Caspase 3 Mensch, rekombinant

Cat. No. NATE-0104

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung	Caspase 3 ist ein Mitglied der CED-3-Unterfamilie der Caspasen und verantwortlich für die Spaltung vieler wichtiger Proteine wie dem nukleären Enzym poly (ADP-Ribose) Polymerase (PARP), dem Inhibitor der caspase-aktivierten Desoxyribonuklease (ICAD) und Gelsolin, einem Protein, das an der Regulierung der Apoptose beteiligt ist. Caspase 3 wird als Effektor-Caspase betrachtet, die pro-Caspase 6 und pro-Caspase 9 in vitro aktiviert. Caspase 3 kann durch Caspase 8, Caspase 6 und Granzyme B aktiviert werden.
Anwendungen	Caspase-3 ist ein Caspase-Protein, das mit Caspase-8 und Caspase-9 interagiert. Es wird vom CASP3-Gen kodiert. CASP3-Orthologe wurden in zahlreichen Säugetieren identifiziert, für die vollständige Genomdaten vorliegen. Einzigartige Orthologe sind auch in Vögeln, Eidechsen, Lissamphibien und Teleostei vorhanden. Das CASP3-Protein ist ein Mitglied der Cystein-Aspartat-Protease (Caspase)-Familie. Die sequenzielle Aktivierung von Caspasen spielt eine zentrale Rolle in der Ausführungsphase der Zellapoptose. Caspasen existieren als inaktive Proenzyme, die an konservierten Aspartat-Resten einer proteolytischen Verarbeitung unterzogen werden, um zwei Untereinheiten, groß und klein, zu produzieren, die dimerisieren, um das aktive Enzym zu bilden. Dieses Protein spaltet und aktiviert die Caspasen 6 und 7; und das Protein selbst wird von den Caspasen 8, 9 und 10 verarbeitet und aktiviert. Es ist die vorherrschende Caspase, die an der Spaltung des Amyloid-beta 4A-Vorläuferproteins beteiligt ist, das mit dem neuronalen Tod bei Alzheimer-Krankheit assoziiert ist. Alternative Spleißung dieses Gens führt zu zwei Transkriptvarianten, die dasselbe Protein kodieren. Caspase-3 teilt viele der typischen Merkmale, die allen derzeit bekannten Caspasen gemeinsam sind. Zum Beispiel enthält seine aktive Stelle ein Cystein-Rest (Cys-163) und ein Histidin-Rest (His-121), die die Spaltung der Peptidbindung einer Proteinsequenz auf der carboxy-terminalen Seite eines Aspartats stabilisieren, wenn es Teil einer bestimmten 4-Aminosäure-Sequenz ist. Diese Spezifität ermöglicht es Caspasen, unglaublich selektiv zu sein, mit einer 20 kDa-Fold-Präferenz für Aspartat gegenüber Glutamat. Ein Schlüsselmerkmal von Caspasen in der Zelle ist, dass sie als Zymogene, die als Procaspasen bezeichnet werden, vorhanden sind, die inaktiv sind, bis eine biochemische Veränderung ihre Aktivierung verursacht. Jede Procaspase hat eine N-terminal große Untereinheit von etwa 20 kDa, gefolgt von einer kleineren Untereinheit von etwa 10 kDa, die als p20 und p10 bezeichnet wird.
Synonyme	CASP3; Caspase 3; Apopain; Yama; CPP32; SCA-1; CPP32B; Caspase-3; CASP-3; CPP-32

Produktinformation

Art	Mensch
Herkunft	E. coli
Form	gepufferte wässrige Glycerinlösung. Lösung in 10% (w/v) Glycerin, die 50 mM HEPES, pH 7,4, 100 mM NaCl, 10 mM DTT, 1 mM EDTA, 0,1% CHAPS enthält.
Aktivität	> 1,0 Einheiten/mg Protein
Stoffwechselweg	AGE/RAGE-Weg, organismspezifisches Biosystem; Aktivierung von Caspasen durch apoptosomvermittelte Spaltung, organismspezifisches Biosystem; Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), organismspezifisches Biosystem
Funktion	aspartische Endopeptidase-Aktivität; cyclinabhängige Proteinserin/Threoninkinase-

Funktion	aspartische Endopeptidase-Aktivität; cyclinabhängige Proteinserin/Threoninkinase Inhibitoraktivität; cysteinartige Endopeptidase-Aktivität
Einheitsdefinition	Eine Einheit spaltet 1,0 µmol N-Acetyl-Asp-Glu-Val-Asp-pNA pro Minute bei pH 7,4 bei 25 °C.

Lager- und Versandinformation

Lagerung	−70°C