

PRODUKT INFORMATION

Cellulase „Onozuka“ R-10® from *Trichoderma viride*

Art.-Nr. 16419

Produktbeschreibung:

Warenzeichen Onozuka R-10® ist eine eingetragene Marke von Yakult Pharmaceuticals Industry Co., Ltd.

Allgemeines 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. Enthalten sind noch Hemicellulose- und Proteaseaktivität.

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.

Applikation Isolation von Pflanzenprotoplasten², häufig in Kombination mit Macerozyme R-10 (Kat.-Nr. 28032). Empfohlene Qualität für ELOS-Analyse durch die VDLUFA.

Inhibition Cellulase wird inhibiert durch seine Reaktionsprodukte z.B. Glukose, Cellobiose. Hg²⁺ inhibiert die Aktivität vollständig, während Mn⁺, Ag²⁺, Zn²⁺ und Cu²⁺ 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