

## Cellulase “Onozuka” R-10 from *Trichoderma viride*

Cat. No. 16419

### Produktbeschreibung:

**Allgemein** Multi-Enzym-Komplex<sup>1</sup> mit hoher Cellulase-Aktivität. Cellulase kann natürliche (z.B. Filterpapier) und modifizierte (z.B. Carboxymethylcellulose) Cellulose abbauen. Es hydrolysiert 1,4- $\beta$ -D-glukosidische Bindungen in Cellulose, Lichenin und Getreide- $\beta$ -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.  $\alpha$ -Amylasen hydrolysieren 1,4- $\alpha$ -D-glukosidische Bindungen in Polysacchariden, die drei oder mehr-ere 1,4- $\alpha$ -verknüpfte D-Glukose-Einheiten enthalten. Pektinase spaltet zufällig 1,4- $\alpha$ -D-galaktosiduronische Bindungen in Galak-turanen. Enthalten sind noch Hemicellulose-und Protease-Aktivität.

**Applikation** • Isolation von Pflanzenprotoplasten<sup>2</sup>, häufig in Kombination mit Macerozyme R-10 (Kat.-Nr. 28032). Empfohlene Qualität für ELOS-Analyse durch die VDLUFA.

**Eigen-schaften**

- Lyophilisat, Aktivität: ca. 1 U/mg\*
- Temperaturoptimum: 40 – 50 °C
- pH-Optimum: 4 - 5 (Aktivitätsbereich 3 - 7)
- Fremdaktivitäten:  $\alpha$ -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 Be-hälter bei +2 °C bis +8 °C gelagert werden. Cellulase-Lösu ngen 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  $Mn^{+}$ ,  $Ag^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$  und  $Cu^{2+}$  nur leicht inhibieren.

**Einheitendefinition:** 1 U katalysiert die Freisetzung von 1  $\mu$ mol Glukose von Na-Carboxymethylcellulose pro Minute bei 40 °C, pH 4,5; Glukose bestimmt mit alkalischem Kupferreagenz<sup>3</sup>.

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

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

<sup>3</sup>Okada, G. (1988) Methods Enzymol. 160, 259 – 263