Native Equine Butyrylcholinesterase

Cat. No. NATE-0092

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung	Butyrylcholinesterase (BChE) ist eine Serin-Hydrolase, die strukturell ähnlich wie Acetylcholinesterase (AChE) ist, sich jedoch in Substratspezifitäten und Inhibitorsensitivitäten unterscheidet. BChE kann im Gegensatz zu AChE effizient größere Ester von Cholin wie Butyrylcholin und Benzoylcholin hydrolysieren. Das Enzym ist ein tetrameres Glykoprotein mit vier gleichen Untereinheiten (jeweils 110 kDa). Das Enzym wird durch Ca2+ und Mg2+ aktiviert und die Aktivität ist im pH-Bereich von 6,0-8,0 konstant. Es wird durch Betain, Nikotin, Organophosphate und Carbamate gehemmt.
Anwendungen	Butyrylcholinesterase aus equinem Serum wurde in einer mikrocalorimetrischen Studie zur Hemmung von Butyrylcholinesterase durch Paraoxon verwendet. Dieses Enzym wurde auch in einer Studie eingesetzt, um die Synthese und Hemmung von cholinergen Enzymen zu untersuchen. Die selektive Hemmung der BChE-Aktivität kann zur Detektion von Organophosphaten verwendet werden. Ihr Einsatz bei der Behandlung von Organophosphat-Toxizität hat klinisches Potenzial gezeigt, da es eine Korrelation zwischen dem Blutspiegel von BChE bei Menschen und dem Grad des Schutzes gegen toxische Nervengifte gibt. Es gab auch ein Interesse an den Rollen der Cholinesterasen im Hinblick auf die Alzheimer-Krankheit. Untersuchungen zu selektiven Inhibitoren könnten ein klareres Bild der physiologischen Rolle von BChE sowohl bei gesunden als auch bei kranken Personen liefern. Dieses Produkt wurde zur Screening von Cholinesterase-Inhibitoren in ausgewählten Früchten und Gemüse verwendet, um die kognitive Funktion wiederherzustellen und das Gedächtnis zu verbessern. Es wurde auch verwendet, um einen immobilisierten Bio-Schnüffler für Butyrylcholinesterase und Cholinoxidase zur Detektion von Nikotin zu entwickeln. Nikotin hemmt die BChE-Aktivität. Ein Rückgang der Nebenprodukte der BChE-Aktivität spiegelt das Volumen von Nikotin wider.
Synonyme	Butyrylcholinesterase; BCHE; BuChE; Pseudocholinesterase; Plasmakolinesterase; EC 3.1.1.8; 9001-08-5; Acylcholin-Acylhydrolase; Cholinesterase; Butyryl

Produktinformation

Art	Pferd
Herkunft	Equines Serum
Form	lyophilisiertes Pulver; Hochrein; enthält Puffersalze
EC-Nummer	EC 3.1.1.8
CAS-Nummer	9001-08-5
Molekulargewicht	Mr ~440 kDa
Aktivität	Typ 1, > 10 Einheiten/mg Protein; Typ 2, > 500 Einheiten/mg Protein; Typ 3, > 300 Einheiten/mg Protein; Typ 4, > 900 Einheiten/mg Protein
Puffer	kaltes Wasser: löslich 60 U/mL
Funktion	Diese Ergebnisse zeigen, dass BCHE 2-Arachidonoylglycerol hydrolysieren kann, was

Funktion	Diese Ergebnisse zeigen, dass BCHE 2-Arachidonoylglycerol hydrolysieren kann, was möglicherweise einen spezifischeren Einfluss von BCHE auf die Regulation der Endocannabinoide belegt. Die Daten deuten darauf hin, dass Polyprolinpeptide unterschiedlicher Längen und Sequenzen in die Tetramerstruktur der Butyrylcholinesterase einbezogen sind, und die Funktion dieser Polyprolinpeptide besteht darin, als Tetramer-organisierende Peptide zu dienen. Prolinreiche Peptide organisieren die 4 Untereinheiten von BChE zu einem 340 kDa Tetramer, indem sie mit dem C-terminalen Tetramerisierungsbereich von BChE interagieren.
Einheitsdefinition	Eine Einheit hydrolysiert 1,0 µmole Butyrylcholin zu Cholin und Butyrat pro Minute bei pH 8,0 bei 37 °C. Die Aktivität, die mit Butyrylcholin als Substrat erzielt wird, ist ~2,5-mal so hoch wie die, die mit Acetylcholin erzielt wird.

Lager- und Versandinformation

Lagerung	−20°C