



# 6,6' - Trehalose Dimycolat

(Cord Factor, Quelle: *Mycobacterium bovis*, „Bacillus Calmette Guérin.“)

## 6,6'-Dimycoloyl- $\alpha$ -D-Trehalose (*Mycobacterium bovis*, BCG)

Artikel Nr.	Größe
ROB-3096-01	1 mg
ROB-3096-02	10 mg

### Qualitätskontrolle:

**Reinheit:** LC, Einzelne Bande  
**Qualitätskontrolle:** MALDI-TOF  
**Endotoxingehalt:**  
 LAL Test,  $<10^{-4}$  EU /  $\mu$ g  
**Pyrogenfrei**

### Lagerbedingungen:

Lagerung bei + 4 °C im Dunklen.

### Empfohlene Anwendung:

Die Arbeitskonzentration beträgt 100  $\mu$ g bis 1 mg TDM / ml als Immunoadjuvans.

**NUR FÜR FORSCHUNGSZWECKE.  
KEIN MEDIKAMENT.**

TDM wird als Immunoadjuvans zur Induktion und unspezifischen Stimulierung der Antikörperproduktion gegen nicht zu TDM verwandten Antigene eingesetzt. Hierdurch wird die immunogene Wirkung der Vakzine potenziert, die körpereigenen Abwehrkräfte gegen Infektionen und Krebs gestärkt und die Effizienz von DNA - Impfungen erhöht.

### Beschreibung:

- 6'6-Trehalose Dimycolat (TDM) wirkt stark immunomodulatorisch.
- Das Agens verstärkt die Effizienz von DNA - Impfungen und ermöglicht die Entwicklungen von DNA - Vakzinen zur lediglich einmaligen Impfung (3).
- TDM aus *M. bovis* zeigt deutlich schwächere granulomatogene Nebenwirkungen im Vergleich zu TDM aus *M. tuberculosis* (5).
- Eine Vorabinjektion von TDM, gefolgt von einer Antigen - Injektion führt zu einer deutlich erhöhten Antikörper - Produktion (2).
- Stimuliert Makrophagen (Fresszellen), erhöht unspezifische Immunantworten und stimuliert Antigen - präsentierende Aktivitäten (7, 10).
- Besitzt Anti - Tumor Aktivität (2).
- Erhöht die Produktion von Zytokinen des Th1- und Th2- Typs (wie IFN-alpha, IFN-beta, IFN-gamma, IL-4, IL-6, IL-10, IL-12 und TNF-alpha) wie auch von Chemokinen (MCP-1, MIP-1alpha, IL-8) (4, 6, 8, 9,11).
- Erhöht die Expression der MHC-Klasse II und bewirkt eine Vermehrung von Th1 Zellen (9).
- TDM ist in wässrigen Lösungen nicht toxisch. Auf Organismen bewirkt TDM einen Schutz vor Tötung durch Makrophagen. Bei einer Vermischung mit Lipiden wirkt TDM als Antigen und ist sehr giftig.

### Literatur:

1. Bekierkunst, A., I. S. Levij, et al. (1971), *Science* 174: 1240-1242.
2. Bekierkunst, A., E. Yarkoni, et al. (1971), *Infect. Immun.* 4: 256-263.
3. de Paula, L., S. C.L., et al. (2007), *Genet Vacc Ther.* 24(5): 2.
4. Emoto, M., Y. Emoto, et al. (1999), *Eur. J. Immunol.* 29: 650-659.
5. Fujita, Y., Y. Okamoto, et al. (2007), *Microb. Pathog.* 43(1): 10-21.
6. Guillemard, E., M. Geniteau-Legendre, et al. (1995), *Antiviral Res.* 28: 175-189.
7. Kierszenbaum, F., A. Zemian, et al. (1984), *Infect. Immun.* 43: 531-535.
8. Oswald, I. P., C. M. Dozois, et al. (1997), *Infect. Immun.* 65: 1793-1799.
9. Ryll, R., K. Watanabe, et al. (2001), *Microbes Infect.* 3: 611-619.
10. Yarkoni, E., L. P. Ruco, et al. (1979), *Eur. J. Cancer* 15: 1401-1407.
11. Ryll, R., Kumazawa, Y. et al. (2001), *Microbiol. Immunol.* 45 (12): 801-811

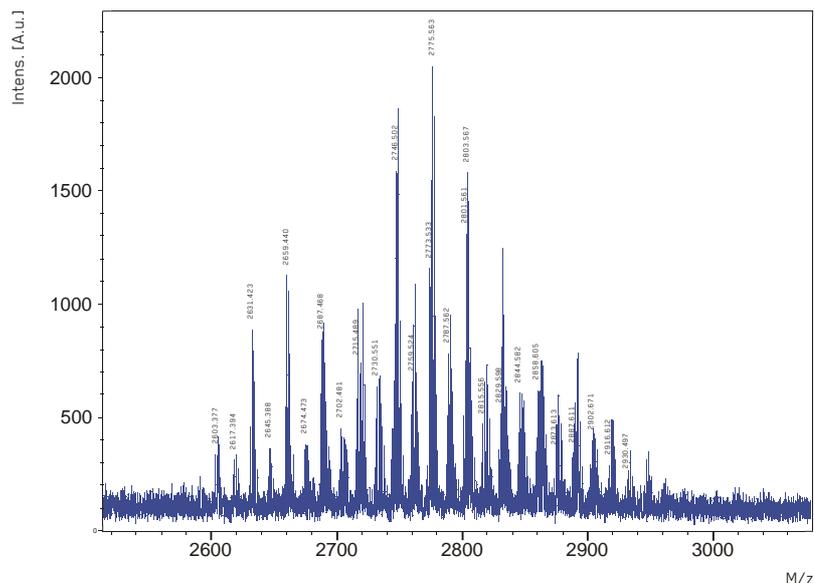


Abb. 1: Maldi-TOF Spektrum von 6,6' Trehalose Dimycolat (BCG). Dargestellt ist der MW-Bereich zwischen 2500 und 3000. Die Analyse wurde durchgeführt wie beschrieben in Fujita et al., *Microbiology*. 2005 Oct;151(Pt 10):3403-16.