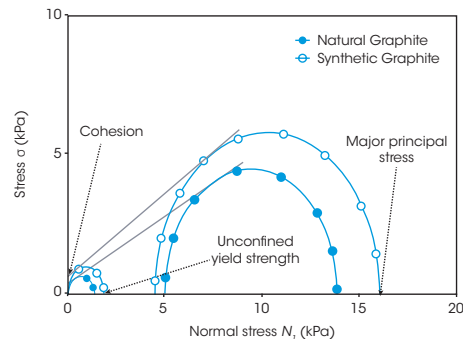
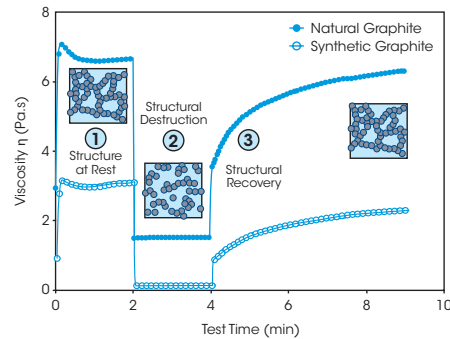
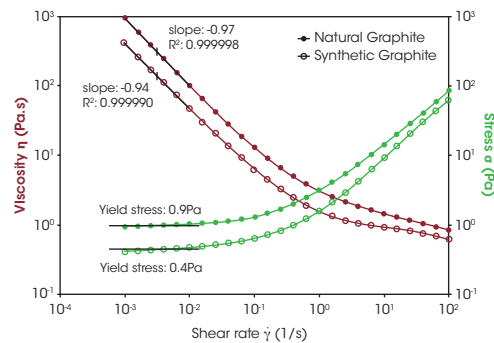
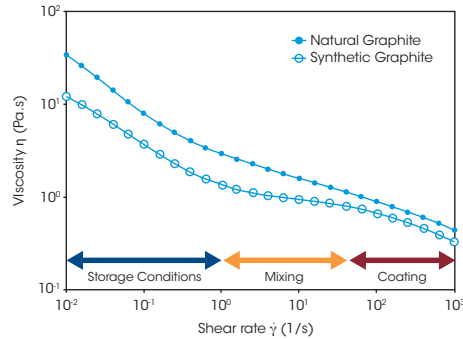


RHEOLOGIE NUTZEN

OPTIMIERUNG DES VERHALTENS VON BATTERIEELEKTRODEN-SLURRYS



Viskosität ist kein isolierter Wert

- Die meisten Elektroden-Slurrys zeigen ein strukturviskoses Verhalten, das heißt, ihre Viskosität nimmt mit zunehmender Schergeschwindigkeit ab.
- Die Kenntnis des Fließverhaltens kann dabei helfen, Unterschiede in den Verarbeitungsbedingungen beim Mischen und Beschichten zu erkennen.
- Unterschiedliche Quellen des gleichen Ausgangswerkstoffs und der gleichen Formulierung können das Fließverhalten verändern.

Beurteilung der Lagerstabilität durch Messung der Fließspannung

- Die Fließspannung ist die angelegte Spannung, bei der der Werkstoff plastisch zu fließen beginnt. Bei Spannungswerten unterhalb der Fließgrenze fließt das Material nicht.
- Die Kenntnis der Fließspannung einer Slurry ermöglicht ein besseres Verständnis der Produktleistung, wie z. B. der Haltbarkeit oder der Stabilität gegenüber Sedimentierung.
- Der synthetische Graphit weist hier eine geringere Fließspannung und eine schwächere Netzwerkstruktur auf.

Behebung von Beschichtungsproblemen durch Thixotropie-Messungen

- Ein Rheometer misst die Thixotropie, die beschreibt, wie sich die Viskosität einer Slurry im Zeitverlauf verändert.
- Diese Messung liefert Erkenntnisse darüber, wie sich die Slurry-Struktur während des Beschichtungsprozesses verformt und wie schnell sie sich nach der Beschichtung erholt.
- Diese Informationen können die Einschätzung der Beschichtungsleistung verbessern.

Analyse der Pulverkohäsion und Streckgrenze in Ausgangswerkstoffen

- Bei der Pulverrheometrie werden Kohäsion, Streckgrenze und Fließfähigkeit eines Pulverwerkstoffs gemessen.
- Diese Messungen geben Aufschluss über die Lagerbedingungen und die Fließfähigkeit eines Pulvers oder darüber, wie eine Agglomeration verhindert wird.
- Die höhere Kohäsion des synthetischen Graphits bedeutet, dass er wahrscheinlich Agglomerate bildet, für deren Aufbrechen zusätzliche Energie erforderlich ist.