

Solvay führt neuen Solef® PVDF Elektrodenbinder zur Fertigung von Li-Ionen-Batterien mit hoher Energiedichte für voll- und hybridelektrische Fahrzeuge ein

Bollate, Italien, 19. Oktober 2016 – Solvay, ein weltweit führenden Hersteller von Spezialpolymeren, stellt auf der K 2016 (Halle 6, Stand C61) einen innovativen neuen Elektrodenbinder aus Solef® Polyvinylidenfluorid (PVDF) vor, der gezielt entwickelt wurde, um die elektrische Leistungsfähigkeit energiereicher Lithium-Ionen-Batterien (LIB) für hybride als auch für rein elektrisch betriebene Fahrzeuge (xEV) zu steigern.

„Die Batteriehersteller stehen seitens der Originalausrüster der Automobilindustrie unter hohem Druck, die Leistungsfähigkeit ihrer Lithium-Ionen-Batterien für den expandierenden xEV-Markt zu verbessern“, sagt Prakash Raman, Global Business Development Manager Li-Ion Battery bei der globalen Geschäftseinheit Specialty Polymers von Solvay. „Wenn Elektrofahrzeuge einen größeren Marktanteil einnehmen wollen, muss die Energiedichte heutiger Lithium-Ionen-Batterien deutlich erhöht werden, um mit der Reichweite und Autonomie herkömmlicher Verbrennungsmotoren zu konkurrieren. Mit spezifischem Fokus auf diese Anforderung bietet unser neuer Elektrodenbinder Solef 5140 eine überlegene Adhäsionskraft und herausragende Leistungseigenschaften insbesondere in erhöht nickelhaltigen Materialien für xEV-Hochenergieantriebe.“

Der Elektrodenbinder Solef® 5140 basiert auf einer außergewöhnlichen, patentierten Polymerisationstechnologie, die es Solvay gestattet, das PVDF-Polymer chemisch zu modifizieren und in einem eng kontrollierten Verfahren eine ultrahohe Molmasse zu erzielen. Diese Merkmale resultieren in erhöhten Adhäsions- und Kohäsionseigenschaften, wie sie von einem fortschrittlichen Hochenergie-Elektrodenbinder für xEV-Batterieanwendungen erwartet werden.

Darüber hinaus bietet Solef® 5140 die größtmögliche Adhäsion zwischen den aktiven Materialpartikeln sowie den Elektrolyten, um bei geringerer Binderzugabe längere Batteriestandzeiten und eine höhere Energiedichte sicherzustellen. Desweiteren reduzieren die in der Molekülkette des Fluorpolymers verteilten polaren Funktionsgruppen den Innenwiderstand. Die Langzeitstabilität des Binders wird durch seine ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit im aggressiven LIB-Umfeld gewährleistet, das auch organische Carbonate und Lithiumsalze umfasst. Der neue Bindertyp erweitert die bestehende Familie der bewährten Solef® 5130 und Solef® 5120 PVDF-Binder für Kathoden und Anoden.

Ausgezeichnete Leistungsfähigkeit zeigt Solef® 5140 in Verbindung mit dem hohen Nickelgehalt moderner Nickel-Mangan-Cobalt- und Nickel-Cobalt-Aluminium-Hochenergiekathoden (NMC, NCA). So ist der neue Binder vor allem auch resistent gegen Gelbildung während der Slurry-Präparation, was ihn von Wettbewerbslösungen abhebt.

„Als ein führender Anbieter fortschrittlicher Materialien für den Lithium-Ionen-Batteriemarkt haben wir außerdem wasserbasierte PVDF-Latexemulsionen entwickelt und arbeiten hart an deren laufender Verbesserung, um unsere Kunden darin zu unterstützen, den Einsatz organischer Lösemittel zu vermeiden und die Kosten für deren Rückgewinnung und erneute Reinigung zu minimieren“, ergänzt Prakash Raman.

Zu den komplementären Technologien für den Leichtbau, die erhöhte Strukturfestigkeit und den maximalen elektrischen Wirkungsgrad von LIB-Zellen für xEV zählt ein breites Spektrum bewährter, hochleistungsfähiger Polymercompounds, Beschichtungsmaterialien für Separatoren und Funktionsadditive für Elektrolyte.

® Eingetragene Marke von Solvay.

Über Solvay Specialty Polymers

Solvay Specialty Polymers stellt mehr als 1.500 Produkte her, die sich auf 36 hochleistungsfähige Markenpolymere verteilen – darunter Fluorpolymere, Fluorelastomere, fluorierte Flüssigkeiten, teilaromatische Polyamide, Sulfonpolymere, aromatische Ultra-Hochleistungspolymere, Hochbarrierepolymere und vernetzbare Hochleistungscompounds für Anwendungen in Luft- und Raumfahrtindustrie, regenerativer Energiewirtschaft, Automobilindustrie, Medizintechnik, Membranfertigung, Öl- und Gasindustrie, Verpackungswesen, Sanitärinstallation, Halbleiterfertigung, Draht- und Kabelindustrie und anderen Einsatzbereichen. Weitere Informationen siehe www.solvayspecialtypolymers.com.

Über Solvay

[Solvay](http://www.solvay.com) ist ein internationaler Hersteller von Chemikalien und Hochleistungswerkstoffen. Das Unternehmen unterstützt Kunden, innovative, hochwertige und nachhaltige Produkte zu entwickeln, die weniger Energie verbrauchen, CO₂-Emissionen senken, den Ressourcenverbrauch optimieren und die Lebensqualität verbessern. Die Solvay-Gruppe, mit Hauptsitz in Brüssel, beschäftigt rund 30.000 Mitarbeiter in 53 Ländern und erzielte 2015 einen Pro-forma-Umsatz von 12,4 Mrd. Euro, 90 Prozent davon mit Geschäftsaktivitäten, in denen die Gruppe weltweit zu den Top 3 gehört. Solvay bedient vielfältige Märkte wie Automobil und Luftfahrt, Verbrauchsgüter und Gesundheitspflege, Energie und Umwelt, Elektro und Elektronik, Bausektor und Industrieanwendungen. Solvay SA ([SOLB](http://www.solb.com)) ist an der Euronext in Brüssel und Paris gelistet (Bloomberg: [SOLB:BB](http://www.solb.com) – Reuters: [SOLB.BR](http://www.solb.com)).

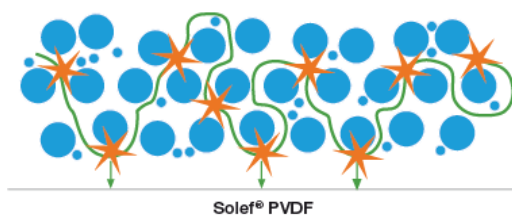
Kontakt für Redakteure

Umberto Bianchi

Solvay Specialty Polymers
+39 02 2909 2127
umberto.bianchi@solvay.com

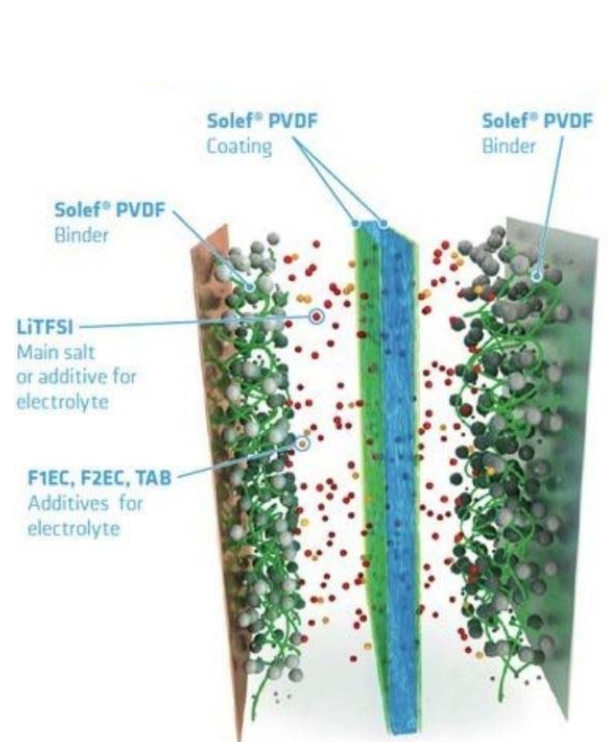
Alan Flower

Industrial Media Relations
+32 474 117 091
alan.flower@indmr.com



Der PVDF-Binder Solef® 5140 vereint den Effekt ultrahoher Molmasse mit den Vorteilen verteilter polarer Funktionsgruppen in der Molekülkette des Fluorpolymers. Das Resultat ist eine überlegene Adhäsionskraft in xEV-Batterien mit erhöhter Energiedichte und geringerem Innenwiderstand bei signifikant reduziertem Bindergehalt.

(Grafiken: Solvay Specialty Polymers)



Hochleistungsmaterialien von Solvay im Kern einer Lithium-Ionen-Batterie: Die PVDF-Separatorbeschichtung hilft, die Laminierung zwischen dem Separator und den Elektroden auch bei erhöhten Temperaturen aufrechtzuerhalten. Binder sichern die Integrität der Elektroden im zyklischen Betrieb. Fortschrittliche Elektrolytadditive erhöhen die Standzeit, Kapazität und Sicherheit der Zelle.