Creative Enzymes®

7-Ethoxycoumarin-3-carbonitril

Cat. No. CSUB-0194

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Anwendungen	Dieses Reagenz ist ein fluorogenes Substrat, das für die kontinuierliche Bestimmung von Cytochrom P450 Mischfunktion Monooxygenasen geeignet ist. Das Produkt der Reaktion ist die fluoreszierende Verbindung 3-Cyano-7-hydroxycoumarin (Produkt Nr. C 2737). Diese Eigenschaft wurde genutzt, um die Aktivität von CYP1A zu bestimmen, indem die Rate der Dealkylierung von 3-Cyano-7-ethoxycoumarin zu diesem fluoreszierenden Produkt gemessen wurde. Die Fluoreszenz von 3-Cyano-7-hydroxycoumarin tritt bei neutralem pH auf, mit Anregung und Emission bei 408 bzw. 450 nm. Die Detektion des fluoreszierenden Reaktionsprodukts ist mindestens 50-mal empfindlicher als die des Produkts der Alkylresorufin-Oxidation aufgrund der höheren Umsatzrate von 3-Cyano-7-ethoxycoumarin. Die Fähigkeit, die Enzymreaktion bei pH 7 kontinuierlich zu überwachen, ergibt sich aus dem niedrigeren pKa des 3-Cyano-7-hydroxycoumarin-Produkts im Vergleich zu dem von 7-ethoxycoumarin. 3-Cyano-7-ethoxycoumarin ist ein geeignetes Substrat für drei der fünf Haupt-Cytochrom P450 Arzneimittelmetabolisierenden Enzyme, CYP1A1, CYP1A2, CYP2C9 und CYP2C19. Es wurde verwendet, um Cytochrom P450 Mischfunktion Monooxygenasen in Rattenlebermikrosomen sowie in isolierten Rattenhepatocyten zu messen. Es war Teil einer Studie zur Untersuchung der Expression von CYP2B6 in menschlichen Lebermikrosomen und wurde verwendet, um Clara- und Typ-II-Zellen aus der Rattenlunge zu charakterisieren.
Synonyme	3-Cyano-7-ethoxycoumarin

Produktinformation

CAS-Nummer	117620-77-6
Molekülformel	C12H9NO3
Molekulargewicht	215.20
Verunreinigungen	λex 324 nm; λem 414 nm in DMSO
Löslichkeit	DMSO: löslich
Substrate	Cytochrom P450