

ネイティブジャックビーンα (1-2,3,6)-マンノシダーゼ

Cat. No. NATE-0438

Lot. No. (See product label)

はじめに

説明 α-マンノシダーゼは酸性加水分解酵素で、植物の液胞に存在し、N-結合型糖タンパク質のターノオーバーに関与していると考えられています。α-マンノシダーゼはBリンパ球の増殖を抑制することが示されています。Canavalia ensiformisからのα-マンノシダーゼは、各サブユニットが44 kDaと66 kDaの2つの成分を含む2つのサブユニットからなるトリマーです。

別名 α-マンノシダーゼ; α-D-マンノシダーゼ; p-ニトロフェニル-α-マンノシダーゼ; α-D-マンノピラノシダーゼ; 1,2-α-マンノシダーゼ; 1,2-α-D-マンノシダーゼ; エキソ-α-マンノシダーゼ; EC 3.2.1.24; 9025-42-7; マンノシダーゼ

製品情報

由来 ジャックビーンズ

形態 20 mM Tris-HCl、20 mM NaCl、pH 7.5の無菌フィルター処理された溶液。

分子量 ~190 kDa daltons.

純度 汚染するグリコシダーゼ活性は、p-ニトロフェニルグリコシド基質を使用して測定され、酵素活性の0.001%を超える場合に報告されます。

活性 ≥ 10 U/ml

最適pH pH 4.0-4.5

特異性 酵素は広範な基質特異性を持ち、オリゴ糖や糖タンパク質からα (1-2, 3, および 6)-結合マンノース残基を切断します。しかし、酵素は1-2, 3>6-結合残基に作用していくつかの動力学的好みを示します。約50 U/mlの酵素濃度と37°Cでの延長インキュベーション時間（最大18時間）を使用することで、複合型高マンノースグリカンからすべてのα-結合マンノースユニットを完全に除去することができ、最終生成物としてコアトリサッカライドであるMan β (1,4)-GlcNAc β (1,4)-GlcNAcが得られます。グリカン配列決定研究を迅速化するために、ジャックビーン酵素のα (1-6)-結合マンノース残基に作用する鈍い活性は、1-6結合を迅速に切断するXanthomonas mannihotis由来のアルファマンノシダーゼと組み合わせて使用することで克服できます。酵素のメカニズムは調査されており、2つの炭水化物残基間のグリコシド結合を切断し、安定した酵素基質中間体を形成することが示されています。酵素結合マンノース残基は、他の炭水化物受容体に合理的な効率で転送されることができません。このようにして、酵素は定義されたアノメリック構成を持つ新しいマンノース含有グリカンの合成に利用できます。興味深いことに、ジャックビーンマンノシダーゼは高マンノース型構造を含む糖タンパク質です。明らかに、これらのグリカンサイドチェーンはポリペプチドによって触媒部位から遮蔽されているため、酵素にアクセスできません。炭水化物サイドチェーンは、適切なタンパク質の折りたたみと触媒活性の維持に必要です。酵素は活性と最適な安定性のためにZn²⁺イオンを必要としますが、インキュベーションバッファーにZn²⁺を追加する必要は通常ありません。

保管・発送情報

保存方法 2-8°Cで保管してください。翌日配送のために冷却パックで発送されます。

安定性 酵素は2-8°Cおよび-20°Cで安定しています。酵素はpH 5.5未満では不安定であり、Zn²⁺イオンが存在しない限りそうです。37°Cで17時間の間、pH 6.0-8.5の範囲で安定しています。Ag⁺およびHg²⁺は酵素活性の強力な阻害剤です。