

## 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 ( $\text{HCO}_3^-$ ) 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: "Grade III 5.0U/mg-solid or more" is a technical term and should remain unchanged. Grade III 5.0U/mg-solid oder mehr

#### Kontaminanten

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

#### Isoelektrischer Punkt

6,0±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

**Stabilität**

Stabil bei -20°C für mindestens ein Jahr