

# Silizium-Kohlenstoff-Anodenelektrolyt Für Die Entwicklung Fortschrittlicher Lithium-Ionen-Batterien Mit Hoher Energiedichte

Artikelnummer: FZ49



## Einführung

Hochreiner Silizium-Kohlenstoff-Anodenelektrolyt für fortschrittliche Lithium-Ionen-Batteriesysteme, der einen extrem niedrigen Feuchtigkeitsgehalt unter 20 ppm, minimale freie Säure, eine überlegene Ionenleitfähigkeit von bis zu 11,12 mS/cm sowie eine robuste SEI-Filmbildung für maximale Zellzyklusstabilität bietet.

[Mehr erfahren](#)

| Anwendung                                                                 | Beschreibung                                                                                                                                             | Hauptvorteil                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prototyping von Silizium-Graphit-Pouch-Zellen</b>                      | Flüssigelektrolytinjektion für mehrschichtige Pouch-Zellen mit hoher Kapazität unter Verwendung von siliziumreichen negativen Elektroden.                | Unterdrückt das Aufquellen und die Gasbildung der Zelle während der Formierung und Langzeitzyklisierung.                       |
| <b>Herstellung von Hochenergie-Zylinderzellen</b>                         | Befüllung von 21700er und 4680er Zylinderzellarchitekturen, die für eine erhöhte volumetrische Energiedichte in Mobilitätsplattformen entwickelt wurden. | Gewährleistet eine vollständige, schnelle Elektrodenbenetzung und anhaltende Kapazitätserhaltung unter dynamischen Lastzyklen. |
| <b>SiOx-Anoden-Schnellladeentwicklung</b>                                 | Formulierungstests für Siliziumsuboxid-Anodensysteme, die auf ultraschnelle Ladeprotokolle (3C bis 6C) abzielen.                                         | Minimiert das Wachstum der Grenzflächenimpedanz und verhindert Lithium-Plating während Hochstrom-Ladevorgängen.                |
| <b>Grenzflächenkonditionierung für Festkörper- und Hybridzellen</b>       | Katholyt- und Grenzflächenbenetzungsmittel für halb feste und hybride Festkörperbatteriekonfigurationen, die flüssige Ionenbrücken erfordern.            | Erleichtert den nahtlosen Ladungstransfer über Fest-Fest-Phasengrenzen und Verbundschnittstellen.                              |
| <b>Basis-Tests der elektrochemischen Impedanzspektroskopie (EIS)</b>      | Hochpräzise Grundlagenforschung zu Anoden-SEI-Widerstand, Ladungstransferkinetik und Degradationsmechanismen.                                            | Liefert ultra-reine Basis-Reproduzierbarkeit mit vernachlässigbarer chemischer Varianz zwischen den Chargen.                   |
| <b>Herstellung von Stromquellen für Luft- und Raumfahrt &amp; Drohnen</b> | Produktion von leichten Lithium-Ionen-Zellen mit hoher Entladerate, bei denen die maximale gravimetrische Energiedichte missionskritisch ist.            | Maximiert die anfängliche Coulomb-Effizienz (ICE) und bewahrt hohe Entladungsspannungsplateaus.                                |

| Parameter                               | Standardspezifikation              | FZ49-Si01               | FZ49-Si05               | Einheit           | Bewertung    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|--------------|
| <b>Erscheinungsbild</b>                 | Klare und transparente Flüssigkeit | Klar und transparent    | Klar und transparent    | --                | Qualifiziert |
| <b>Feuchtigkeitsgehalt (\$H_{20}\$)</b> | \$\leq 20\$                        | 12                      | 9                       | ppm               | Qualifiziert |
| <b>Gehalt an freier Säure (als HF)</b>  | \$\leq 50\$                        | 23                      | 17                      | ppm               | Qualifiziert |
| <b>Farbe / Chroma</b>                   | \$\leq 50\$                        | 15                      | 10                      | Hazen             | Qualifiziert |
| <b>Dichte (25°C)</b>                    | Berichtswert                       | 1,213                   | 1,232                   | \$\text{g/cm}^3\$ | Qualifiziert |
| <b>Elektrische Leitfähigkeit (25°C)</b> | Berichtswert                       | 8,12                    | 11,12                   | mS/cm             | Qualifiziert |
| <b>Versiegelung &amp; Atmosphäre</b>    | Inerte Argon-Hermetikversiegelung  | Trocken Argon-geschützt | Trocken Argon-geschützt | --                | Qualifiziert |