

# Polyvinylidenfluorid (Pvdf) Pulver Als Kathodenbinder Für Lithium-Batterien

Artikelnummer: CL33



## Einführung

Hochwertiges Polyvinylidenfluorid (PVDF)-Pulver, optimiert für den Einsatz als Kathodenbinder in Lithium-Batterien. Es bietet außergewöhnliche chemische Beständigkeit, hohe mechanische Haftung, minimale Feuchtigkeitsaufnahme, robuste thermische Stabilität und eine konsistente Dispersionsleistung für die fortschrittliche Energiespeicherforschung und die industrielle Zellfertigung.

[Mehr erfahren](#)

| Anwendung                                                                 | Beschreibung                                                                                                                                                 | Hauptvorteil                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Herstellung von Lithium-Ionen-Kathoden-Slurry</b>                      | In NMP gelöst und mit LiFePO <sub>4</sub> , NMC, LCO oder NCA-Aktivmaterialien sowie leitfähigem Ruß vermischt, um homogene Beschichtungsslurries zu bilden. | Verhindert die Phasentrennung des Slurries und sorgt für eine gleichmäßige Beladung der Aktivmasse auf metallischen Stromabnehmersubstraten.                  |
| <b>Kalandrierung von Hochleistungs-Zellelektroden</b>                     | Verwendet in Hochleistungs-Rund-, Prismen- und Pouch-Zellelektroden, die intensiven mechanischen Walzpress- und Verdichtungskräften ausgesetzt sind.         | Mindert Mikrorisse und Folien-Delaminierung bei hochdichter Kalandrierung und bewahrt die Elektrodenmikrostruktur.                                            |
| <b>Verbundkathoden für Festkörperbatterien</b>                            | Dient als polymere Strukturmatrix, die Festelektrolytpartikel und hochkapazitive Kathodenchemikalien in kontinuierlichem Kontakt hält.                       | Nimmt mechanische Spannungen und volumetrische Änderungen auf und erhält gleichzeitig die ionischen Transportwege zwischen den Partikeln aufrecht.            |
| <b>Forschung &amp; Entwicklung von Elektrospinning-Polymerseparatoren</b> | Verarbeitet durch Elektrospinning oder Phaseninversion zur Erzeugung poröser Vliesmembranen und Separator-Beschichtungsschichten.                            | Bietet überlegene chemische Beständigkeit gegenüber organischen Lösungsmitteln, hohe Elektrolytbenetzbarkeit und robuste thermische Schrumpffestigkeit.       |
| <b>Modifikation der Silizium-Graphit-Anodenmatrix</b>                     | Eingemischt in Hybrid-Anodenformulierungen, um ein elastisches, elektrochemisch stabiles Fluoropolymer-Bindernetzwerk bereitzustellen.                       | Hilft bei der Dämpfung der extremen mechanischen Spannungen und Delaminierungskräfte, die mit der Lithiierungsexpansion von Siliziumpartikeln verbunden sind. |
| <b>Superkondensator- &amp; Pseudokondensator-Elektroden</b>               | Bindet Aktivkohle, Übergangsmetalloxide und MXene an Nickelschaum oder geätzte Aluminiumsubstrate für eine schnelle Energieentladung.                        | Sorgt für einen stabilen, niederohmigen elektrischen Kontakt, ohne bei schnellen elektrostatischen Zyklen und hohen Stromdichten abzubauen.                   |

| Parameterkategorie                 | Spezifikationsparameter                     | Teststandard / Bedingung                     | Wert / Einheit                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Produktidentifikation</b>       | Basis-Produktidentifikator                  | -                                            | CL33                             |
| <b>Verpackungsoptionen</b>         | Nettogewicht pro Packung                    | Versiegelte Feuchtigkeitsbarriere-Verpackung | 100 g / Packung, 500 g / Packung |
| <b>Physikalische Eigenschaften</b> | Dichte                                      | ISO 1183                                     | 1,78 g/cm <sup>3</sup>           |
|                                    | Wasseraufnahme                              | ISO 62 (Methode 1, 24 h bei 23 °C)           | < 0,04 %                         |
|                                    | Schmelzindex (MFI)                          | ASTM D 1238 (230 °C, 21,6 kg)                | 1,3 g/10 min                     |
| <b>Thermische Eigenschaften</b>    | Thermische Stabilität (1 % Gewichtsverlust) | TGA in Luft                                  | 375 - 400 °C (707 - 752 °F)      |

| Parameterkategorie               | Spezifikationsparameter                     | Teststandard / Bedingung                                       | Wert / Einheit                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                  | Linearer thermischer Ausdehnungskoeffizient | ASTM D 696                                                     | 120 - 140 × 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
|                                  | Wärmeleitfähigkeit                          | ASTM C 177 (bei 23 °C)                                         | 0,2 W/(m·K)                                  |
|                                  | Spezifische Wärmekapazität                  | Bei 23 °C & 100 °C                                             | 1,2 - 1,6 J/(g·K)                            |
| <b>Elektrische Eigenschaften</b> | Oberflächenwiderstand                       | ASTM D 257 / DIN 53483 (Spannung <1 V, nach 2 s -500 V, 23 °C) | 1 × 10 <sup>14</sup> Ω/sq                    |
|                                  | Spezifischer Durchgangswiderstand           | ASTM D 257 / DIN 53483 (Intensität = 10 mA, nach 2 s, 23 °C)   | 1 × 10 <sup>14</sup> Ω·cm                    |
| <b>Feuerwiderstand</b>           | Entflammbarkeitsklassifizierung             | UL-94                                                          | Konformer Standard-Klasse                    |
|                                  | Sauerstoffindex (LOI)                       | ASTM D 2863 (Plattendicke 3 mm)                                | 44 %                                         |