Creative Enzymes®

Lignin-Peroxidase

Cat. No. EXWM-0495

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung	Ein Hämoprotein, das an dem oxidativen Abbau von Lignin durch weiße Fäule basidiomycete Pilze beteiligt ist. Die Reaktion umfasst eine initiale Oxidation des Häm-Eisens durch Wasserstoffperoxid, wodurch Verbindung I (FeIV=O Radikal-Kation) an der aktiven Stelle entsteht. Eine einzelne Ein-Elektron-Reduktion von Verbindung I durch ein Elektron, das von einem Substratmolekül stammt, ergibt Verbindung II (FeIV=O nicht-radikalisches Kation), gefolgt von einem zweiten Ein-Elektron-Transfer, der das Enzym in den ferrischen Oxidationszustand zurückführt. Die Elektronentransferevents verwandeln das Substratmolekül in ein transienten Kation-Radikal-Intermediate, das spontan fragmentiert. Das Enzym kann auf eine breite Palette von aromatischen Verbindungen wirken, einschließlich Methoxybenzenen und nicht-phenolischen β-O-4 verknüpften Aryl-Glycerol β-Aryl-Ethern, kann jedoch nicht direkt auf das Lignin-Molekül wirken, das zu groß ist, um in die aktive Stelle zu passen. Größere Lignin-Moleküle können jedoch in Anwesenheit von Veratrylalkohol abgebaut werden. Es wurde vorgeschlagen, dass das freie Radikal, das entsteht, wenn das Enzym auf Veratrylalkohol wirkt, in die lignifizierte Zellwand diffundieren kann, wo es Lignin und andere organische Substrate oxidiert. In Anwesenheit hoher Konzentrationen von Wasserstoffperoxid und Mangel an Substrat bildet das Enzym eine katalytisch inaktive Form (Verbindung III). Diese Form kann durch die Wechselwirkung mit zwei Molekülen der freien Radikalprodukte gerettet werden. Im Fall von Veratrylalkohol ergibt eine solche Wechselwirkung zwei Moleküle Veratrylaldehyd.
Synonyme	diarylpropane-Oxygenase; Ligninase I; diarylpropane-Peroxidase; LiP; diarylpropane:oxygen, Wasserstoffperoxid-Oxidoreduktase (C-C-Bindungs-spaltend); 1,2-bis(3,4-dimethoxyphenyl)propane-1,3-diol:Wasserstoffperoxid-Oxidoreduktase (falsch); (3,4-dimethoxyphenyl)methanol:Wasserstoffperoxid-Oxidoreduktase

Produktinformation

Form	Flüssigkeit oder lyophilisiertes Pulver
EC-Nummer	EC 1.11.1.14
CAS-Nummer	93792-13-3
Reaktion	(1) 1-(3,4-Dimethoxyphenyl)-2-(2-methoxyphenoxy)propane-1,3-diol + H2O2 = 3,4-Dimethoxybenzaldehyd + 2-Methoxyphenol + Glykolaldehyd + H2O; (2) 2 (3,4-Dimethoxyphenyl)methanol + H2O2 = 2 (3,4-Dimethoxyphenyl)methanol-Radikal + 2 H2O
Hinweise	Dieser Artikel erfordert eine maßgeschneiderte Produktion, und die Lieferzeit beträgt zwischen 5 und 9 Wochen. Wir können nach Ihren Spezifikationen maßgeschneidert produzieren.

Lager- und Versandinformation

Lagerung	Lagern Sie es kurzfristig bei +4 ℃. Für die Langzeitlagerung lagern Sie es bei -20 ℃~-80 ℃.