

リチウムイオン電池、電気二重層コンデンサ用 フッ化水素酸捕集ガラス材

製品寿命・安全性を向上させる機能性ガラスパウダー

フッ化水素酸は、フッ素含有有機電解液を使用する多くのエネルギー関連デバイスの特性劣化や寿命短縮の要因とされています（例：リチウムイオン電池、電気二重層コンデンサ、リチウムイオンキャパシタ）。製造中に混入した少量の残留水分でもフッ化水素酸は水と混ざることによって激しく反応し、デバイス構成部材腐食の発生原因になります。その結果デバイスの特性に影響を与え、機器の能力低下や故障につながり、最悪の場合、ガス抜けや電解液の漏出が発生します。

製品の詳細

ショットは、フッ化水素酸を捕集するガラスパウダーを開発しました。当製品を使用することで、無機ガラスパウダー粒子がフッ素イオンを捕集し、ガラス粒子表面に沈着結合させることができます。この反応によりフッ素イオンを恒久的に不活性化させ、バッテリーデバイスのフッ化水素酸による劣化を防ぎます。

ショットフッ化水素酸捕集ガラスパウダーの利点

従来のセパレーターコーティング素材と比べ、当社のガラスパウダーには以下の利点があります。

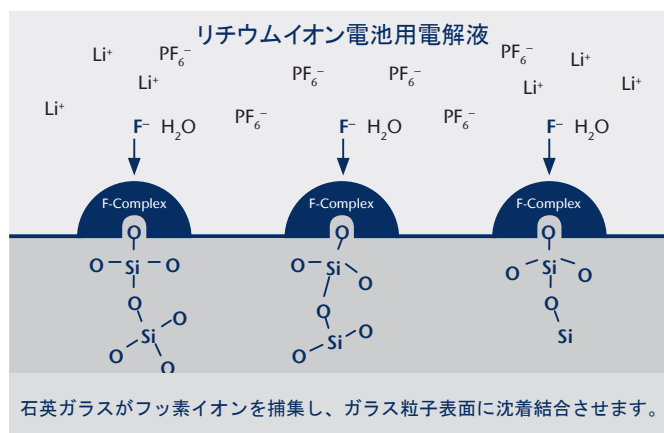
- リチウムイオン電池、電気二重層コンデンサ、リチウムイオンキャパシタの製品特性、寿命を向上させます。
- バッテリー熱暴走時にはガラスパウダーは耐熱絶縁材として働き、電極同士の電気ショートを防ぎます。
- 世界初のフッ化水素酸捕集機能を持つ無機物フィルター
 - 化学的耐電解液（電解質・電解物）性
 - 高電圧製品における電気化学的な耐性
 - 耐熱性（数百℃）
 - アルミナセラミックに比べ、コーティング装置の摩耗低減



製品情報

ショットのフッ化水素酸吸収ガラスパウダーは、以下の製品のセパレーターのコーティング素材、あるいは電極材の添加剤としての使用に適しています。

- リチウムイオン電池
 - 電気二重層コンデンサ
 - リチウムイオンキャパシタ
- その他フッ素含有有機電解液を使用する製品にも利点があります。



リチウムイオン電池、電気二重層コンデンサ用 フッ化水素酸捕集ガラス材

製品寿命・安全性を向上させる機能性ガラスパウダー

素材データ

フッ化水素酸捕集ガラス G018-405

納入時の形態 / 粒径

ガラスパウダーの平均粒径は0.7~1.0 μm (d50) です。90% が粒径 5 μm (d90) 以下のものです。その他の粒径もご要望により可能です。

フッ化水素酸捕集ガラスパウダー	mg F / g glass	40 – 60
熱膨張率 (-30 / +70 °C)	ppm/K	10.1
動作温度上限 (ISO 7884-8)	°C	> 600
密度	g/cm ³	4.1
ヤング率	GPa	68
ヌーブ硬度 HK0.1/20	–	440
電解液の濡れ性 (接触角容積 [°])		15-30
乾燥後のカールフィッシャー残留水分 100 °C/4h/air	mg/cm ³	6



ショットについて

ショットは、特殊ガラスの開発、溶融、加工技術分野において130年以上の歴史を誇るリーディングカンパニーです。当社の超微細ガラスパウダーは、高度な技術を要するさまざまな製品に使用されています。当社は、全世界34か国に17,300人の従業員を有し、世界各国のお客様との緊密な連携を保っています。

schott.com

ショット日本株式会社 〒528-0034 滋賀県甲賀市水口町日電3-1
Phone: 0748-63-6610, glass.sjc@schott.com

SCHOTT
glass made of ideas