

# Biocapsule- shaped Operators biorefinery- microencapsulation

## Internationale ausgewählte Referenzen der Biorefinery.de GmbH Cellulosesulfat für Anwendungen in der Medizin (Verkapselung von Zellmaterialien, Gewebe)

### 1. Verkapselung von Mammalianzellen zur Herstellung von Biopharmazeutika

Weber, W. *et al.* CellMAC: a novel technology for encapsulation of mammalian cells in cellulose sulfate/pDADMAC capsules assembled on a transient alginate/Ca<sup>2+</sup> scaffold. *Journal of Biotechnology* **114**, 315–326 (2004).

#### Einrichtungen:

Institut für Biotechnologie, ETH Hoenggerberg, CH-8093 Zürich, Schweiz  
Departement Genie Biologique

Institut Universitaire de Technologie, IUTA, 43Boulevard du 11 Novembre  
1918, F-69200 Villeurbanne Cedex, France

## **2. Mikroenkapsulierung von humanem Nebenschilddrüsengewebe mit Natriumcellulosesulfat**

Ulrich, F.; Kamm, B.; et al.: Mikroenkapsulierung von humanem Nebenschilddrüsengewebe mit Natriumcellulosesulfat und Poly-DADMAC, Acta Chir. Austriaca, Vol. 33, Supplement No. 179, 2001, 15.

**Einrichtung:** Charité Berlin

## **3. Verkapseltes Rindersperma zur künstlichen Befruchtung**

Weber, W.; et al.: Design of high-throughput-compatible protocols for microencapsulation, cryopreservation and release of bovine spermatozoa, Journal of Biotechnology 123, 2006, 155-163.

**Einrichtung:** - Institut für Biotechnologie, ETH Hoenggerberg, CH-8093 Zürich, Schweiz  
Departement Genie Biologique

#### **4. Mikroverkapselung von verschiedenen Zellmaterialien, umfangreiche Testung über 3 Jahre**

Whelehan, M. & Marison, I. W. Microencapsulation using vibrating technology. J. Microencapsul. 28, 669–688 (2011).

Einrichtung: University College Dublin

#### **5. Mikroverkapselung von verschiedenen Zelllinien, umfangreiche Testung aktuelle Arbeiten**

Werner M., et. al., **High cell density cultivation of human leukemia T cells (Jurkat cells) in semipermeable polyelectrolyte microcapsules.**

Engineering in Life Sciences, [Volume 15, Issue 4](#), pages 357–367, May 2015

## **Fortsetzung 5. Mikroverkapselung von verschiedenen Zelllinien, umfangreiche Testung aktuelle Arbeiten**

**Kaiser P. et al., Cell retention by encapsulation for the cultivation of Jurkat cells in fixed and fluidized bed reactors.**

Biotechnology and Bioengineering, Volume 111, Issue 12,  
December 2014, Pages 2571–2579

**Ahmed, I. et. al., Establishment and Characterization of three New Embryonic Spodoptera littoralis Cell Lines and Testing their Susceptibility to SpliMNPV. In: Brueck, T. (ed.) Industrial Biotechnology - Made in Germany: The path from policies to sustainable energy, commodity and speciality products. JSM Biotechnology & Biomedical Engineering 2: 1031 (2014)**

Einrichtung: University of Bayreuth, (University of Erlangen Nürnberg)

## 6. Mikroverkapselung von verschiedenen Zelllinien, umfangreiche Testung aktuelle Arbeiten

Sanz-Nouegues C. et.al., **Inefficiency in macromolecular transport of SCS-based microcapsules affects viability of primary human mesenchymal stem cells but not of immortalized cells.** Journal of Biomedical Materials Research Part A, [Volume 103, Issue 11](#), pages 3676–3688, November 2015

Sanz-Nouegues C. et.al., **ENCAPSULATION OF HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS IN SODIUM CELLULOSESULFATE-BASED MICROCAPSULES REQUIRES IMMORTALIZATION,** CYTOTHERAPY  
Volume: 16, Issue: 4, Pages: S94-S94, APR 2014

Sanz-Nouegues C. et.al., **Encapsulation of mesenchymal stem cells (MSCs) with sodium cellulose sulfate (SCS) and poly-diallyl-dimethyl-ammonium chloride (pDADMAC) using vibration technology,** JOURNAL OF TISSUE ENGINEERING AND REGENERATIVE MEDICINE, Volume: 6, Pages: 386-386, SEP 2012

Einrichtung: NUI Galway

# Biocapsule- shaped Operators biorefinery- microencapsulation