

PRODUCT INFORMATION**Cellulase R-10 from *Aspergillus niger*****Cat. No. 16421****Produktbeschreibung:**

Allgemein Multi-Enzym-Komplex¹ mit hoher Cellulase-Aktivität. Cellulase kann natürliche (z.B. Filterpapier) und modifizierte (z. B. Carboxymethylcellulose) Cellulose abbauen. Es hydrolysiert 1,4- β -D-glukosidische Bindungen in Cellulose, Lichenin und Getreide- β -D-Glukanen. In der Natur kommt Cellulose in Verbindung mit anderen Komponenten wie z.B. Hemicellulose, Lignin und Pektin vor. SERVA Cellulasen enthalten eine Anzahl zusätzlicher Aktivitäten, die beim Zerlegen dieser Komponenten und Abbau der Zellwand unterstützen. α -Amylasen hydrolysieren 1,4- α -D-glukosidische Bindungen in Polysacchariden, die drei oder mehrere 1,4- α -verknüpfte D-Glukose-Einheiten enthalten. Pektinase spaltet zufällig 1,4- α -D-galaktosiduronische Bindungen in Galakturanen. Enthält noch Hemicellulase- und Protease-Aktivität.

Applikation

- Isolation von Pflanzenprotoplasten², häufig in Kombination mit Macerozyme R-10 (Kat.-Nr. 28032).
- Kohlenhydrat-Analyse

Eigenschaften

- Lyophilisat, Aktivität: ca. 1 U/mg*
- Temperaturoptimum: 40 – 50 °C
- pH-Optimum: 4 - 5 (Aktivitätsbereich 3 - 7)
- Fremdaktivitäten: α -Amylase ca. 0,8 U/mg, Hemicellulase ca. 1 U/mg, Pektinase ca. 0,4 U/mg, Protease ca. 0,01 DMC-U/mg

Stabilität und Lagerung Das Lyophilisat sollte trocken, in einem fest verschlossenen Behälter bei +2 °C bis +8 °C gelagert werden. Cellulase-Lösungen sind bei pH 5 – 7 bei 4 °C für 24 Std. stabil. Die Aktivität wird nach 10 – 15 Minuten bei 80 °C komplett zerstört.

Inhibition Cellulase wird inhibiert durch seine Reaktionsprodukte z. B. Glukose, Cellobiose. Hg^{2+} inhibiert die Aktivität vollständig, während Mn^{2+} , Ag^{2+} , Zn^{2+} und Cu^{2+} nur leicht inhibieren.

***Einheitendefinition:** 1 U katalysiert die Freisetzung von 1 μmol Glukose von Na-Carboxymethylcellulose pro Minute bei 40 °C, pH 4,5; Glukose bestimmt mit alkalischem Kupferreagenz³.

¹Beldman, G. et al. (1985) Eur. J. Biochem. 146, 301 - 308

²Potrykus, J. & Shillito, R. D. (1986) Methods Enzymol. 118, 549 – 578

³Okada, G. (1988) Methods Enzymol. 160, 259 – 263