

Native *Bacillus polymyxa* Neutrale Protease (Dispase)

Cat. No. NATE-0482

Lot. No. (See product label)

Einleitung

Beschreibung

Neutrale Protease (Dispase) ist eine nicht-mammalische, tierische Herkunft freie (AOF) Metallo, neutrale Protease. Ihre milde proteolytische Wirkung macht das Enzym besonders geeignet für die Vorbereitung von Primärzellen und sekundären (Subkultivierungs-) Zellkulturen, da es schonend zu Zellmembranen ist. Diese Protease wird auch als sekundäres Enzym in der Zellisolierung und Gewebedissociationsanwendungen verwendet, häufig in Kombination mit Kollagenase.

Anwendungen

Gewebedispergierung und Unterkultivierung; Verhinderung unerwünschter Zellansammlungen; Vorbereitung von Zellen für die Kultur; Trennung der intakten Epidermis von der Dermis und intakten epithelialen Schicht in Kultur vom Substrat (Kurt et al. 1989); Ernte und Übertragung von normalen, diploiden Zellen und Zelllinien (Matsumura et. al 1975); Sanfte und intakte Ablösung von epidermalen Zellen (Kitano und Okada 1983).

Synonyme

Bacillolysin; EC 3.4.24.28; Bacillus metalloendopeptidase; Bacillus subtilis neutrale Proteinase; anilozyme P 10; Bacillus Metalloproteinase; Bacillus neutrale Proteinase; Megateriopeptidase; Neutrale Protease (Dispase)

Produktinformation

Herkunft

Bacillus polymyxa

Form

lyophilisiertes Pulver

EC-Nummer

EC 3.4.24.28

CAS-Nummer

9001-92-7

Molekulargewicht

32.5 kDa

Reinheit

Chromatographisch gereinigt

Aktivität

> 4 Einheiten pro mg Trockenmasse

Isoelektrischer Punkt

5.14 (Theoretisch)

Optimales pH

5.9-7.0 (Fogarty und Griffin 1973)

Zusammensetzung

Das Enzym ist bekannt dafür, 1g-Atom Zink pro g-Mol des gereinigten Enzyms zu enthalten. Wenn dieser Zinkbestandteil durch Chelatbildner wie EDTA oder EGTA entfernt wird, erhält man ein inaktives Apoenzym. Calcium wurde im gereinigten Protein nachgewiesen und wird als wichtig für die Aufrechterhaltung der Struktur und Konfiguration sowie zur Verhinderung der Autolyse angesehen (Griffin und Fogarty 1973 und Alvarez 2006).

Spezifität

Neutrale Protease ist eine unspezifische Metalloprotease. Sie spaltet Fibrinogen

Spezifität

Neutrale Protease ist eine unspezifische Metalloprotease. Sie spaltet Fibrinogen, Kollagen IV und in geringerem Maße Kollagen I, aber sie spaltet kein Kollagen V oder Laminin. Sie hydrolysiert N-terminale Peptidbindungen von unpolaren Aminosäureresten und könnte bevorzugt denaturierte und interzelluläre Proteine mit exponierten hydrophoben Aminosäureresten angreifen. Es wird angenommen, dass sie ein Zinkion und vier Calciumionen pro Untereinheit bindet. Im Gegensatz zu anderen Bacillus-Arten, die neutrale, alkalische oder eine Mischung aus beiden Proteasen produzieren, ist Paenibacillus polymyxa eine von drei Arten, die nur eine neutrale Protease produziert (Fogarty und Griffin 1973).

Aktivatoren

Ca²⁺, Mg²⁺, Mn²⁺, Fe²⁺ und Al³⁺ Manganese hat einen stärkeren aktivierenden Effekt im Fall von Paenibacillus polymyxa als andere Bacilli neutrale Proteasen (Griffin und Fogarty 1973).

Hemmer

EDTA, EGTA, Hg²⁺; Andere Schwermetalle (Griffin und Fogarty 1971); Nicht Serum

Einheitsdefinition

Eine Einheit setzt ein Mikromol Folin-positive Aminosäuren, gemessen als Tyrosin, bei 37°C, pH 7,5 frei, wobei Kasein als Substrat verwendet wird.

Lager- und Versandinformation

Lagerung

Bei 2-8°C lagern

Stabilität

Stabil bei 2-8°C für 12 Monate. Aliquotieren und bei -20°C lagern nach der Rekonstitution mit Wasser oder gängigen ausgewogenen Salzlösungen oder Medien.