

ネイティブ微生物リン酸エノールピルビン酸カルボキシラーゼ

Cat. No. DIA-212

Lot. No. (See product label)

はじめに

□明

ホスホエノールピルビン酸カルボキシラーゼは、植物や一部の細菌に見られるカルボキシラーゼのファミリーに属する酵素で、重炭酸イオン (HCO_3^-) をホスホエノールピルビン酸 (PEP) に付加して、四炭素化合物オキサロ酢酸と無機リン酸を形成する反応を触媒します: $\text{PEP} + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{オキサロ酢酸} + \text{Pi}$ 。この反応は、CAM (多肉植物酸代謝) およびC4生物における炭素同化に使用され、細菌や植物のクエン酸回路 (クレブス回路またはTCA回路とも呼ばれる) を通るフラックスを調節するためにも使用されます。酵素の構造とその二段階の触媒的で不可逆的なメカニズムはよく研究されています。PEPカルボキシラーゼは、リン酸化とアロステリーの両方によって高度に調節されています。

用途

この酵素は、臨床分析においてマレート脱水素酵素と結合することで二酸化炭素の酵素的測定に役立ちます。

別名

PEPカルボキシラーゼ; PEPCase; PEPC; EC 4.1.1.31; ホスホエノールピルビン酸カルボキシラーゼ; PDB ID: 3ZGE

製品情報

由来

微生物

外観

白色の非晶質粉末、凍結乾燥された

EC番号

EC 4.1.1.31

CAS登録番号

9067-77-0

分子量

approx. 390 kDa (by gel filtration)

活性

グレード III 5.0U/mg-固体以上

混入物

乳酸脱水素酵素 $< 1.0 \times 10^{-3}\%$ ピルビン酸キナーゼ $< 0.5\%$

等電点

6.0 ± 0.1

pH安定性

pH 5.0-8.0 (25°C, 24時間)

最適pH

7.5-8.0

熱安定性

40°C未満 (pH 7.0、15分)

最適温度

60°C

ミカエリス定数

$1.9 \times 10^{-4}\text{M}$ (ホスホエノールピルビン酸)

構造

酵素1モルあたり4つのサブユニット (分子量100,000)

安定化剤

BSA、糖アルコール

保管・発送情報

安定性

-20°Cで少なくとも1年間安定しています