S&T出版　書籍のご案内

実務対応・LiBの規格と安全性試験のEV対応 2017
～グローバル規格、安全性、輸送と現状～

S&T出版　検索

2017年4月27日発刊	A4判 並製 215頁(図表カラー)	価格　:80,000円+税(メルマガ登録者 :72,000円+税 ○書籍+CD(pdfデータ):90,000円+税(メルマガ登録者:81,000円+税) ※メルマガはシーエムシー・リサーチ社、S&T出版両社の登録になります。 ※CDだけの販売はしておりません。
ISBN 978-4-904482-34-6		
発行:(株)シーエムシー・リサーチ		

○ 調査・執筆　菅原秀一　　○ 企画・編集　シーエムシー・リサーチ

☆ ZEVとEV用のリチウムイオン電池の安全性試験規格の最新情報を重点に解説!
☆ JIS、UL、UN、ISO、IECとUN／ECEの要点を図表で一覧!
☆ 発火事故などの事例を元に、安全確保への二次電池エンジニアリングを提案!
☆ 安全性試験の計画と実施に向けて、具体的なアクションへの取組手順を紹介!
☆ UL、TUFなどの認証試験へのアプローチを、ステップを追って解説!

当社は2014年に「実務対応Liイオン電池の規格・特性・安全性試験・輸送手順」を、2015年にその改訂として「LiBの安全性試験・規格のグローバル対応2015」を発行した。この2017版はEV用LiBにポイントを置いた改訂であるが、この2年間の各国のLiBの規格制定や改訂を全面的に取り込んでいる。

現在、2017年初頭において、ZEV(ゼロ・エミッション車)の増強政策もあって、EVとPHVの生産・販売は大きく増加している。一方でリチウムイオン電池の発火・破裂の事故は少なからず起こっている。UL、UNECE、ISOやIECなどのEVに特化した安全性試験規格が提案され、運用が始まっているが、その成果は未だ見えていない。安全性規格があればEVが安全になるというわけではなく、そうした実績を確かめられるものは何もない。現状は、複雑化しているセル、モジュールとEVの電池システムに対して、安全性試験がそれを追いかけるのが手一杯であり、むしろ試験方法自体の検証が必要とも思われる。

EVの普及に対応しての安全性試験の計画と実施とその活用は、電池メーカーや自動車メーカーのみならず、原材料の開発段階においても重要度を増している。一方で、試験内容の分かり難さと、電池(試験試料)と試験方法のマッチング調整の難しさから、各種試験をマニュアル通りに実施することすら不可能な状況である。今回の2017年の改訂版ではこの点の技術解説も新たに加えて、関係業界向けの参考となるように編集した。本レポートがZEVの拡大期において、安全性面で資することができれば幸いである。

1章　安全性試験規格の概要
1.1　事故の発生、電池(セル)と電池応用製品
1.2　安全性試験の設定と電池事故の再現
1.3　法規制、認証システムとガイドライン
1.4　製品規格、測定規格と安全性試験規格の関係
1.5　各種規格の相互関係と互換性
1.6　品質保証と製造物責任 PL／品質保証／製造物責任 PL
2章　JIS規格と電気用品安全法
2.1　リチウムイオン電池(セル)におけるJISの経緯
2.2　最新のJIS C 8715-1(基礎特性)とC 8715-2(安全性)
2.3　新JIS C 8715-2の安全性試験と要求事項
2.4　電気用品安全法と最近の運用
2.5　認証システムへの移行
3章　UL規格と製品認証システム
3.1　ULの業務と役割
3.2　電池および電池応用製品のUL
3.3　UL1642の試験内容と改訂動向
3.4　応用製品別のUL規格
3.5　ULおよびTUVの利用事例
3.6　資料(試験項目一覧、英文)
4章　UN規格(国連危険物輸送基準勧告)
4.1　UNの危険物輸送とClass_9
4.2　安全性試験の内容(T1～T8)
4.3　国内外の輸送関係規制との整合性
4.4　リチウムイオン電池の輸送実務
5章　電池(セル・モジュール)輸送関係の実務
5.1　UN危険物輸送基準勧告とICAO、IATA
5.2　輸送のカテゴリー(国内、国際、郵便、宅配)
5.3　船舶安全法とIMO
5.4　輸出の準備手順と書類等
5.5　電池サンプルの輸送
5.6　廃電池の処理と安全性
6章　EV用電池の安全性と試験規格
6.1　EV用リチウムイオン電池(セル)
6.1.1　EV、PHVの航続距離と電池容量
6.1.2　主要EV、PHVの電池システム
6.1.3　電池(セル)の正負極材料
6.1.4　セル、モジュール(パック)とユニット
6.1.5　充放電動作(パワー、エネルギー、SOCと回生)
6.1.6　電池システムのレイアウトと冷却
6.2　EV用電池の安全性規格の概要
6.2.1　安全性試験の周辺状況
6.2.2　安全性試験の概要と相互関係
6.2.3　EVなど大型電池の試験規格
6.2.4　セル、モジュールとユニット
6.3　UL規格(UL2580ほか)
6.3.1　リチウムイオン電池関係UL規格
6.3.2　EV電池システム規格UL2580
6.3.3　ULなど認証試験のポジション
6.4　UN/ECER100電気自動車駆動系
6.5　IEC、ISOほか関連規格
6.6　中国GB／T2015
6.7　日本のEV、PHVと安全性
6.7.1　日本製EVの台数と普及
6.7.2　路上走行車を除く(JISC8715-1,-2、電気用品安全法)
6.7.3　完全互換と相互乗り入れ(参考)
6.8　大型LiBの設計、製造と安全性
6.9　大型EV電池の試験設備例
6.10　6章のまとめ
7章　安全性試験の技術的な背景
7.1　安全性試験の技術的な背景
7.2　安全性(認証)試験までのステップ
7.3　電池(セル)設計と安全マージン
7.4　試験における電池(セル)へのストレス
7.5　加熱、発熱と安全性
7.6　(強制)内部短絡と釘刺試験
7.7　破壊試験、過酷度および時間の設定
7.8　ハザードレベル
8章　全体のまとめ
8.1　安全性へのポテンシャルイメージ
8.2　安全性とコスト

参考資料
資料1　安全性の事例研究(1)ボーイング787機
資料2　安全性の事例研究(2)EV(米国内の規制と事故(想定の内と外))
資料3　安全性試験等の受託と認証機関

書籍申込用紙

Z165(実務対応·LiBの規格と安全性試験のEV対応 2017)　□ 書籍　　冊　□ 書籍+CDセット　　冊

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな 氏　名		住　所	〒
TEL		FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		振込予定日 月　日
メルマガ登録　□登録する　□登録済み			
通信欄			

※左記ご記入の上、FAX 03-3261-0238 までお申込みください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、ＦＡＸでお申込みください。
または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送
お申込み日の翌営業日までに書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発刊次第お送りいたします。

■お支払
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。
クレジットカード払いは受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内にお振込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

S&T 出版 株式会社
TEL 03-3261-0230　FAX 03-3261-0238　http://www.stbook.co.jp/
〒101-0051　東京都千代田区神田神保町2-8 DSビル3F