

## PRODUKT INFORMATION

### Cellulase „Onozuka“ RS® from *Trichoderma viride*

Art.-Nr. 16420

#### Produktbeschreibung:

**Warenzeichen** Onozuka RS® ist eine eingetragene Marke von Yakult Pharmaceuticals Industry Co., Ltd.

**Allgemeines** Multi-Enzym-Komplex<sup>1</sup> mit hoher Cellulase-Aktivität. Enthält ca. dreimal höhere Xylanase-Aktivität als Cellulase „Onozuka“ R-10 (Kat.-Nr. 16420).

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 mehr 1,4-α-verknüpfte D-Glukose-Einheiten enthalten. Pektinase spaltet zufällig 1,4-α-D-galaktosiduronische Bindungen in Galakturanen. Enthalten sind noch Hemicellulose- und Protease-Aktivität.

**Eigenschaften**

- Lyophilisat, Aktivität: ca. 2 U/mg\*
- Temperaturoptimum: 50 – 60 °C
- pH-Optimum: 4 - 5 (Aktivitätsbereich 3 - 7)
- Fremdaktivitäten: α-Amylase, Hemicellulase, Pektinase, Protease

**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 Pflanzenprotoplasten<sup>2</sup>, häufig in Kombination mit Macerozyme R-10 (Art.-Nr. 28032).

**Inhibition** Cellulase wird inhibiert durch seine Reaktionsprodukte z.B. Glukose, Cellobiose. Hg<sup>2+</sup> inhibiert die Aktivität vollständig, während Mn<sup>+</sup>, Ag<sup>2+</sup>, Zn<sup>2+</sup> und Cu<sup>2+</sup> 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 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