

Native Mikroorganismus Phosphoenolpyruvatcarboxylase

Cat. No. DIA-212

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

Phosphoenolpyruvat-Carboxylase ist ein Enzym aus der Familie der Carboxy-Lyasen, das in Pflanzen und einigen Bakterien vorkommt und die Addition von Bicarbonat (HCO_3^-) zu Phosphoenolpyruvat (PEP) katalysiert, um die vierkohlenstoffhaltige Verbindung Oxalacetat und anorganisches Phosphat zu bilden: $\text{PEP} + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{Oxalacetat} + \text{Pi}$. Diese Reaktion wird zur Kohlenstofffixierung in CAM (Crassulacean Acid Metabolism) und C4-Organismen verwendet, sowie zur Regulierung des Flusses durch den Zitronensäurezyklus (auch bekannt als Krebs- oder TCA-Zyklus) in Bakterien und Pflanzen. Die Enzymstruktur und sein zweistufiger katalytischer, irreversibler Mechanismus wurden gut untersucht. PEP-Carboxylase ist hochreguliert, sowohl durch Phosphorylierung als auch durch Allosterie.

Anwendungen

Dieses Enzym ist nützlich für die enzymatische Bestimmung von Kohlendioxid, wenn es mit Malatdehydrogenase in der klinischen Analyse gekoppelt wird.

Synonyme

PEP-Carboxylase; PEPCase; PEPC; EC 4.1.1.31; Phosphoenolpyruvat-Carboxylase; PDB-ID: 3ZGE

Produktinformation

Herkunft

Mikroorganismus

Aussehen

Weißes amorphes Pulver, lyophilisiert

EC-Nummer

EC 4.1.1.31

CAS-Nummer

9067-77-0

Molekulargewicht

approx. 390 kDa (by gel filtration)

Aktivität

Note: "Gradell 5.0U/mg-solid or more" is a technical term and should remain unchanged. Gradell 5.0U/mg-solid oder mehr

Kontaminanten

Lactatdehydrogenase < $1,0 \times 10^{-3}\%$ Pyruvatkinese < 0,5%

Isoelektrischer Punkt

$6,0 \pm 0,1$

pH-Stabilität

pH 5,0-8,0 (25°C, 24 Std.)

Optimales pH

7,5-8,0

Thermische Stabilität

unter 40°C (pH 7,0, 15min)

Optimale Temperatur

60°C

Michaelis-Konstante

$1,9 \times 10^{-4}\text{M}$ (Phosphoenolpyruvat)

Struktur

4 Untereinheiten (M.W.100.000) pro Molekül des Enzyms

Stabilisatoren

BSA, Zuckeralkohole

Lager- und Versandinformation

Stabilität

Stabil bei -20°C für mindestens ein Jahr