

## Enpower 製高エネルギー密度リチウム金属電池の釘刺し試験に合格

June 8th, 2022

Enpower グループ(以下「Enpower」)が開発した長寿命高エネルギー密度リチウム金属電池は、第三者機関による UN38.3 国連勧告輸送試験に合格し、また現在市販されている三元系リチウムイオン電池にとって難題な釘刺し試験にも合格しました。2021年に Enpower が発表した 450Wh/kg 級及び 520Wh/kg 級リチウム金属電池性能から、さらに大きく一歩前進したことになります。Enpower は独自開発したリチウム金属の界面制御技術及び電解質/電解液技術を駆使し、エネルギー密度を向上させながら、寿命と安全性向上をも両立させるという相反する技術課題解決にも光を見出し、実用化に向けての着実な一歩を踏み出しました。

今回の UN38.3 取得に向けた試験では、450Wh/kg のエネルギー密度を維持しながら、500 サイクル以上の性能を実証した電池と同等の電池を使用して、第三者機関による低圧、温度、振動、衝撃、(高温)外部短絡、衝突、強制放電試験に全て合格し、海上及び航空貨物輸送の安全評価証明を取得しました。更に実施した釘刺し試験では、全数において爆発や発火は発生しておりません。また社内において、市販のリン酸鉄リチウム電池、三元系リチウムイオン電池、ポリマーリチウムイオン電池、高ニッケル-シリコンカーボン負極リチウムイオン電池の釘刺し試験を実施し、これらと比較して Enpower 電池の高安全性が確認されました。

現在、Enpower は HAPS (成層圏通信プラットフォーム) 分野でソフトバンクとの連携を深めるだけでなく、国内外の eVTOL や自動車会社との技術・事業協力を積極的に行うことで、Enpower 製品の競争力を高めています。また、eVTOL や電気自動車への高エネルギー密度リチウム金属電池の早期実用化に取り組んでいます。現在、Enpower では 10-100MWh パイロットラインを建設中であり、今年の第 3 四半期に、ドローン/eVTOL 及び EV 向けの 11Ah 及び 100Ah 電池の A サンプル出荷を開始し、2023 年に 100MWh、2024 年に GWh 生産ラインを建設予定です。

Enpower グループは、次世代電池およびそのコア材料を中心に研究開発を行う技術集団です。米国、中国、日本を拠点に選りすぐりの技術者によるチームを形成し、各拠点の強みを生かしながらグローバルにイノベーションを通じてグローバルな環境課題の解決に向かって活動を続けています。また、Enpower は、学术界と産業界の両面で幅広く協力関係を構築しています。2019 年ノーベル化学賞を受賞したテキサス大学オースティン校のジョン・グッドイナフ教授や東京工業大学の菅野了次教授のチームと協力して、共同開発を続けてきて

います。また、30社以上のエネルギー関連企業とも連携し、革新的な次世代電池の実用化を通じた脱炭素社会の実現に貢献します。



図1. 釘刺し試験比較画像

(上段2枚：Enpower 製リチウム金属電池、下段2枚：市販のリチウムイオン電池)

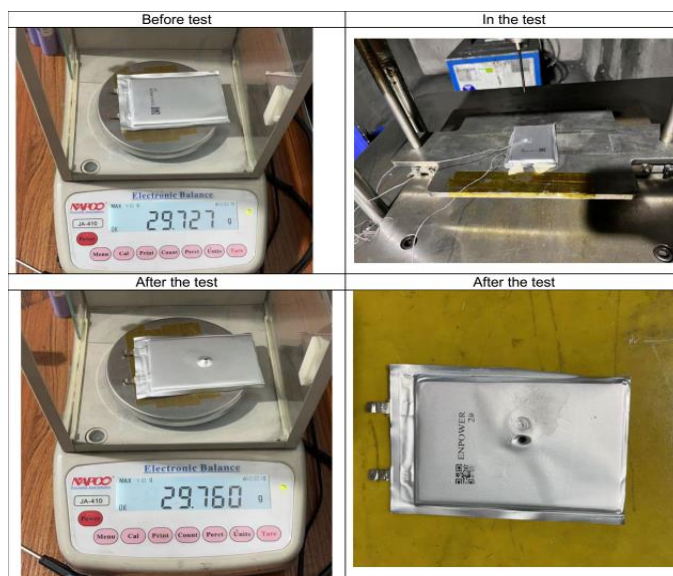


図2. Enpower 製リチウム金属電池の釘刺し試験前後の電池概況 (第三者機関提供)

Contacts

Enpower Japan Corp.

E-mail : [contact@enpowerjp.co.jp](mailto:contact@enpowerjp.co.jp)

Enpower Technology Co.

E-mail : [contact@enpower-energy.com](mailto:contact@enpower-energy.com)

Enpower Greentech Inc.

E-mail : [contact@enpowerus.com](mailto:contact@enpowerus.com)