

2026年2月24日
サカタインクス株式会社

革新的な熱マネジメント材料「Thermorphous™ FX25(開発品)」を開発 ～シンガポールのスタートアップ企業と共同開発、BATTERY JAPAN 2026にて初公開～

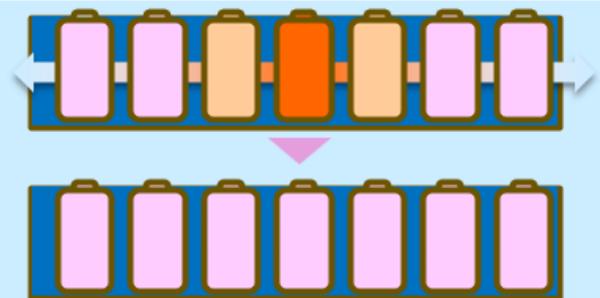
サカタインクス株式会社(本社:大阪府中央区、代表取締役 社長執行役員:上野 吉昭、証券コード:4633)は、シンガポールのスタートアップ企業 Matwerkz Technologies Pte. Ltd.(以下、Matwerkz Technologies 社)と共同で次世代熱マネジメント材料「Thermorphous™ FX25(開発品)」を開発しました。本製品は、2026年3月17日(火)～19日(木)に東京ビッグサイトで開催される「BATTERY JAPAN(国際二次電池展)」にて初公開します。

【概要】

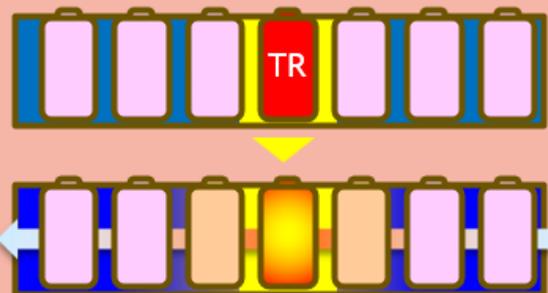


「Thermorphous™ FX25(開発品)」は、EV や電動モビリティ、静置型電源装置や無停電電源装置向けのバッテリーパックに最適な、温度応答型の熱マネジメント材料です。通常稼働温度では高い熱伝導率を発揮し、バッテリーセル間の熱拡散によりバッテリーの出力性能と高寿命化が期待できます。一方で、セルの熱暴走が発生する温度域に達すると熱伝導率が急激に低下し、遮熱機能を発揮します。これにより、熱暴走が発生したセルの周りを断熱し、隣り合うセルへの類焼を防止します。このユニークな性能により、従来は両立が困難だった「安全性と出力性能」を、単一材料で実現。構造の簡素化とトータルコスト低減にも貢献します。

通常充放電時：パック内で熱を放散し、
エージングを均一化



熱暴走(TR)時：TR発生セルの周りを断熱し
効果的な類焼防止を実現



TRセル周囲のセル間は熱伝導を
維持

本表示は開発コンセプトを説明するための概念イメージであり、実験データに基づくものではなく、性能を保証するものではありません。

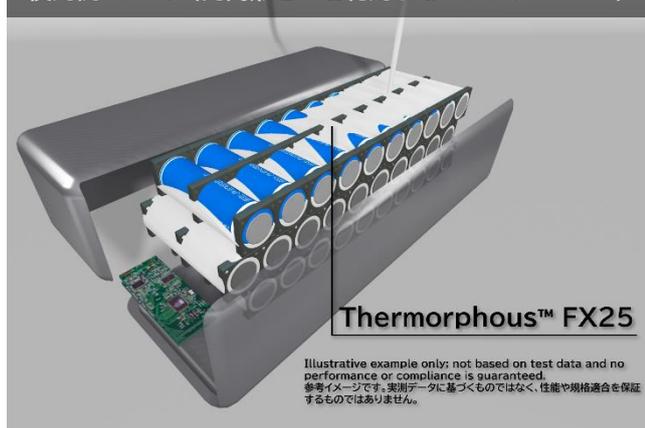
2液硬化型のポッティング剤として機能するため、円筒形、角形、パウチ型それぞれの設計に柔軟に対応し、また、金型を利用することにより、セルホルダーなどの立体形状、シートへの加工も期待が持てます。1mm 以下の間隙にも充填できるため、複雑な立体構造内への対応が可能であることが大きな特長です。

Thermorphous™ FX25(開発品)の特性:

2液硬化型熱放散・断熱ポッティング剤
 熱伝導率(常温): 1.0W/m・K以上
 熱伝導率(熱暴走時): 0.1W/m・K以下
 粘度: 3.2Pa・s (25℃)



使用例イメージ(円筒形セルを利用したバッテリーパック)



使用例イメージ(角形セルを利用したバッテリーパック)



本表示は開発コンセプトを説明するための概念イメージであり、実験データに基づくものではなく、性能を保證するものではありません

【共同開発の背景】

当社は、エネルギーの貯蔵と運用を効率化し、安全・安心に利用できる社会の実現を目指し、2023年にMatwerkz Technologies社へ出資。両社が共有するビジョンのもと、熱マネジメント分野における技術連携を進めてまいりました。リチウムイオン電池は、出力が増加し利便性が向上する一方で、残念ながら電池パックの火災事故も増加しています。こうした出力向上に伴う安全性への課題に加え、AIがビジネスや人の暮らしに浸透し始めた昨今、膨大な計算処理の増加や高性能デバイスの普及により、熱の制御は避けて通れない課題となっています。熱対策は、持続可能な社会の基盤であり、革新的な技術開発が不可欠です。当社はこの重要なテーマに積極的に取り組み、社会に貢献すべく挑戦を続けます。現在、国内大手1社との共同評価も進行中であり、2027年の量産化を目指しています。

【展示会出展情報】

展示会名：BATTERY JAPAN(国際二次電池展)

会期：2026年3月17日(火)～19日(木)

会場：東京ビッグサイト

ブース番号：S33-1

当日は、Matwerkz Technologies 社の創業者兼 CEO Dr. Leong Yew Wei も来日し、当社技術スタッフとともにブースに常駐します。

現在の技術課題や開発可能性について、来場者と直接意見を交わすことができる貴重な機会となりますので、ぜひご来場ください。

【出展予定開発品】

- ・Thermorphous™ FX25(開発品)
- ・フレキシブル温度センサー(開発品)
- ・遮熱シート Cocoon (Matwerkz Technologies 社開発品)
- ・遮熱コーティング材(Matwerkz Technologies 社開発品)

サカタインクス株式会社について

サカタインクスは 1896 年に創業し、アジア、米州、欧州など世界の 20 を超える国と地域に展開する印刷インキ販売で世界第 3 位の化学メーカーです。各種パッケージや飲料缶、情報メディア媒体などに使用される印刷インキ、デジタルプリンティング向けの産業用インクジェットインキやカラートナー、液晶ディスプレイ用画像表示材料などの製造・販売を行っています。「ビジュアル・コミュニケーション・テクノロジーの創造」をビジネステーマとし、環境に配慮したサステナブル製品を通じて、「人々の暮らしを快適にする情報文化の創造」を目指し、新規分野への挑戦も続けています。(<https://www.inx.co.jp/>)

Matwerkz Technologies Pte. Ltd.について

Matwerkz Technologies 社(創業者兼 CEO:Dr. Leong Yew Wei)は、シンガポールに拠点を置く先進材料のスタートアップ企業で、熱マネジメント、エンジニアリングプラスチック、バイオプラスチックなどの分野において革新的なソリューションを提供しています。材料科学と応用技術の融合により、持続可能で高性能な製品開発を支援し、エネルギー、モビリティ、エレクトロニクスなど多様な産業分野に貢献しています。(<https://matwerkz.com>)

お問い合わせ

【お客様窓口】 研究開発本部 開発企画部

【特設サイトおよびお問い合わせフォーム】

<https://www.inx.co.jp/product/business/new/electronics/thermorphous/>

以上