Creative Enzymes®

リグニンペルオキシダーゼ

Cat. No. EXWM-0495

Lot. No. (See product label)

はじめに

明	ヘモプロテインであり、白腐朽担子菌によるリグニンの酸化分解に関与しています。この反は、ヘム鉄の初期酸化が過酸化水素によって行われ、活性部位で化合物I（FeIV=Oラジカルカチオン）が形成されることから始まります。基質分子から得られた電子による化合物Iの単一の一電子還元は、化合物II（FeIV=O非ラジカルカチオン）を生成し、その後、酵素を鉄(III)酸化状態にす二回目の一電子移動が続きます。電子移動イベントは、基質分子を一時的なカチオンラジカル中間体に換し、それが自発的に断片化します。酵素は、メトキシベンゼンや非フェノール性β-O-4結合アリルグリセロールβ-アリルエーテルを含む広範な芳香族化合物に作用できますが、リグニン分子には直接作用できません。リグニン分子は活性部位に収まるには大きすぎるためです。しかし、より大きなリグニン分子は、ベラトリルアルコールの存在下で分解されることがあります。酵素がベラトリルアルコールに作用する際に形成されるフリーラジカルは、木化した細胞壁に散し、そこでリグニンや他の有機基質を酸化することが示唆されています。高濃度の過酸化水素と基質の欠如の存在下で、酵素は触媒活性のない形（化合物III）を形成します。この形は、フリーラジカル生成物の二分子との相互作用によって救されることがあります。ベラトリルアルコールの場合、そのような相互作用は二分子のベラトリルアルデヒドを生成します。
別名	ジアリルプロパン酸素化酵素; リグニナーゼ I; ジアリルプロパンペルオキシダーゼ; LiP; ジアリルプロパン:酸素、過酸化水素酸化還元酵素 (C-C結合切断); 1,2-bis(3,4-ジメトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオール:過酸化水素酸化還元酵素 (不正確); (3,4-ジメトキシフェニル)メタノール:過酸化水素酸化還元酵素

製品情報

形態	液体または凍結乾燥粉末
***EC*番号**	EC 1.11.1.14
***CAS*登番号**	93792-13-3
反	(1) 1-(3,4-ジメトキシフェニル)-2-(2-メトキシフェニオキシ)プロパン-1,3-ジオール + H2O2 = 3,4-ジメトキシベンズアルデヒド + 2-メトキシフェノール + グリコールアルデヒド + H2O; (2) 2 (3,4-ジメトキシフェニル)メタノール + H2O2 = 2 (3,4-ジメトキシフェニル)メタノールラジカル + 2 H2O
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 ℃ で保管してください。長期間保管する場合は -20 ℃~-80 ℃ で保管してください。