

BP 30: Posters: Biotechnology and bioengineering

Time: Tuesday 14:00–16:00

Location: Poster A

BP 30.1 Tue 14:00 Poster A

”Mesofluidik” für Zell- und Gewebekulturen — ●CLAUS FÜTTERER — Translational Centre of Regenerative Medicine, Leipzig & Biophysical Tools GmbH, Leipzig

Der durchschlagende Erfolg der Mikrofluidik ist unter anderem der Laminarität der Strömung (Reynoldszahl $\ll 1$) sowie dem preiswerten Einsatz von sehr effizienten Mikrofabrikationsmethoden zu verdanken. Leider sind Mikrokanäle nicht immer geeignet, insbesondere, wenn man größere Zellkulturen, Co-Kulturen oder sogar Organkulturen untersuchen möchte. Es stellt sich die Frage: Können die Vorteile der Mikrofluidik ”hochskaliert” werden? Was sagen die hydrodynamischen Gleichungen dazu?

Diese Frage wird theoretisch diskutiert, und als experimentelle Antwort präsentieren wir ein Perfusionssystem, welches laufende Strömungen im Bereich mehrerer Milliliter/Sekunde präzise schalten und steuern kann. Bis zu 8 verschiedene Lösungen können völlig unterbrechungsfrei geschaltet werden. Als Anwendung werden Messungen an Chlorid-Kanälen präsentiert - eine Verbindung also von Meso- und Nano-fluidik. Dieses System eignet sich hervorragend für die Messung von Kinetiken und Dynamiken von der molekularen bis zur multizellulären

Skala.

BP 30.2 Tue 14:00 Poster A

Effect of Sr on the microstructure and properties of Mg-6Al alloy — ●TAYEBEH NAYERI and SINA SADREDDINI — Department of Materials Science and Engineering, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

In this study, microstructures and properties of the Mg*Al alloy with strontium addition are studied. After the addition of strontium, structure analysis was performed to investigate phase evaluation. The potentiostate were also carried out in 3.5% NaCl solution with the results showing that the effect of adding strontium element to magnesium-aluminum alloys on corrosion behavior of this metal was strongly dependent on microstructure of the final alloy (e.g. grain size, type, intermetallic compounds, etc.).The major second phase included Al₄Sr and Al₂Sr, but the amount and morphology of these compounds was different in the alloys. The results indicated a reduction in the amount of Mg₁₇ Al₁₂ phase and corrosion rate as well as a rise in the resistance to cavitations.