolpyruvat-Carboxykinase (PEPCK) Oxalacetat in Phosphoenolpyruvat um.
Anwendungen	Dieses Enzym ist nützlich für die enzymatische Bestimmung von L-Malat und von Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (GOT) in der klinischen Analyse.
Synonyme	Äpfelsäure-Dehydrogenase; L-Äpfelsäure-Dehydrogenase; NAD-L-Äpfelsäure-Dehydrogenase; Äpfelsäure-Dehydrogenase; NAD-abhängige Äpfelsäure-Dehydrogenase; NAD-Äpfelsäure-Dehydrogenase; NAD-malische Dehydrogenase; Malat NAD-Dehydrogenase; NAD-abhängige Malat-Dehydrogenase; NAD-sp; EC-spezifische Malat-Dehydrogenase; NAD-gekoppelte Malat-Dehydrogenase; MDH; L-Malat-NAD+ Oxidoreduktase; S-Malat: NAD+ Oxidoreduktase; EC 1.1.1.37; Malat-Dehydrogenase

Produktinformation

Herkunft	Mikroorganismus
Aussehen	Leicht gelbliches amorphes Pulver, lyophilisiert
Form	Gefriergetrocknetes Pulver
EC-Nummer	EC 1.1.1.37
CAS-Nummer	9001-64-3
Molekulargewicht	approx. 140 kDa
Aktivität	GradⅡ 40U/mg-Feststoff oder mehr
Kontaminanten	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase < $1,0\times10^{-3}$% Laktatdehydrogenase < $1,0\times10^{-3}$% NADH-Oxidase < $1,0\times10^{-3}$%
Isoelektrischer Punkt	pH 4,8±0,1
pH-Stabilität	pH 3,0-9,0 (25°C, 20 Std.)
Optimales pH	8
Thermische Stabilität	unter 70°C (pH 7,5, 15min)
Optimale Temperatur	70°C
Michaelis-Konstante	$5,4\times10^{-5}$M (L-Malat), $5,0\times10^{-6}$M (Oxalacetat), $8,1\times10^{-6}$M (NADH)

Michaelis-Konstante	$3,4\times10^{-4}$ M (L-Malat), $3,0\times10^{-4}$ M (Oxalacetat), $8,1\times10^{-6}$ M (NADH)
Struktur	4 Untereinheiten pro Molekül Enzym
Hemmer	Hg^{++}

Lager- und Versandinformation

Stabilität	Stabil bei -20°C für mindestens ein Jahr