

DNAリガーゼ (ATP)

Cat. No. EXWM-5820

Lot. No. (See product label)

はじめに

説明

酵素は、3'-ヒドロキシルおよび5'-リン酸末端を持つDNA鎖の連結を触媒し、ホスホジエステルを形成し、二本鎖DNAの特定のタイプの単鎖切断を封じます。触媒作用は三段階のメカニズムによって行われ、ATPによる酵素の活性化から始まり、アデニル酸とリジン残基の間にホスホラミド結合を形成します。次に、アデニル酸基が基質の5'-リン酸末端に転送され、キャップ構造5'-(5'-ジホスホアデノシン)-[DNA]が形成されます。最後に、酵素はキャップ末端に結合する3'-OH末端の求核攻撃を触媒し、ホスホジエステル結合の形成とアデニル酸の放出をもたらします。RNAもある程度基質として機能することがあります。参照: EC 6.5.1.2, DNAリガーゼ (NAD+)、EC 6.5.1.6, DNAリガーゼ (ATPまたはNAD+)、およびEC 6.5.1.7, DNAリガーゼ (ATP、ADPまたはGTP)。

別名

ポリデオキシリボ核酸合成酵素 (ATP); ポリヌクレオチドリガーゼ (あいまい); シーラーゼ; DNA修復酵素 (あいまい); DNAジョイナーゼ (あいまい); DNAリガーゼ (あいまい); デオキシリボ核酸リガーゼ (あいまい); デオキシリボ核酸リガーゼ (あいまい); DNA結合酵素 (あいまい); デオキシリボ核酸結合酵素 (あいまい); デオキシリボ核酸結合酵素 (あいまい); デオキシリボ核酸修復酵素 (あいまい); デオキシリボ核酸ジョイナーゼ (あいまい); デオキシリボ核酸リガーゼ (あいまい); デオキシリボ核酸ジョイナーゼ (あいまい); デオキシリボ核酸修復酵素 (あいまい); ポリ(デオキシリボ核酸):ポリ(デオキシリボ核酸)リガーゼ (AMP形成)

製品情報

形態

液体または凍結乾燥粉末

EC番号

EC 6.5.1.1

CAS登録番号

9015-85-4

反応

$ATP + (\text{デオキシリボヌクレオチド})_n\text{-3'-ヒドロキシル} + 5'\text{-ホスホ-(デオキシリボヌクレオチド)}_m = (\text{デオキシリボヌクレオチド})_{n+m} + AMP + \text{二リン酸 (全体反応)}$; (1a) $ATP + [\text{DNAリガーゼ}]\text{-L-リジン} = [\text{DNAリガーゼ}]\text{-N6-(5'-アデニル)-L-リジン} + \text{二リン酸}$; (1b) $[\text{DNAリガーゼ}]\text{-N6-(5'-アデニル)-L-リジン} + 5'\text{-ホスホ-(デオキシリボヌクレオチド)}_m = 5'\text{-(5'-二リン酸アデノシン)-(デオキシリボヌクレオチド)}_m + [\text{DNAリガーゼ}]\text{-L-リジン}$; (1c) $(\text{デオキシリボヌクレオチド})_n\text{-3'-ヒドロキシル} + 5'\text{-(5'-二リン酸アデノシン)-(デオキシリボヌクレオチド)}_m = (\text{デオキシリボヌクレオチド})_{n+m} + AMP$

備考

このアイテムはカスタム生産が必要で、リードタイムは5~9週間です。ご要望に応じてカスタム生産が可能です。

保管・発送情報

保存方法

短期間は +4 °C で保管してください。長期間保管する場合は -20 °C~-80 °C で保管してください。