

○ Ionogele als Feststoffelektrolyte für Lithium-Ionen-Zellen

Bearbeitung

Robert Löwe

Motivation

Die Verwendung von Feststoffelektrolyten eröffnet die Möglichkeit, die beiden Komponenten „Elektrolyt“ und „Separator“ in ein Material zusammenzufassen. Zusätzlich könnte die Dicke des Separators aufgrund der festen Schichtstruktur des Feststoffelektrolyten verringert und so die Energie bei gleichem Volumen vergrößert werden. Dazu haben wir ein neues Material aus ionischen Flüssigkeiten und anorganischen Füllstoffen entwickelt, mit dessen Hilfe eine solche Membran aufgebaut werden könnte.

Ziele

- Charakterisierung der Materialeigenschaften der neuen polymerisierten Ionogel-Filme
- Struktur-Wirkung und Struktur-Eigenschaftsbeziehungen bei der Ionogel-Bildung
- Einsatz der Filme in Lithium-Ionen-Zellen

Untersuchungen

- Synthese und Charakterisierung von Acrylat-basierten ionischen Flüssigkeiten
- Struktur-Wirkungsbeziehungen der Acrylat-basierten ionischen Flüssigkeiten
- Polymerisierung der Acrylate mit anorganischen Füllstoffen
- Charakterisierung der Ionogel-Filme

Förderung

- DFG, HO 5266/1-2
- <http://gepris.dfg.de/gepris/projekt/245320854>

