



Herstellung und Vergleich von nickelreichen Kathodenslurries auf Basis primärer und sekundärer Rohstoffe hinsichtlich des Restfeuchtegehalts

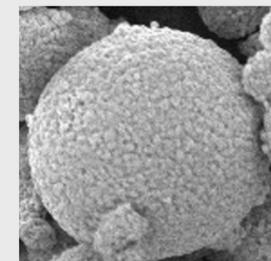
Um die Energiedichte von Lithium-Ionen-Batterien zu erhöhen, wird vor allem auf die Verwendung von nickelhaltigen Kathodenmaterialien mit hoher Kapazität wie NCM911 oder noch höheren Nickelgehalten gesetzt. Ein erhöhter Nickelgehalt führt jedoch zu einer geringeren strukturellen und thermischen Stabilität, einer erhöhten Reaktivität mit dem Elektrolyten und einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Umwelteinflüssen aufgrund der Bildung von Oberflächenfilmen. Um diese Effekte abzuschwächen, sind spezielle Verarbeitungsbedingungen erforderlich, wie z. B. die Behandlung ausschließlich in trockener Atmosphäre oder die Zugabe spezifischer Elektrolytzusätze. Des Weiteren ist es von großem Interesse auch den Einfluss recycelter Kathodenrohmaterialien auf die Struktur und die physischen sowie elektrochemischen Eigenschaften zu untersuchen. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit der Restfeuchtegehalt innerhalb der Elektrode im Hinblick auf Prozessierungsatmosphäre und verwendetem Rohmaterial untersucht.

Eure Aufgaben:

- Herstellung von Elektrodensuspension im Dissolver
- Durchlauf der kompletten Prozesskette bis hin zur Zellfertigung (Beschichtung, Kalandrieren, Zellbau)
- Analyse und Bewertung der Suspensionen, sowie Messung des Feuchtigkeit

Das solltet ihr mitbringen:

- Gute Kenntnisse im Umgang mit MS-Office
- Gewissenhafte wissenschaftliche Arbeitsweise
- Studium im Bereich der Naturwissenschaften oder technischen Chemie



Anmerkung:

Masterarbeit

Zeitraum:

6 Monate

Beginn: ab frühestens 01.07.2024

Kontakt: Tim Grenda, M. Sc.
Tel.: 0531-391-94660
Langer Kamp 8, 38106 Braunschweig
t.grenda@tu-braunschweig.de