



中国认可  
国际互认  
检验  
INSPECTION  
CNAS IB0551



Report No.: KSXNY20231205MSDS05

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Product	Rechargeable Li-ion Battery
Type/Model	18650
Issue Date	2023-12-25
Validity	2024-01-01 ~ 2024-12-31
Compiler	<i>JinXing Liao</i>
Reviewer	<i>Onan Huang</i>
Approver	<i>Hongbin Xu</i>



广州邦禾检测技术有限公司

检验专用章

Guangzhou MCM Certification & Testing Co., Ltd.

# SCHEDA DI SICUREZZA

## ProOne HLLI400LMEU Li-ion

### 18650 3,7 V 2000 mAh

Ultima revisione: 16-12-2023

#### 01 Identificazione della sostanza e della società

##### 1. Prodotto

Batteria agli ioni di litio ricaricabile

##### 2. Tipo/modello

18650

##### 3. Parametro

3,7 V, 2000 mAh, 7,4 Wh

##### 4. Uso

Prodotto impiegato in apparecchiature portatili

##### 5. Dati del fornitore

BME Group Sourcing B.V.

Walaardt Sacréstraat 405

1117 BM Schiphol

Paesi Bassi

+31 (0)20 800 34 00

info@pro-one.nl

www.bme-group.com

#### 02 Identificazione dei pericoli

##### 1. Classificazione

Questo prodotto chimico non è considerato pericoloso ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

Questo prodotto è una batteria ermetica e come tale non richiede una scheda di sicurezza conformemente al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), salvo in caso di perforazione. I pericoli indicati si riferiscono a una batteria perforata.

Tossicità acuta, per via orale: categoria 4

Tossicità acuta, dermica: categoria 4

Corrosione/irritazione cutanea: categoria 1B

Gravi danni oculari/irritazione oculare: categoria 2

Sensibilizzazione cutanea: categoria 1

Cancerogenicità: categoria 2

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta): categoria 1

##### 2. Elementi dell'etichetta

###### A. Parola di avvertenza

Pericolo

###### B. Indicazioni di pericolo

H302: nocivo se ingerito.

H312: nocivo per contatto con la pelle.

H332: nocivo se inalato.

H318: provoca gravi lesioni oculari.

H317: può provocare una reazione allergica cutanea.

H350: può provocare il cancro.

H371: può provocare danni agli organi.

H335: può irritare le vie respiratorie.

#### C. Simbolo



GHS08 GHS05 GHS07

Questo prodotto contiene una sostanza chimica. Le informazioni di sicurezza fornite si riferiscono all'esposizione all'articolo solido. L'uso previsto del prodotto non deve implicare l'esposizione alla sostanza chimica, questa è una batteria. In caso di perforazione: sussistono i rischi suindicati.

#### 3. Consigli di prudenza

##### A. Prevenzione

P201: procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.

P202: non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.

P281: utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.

P264: lavare accuratamente il viso, le mani e ogni parte esposta della pelle dopo l'uso.

P272: gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.

P210: tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere, superfici calde. Non fumare.

P270: non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

##### B. Risposta

P301+P330+P308 : P301+P330+P308:

P301+P330+P308: in caso di esposizione o contatto, consultare un medico. Trattamento specifico (consultare le istruzioni supplementari di primo soccorso su questa etichetta).

– Pelle. In caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone. Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico in caso di malessere.

– Occhi. In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per svariati minuti. Togliere eventuali lenti a contatto, se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Contattare un Centro Antiveleni/un medico in caso di malessere.

– Inalazione. In caso di inalazione: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di sintomi respiratori: contattare un Centro Antiveleni/un medico in caso di malessere.

# SCHEDA DI SICUREZZA PRO ONE HLLI400LMEU - LI-ION 18650 3,7 V 2000 MAH

- Ingestione. In caso di ingestione: sciacquare la bocca. Non provocare il vomito. Contattare un Centro Antiveleni/un medico in caso di malessere.

## C. Conservazione

P405: Conservare sotto chiave.

## D. Smaltimento

P501: Smaltire il prodotto/recipiente in un impianto di smaltimento rifiuti approvato.

## 4. Pericoli non altrimenti classificati (HNOC)

Non applicabile.

## 5. Altre informazioni

Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

## 6. Interazioni con altre

sostanze chimiche L'uso di bevande alcoliche può potenziare l'effetto tossico.

## 03 Composizione/informazioni sugli ingredienti

Ingrediente	Formula molecolare	Numero CAS	Peso
Ossido di litio cobalto	LiCoO <sub>2</sub>	12190-79-3	25-35%
Grafite	C	7782-42-5	15-20%
Polivinilidene fluoruro	(C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	24937-79-9	1-5%
Acetilene nero	C	1333-86-4	0.5-3%
Alluminio	Al	7429-90-5	21-23%
Rame	Cu	7440-50-8	10-11%
Etil-metil carbonato	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	623-53-0	10-15%
Esaffluorofosfato di litio	LiPF <sub>6</sub>	21324-40-3	10-15%

## 04 Interventi di primo soccorso

### 1. Exposition oculaire

In caso di contatto con gli occhi, lavare con abbondante acqua per almeno 15 minuti. Garantire un'adeguata irrigazione mantenendo le palpebre aperte con le dita. Rivolgersi a un medico.

### 2. Esposizione della pelle

Se i materiali interni di una cella della batteria aperta entrano in contatto con la pelle, sciacquare immediatamente con abbondante acqua.

### 3. Esposizione per inalazione

L'inalazione delle parti interne della batteria provoca il vomito. Consultare immediatamente un medico.

### 4. Esposizione per ingestione

In caso di ingestione, consultare un medico. Non indurre il vomito se non indicato dal personale medico.

## 05 Misure antincendio

### 1. Caratteristiche di pericolo

L'esposizione a calore eccessivo può causare la fuoriuscita dell'elettrolita liquido. La batteria può esplodere e rilasciare prodotti di decomposizione pericolosi se esposti a incendio.

### 2. Prodotti di combustione pericolosi

Durante un incendio possono essere emessi gas corrosivi e tossici.

### 3. Misura antincendio:

Il personale deve essere dotato di maschera a filtro (maschera intera) o respiratore isolato. Il personale deve indossare indumenti in grado di proteggere dal fuoco controvento. Portare all'aperto il contenitore il prima possibile. Spruzzare acqua sui contenitori nel focolaio

per raffreddarli fino allo spegnimento dell'incendio.

## 4. Mezzi estinguenti:

Acqua abbondante, polvere chimica secca o anidride carbonica.

## 06 Provvedimenti in caso di dispersione accidentale

### Trattamento di emergenza

In caso di fuoriuscita di materiale della batteria, evacuare il personale dall'area fino a che le batterie non si sono raffreddate e i fumi dispersi. Garantire la ventilazione massima per eliminare i gas pericolosi ed evitare il contatto con la pelle e gli occhi o l'inalazione dei vapori. Rimuovere il liquido fuoriuscito con materiale assorbente e bruciare i rifiuti.

## 07 Manipolazione e conservazione

### 1. Manipolazione

- Evitare che i terminali della batteria entrino in contatto tra di loro o con altri metalli.
- Non mettere la cella o la batteria su una fiamma né riscaldarla. Non saldare la cella direttamente. Non usare né lasciare la cella o la batteria vicino al fuoco o a riscaldatori.
- Non esporre la batteria a urti fisici o vibrazioni eccessive.
- Non immergere, lanciare né bagnare la batteria con acqua.
- Evitare i cortocircuiti. Il cortocircuito riduce la durata della batteria e può causare la combustione dei materiali circostanti. Il contatto fisico con una batteria cortocircuitata può provocare ustioni cutanee.
- Le batterie non devono essere aperte, distrutte o bruciate, poiché possono verificarsi perdite o perforazioni e possono essere rilasciate nell'ambiente le sostanze contenute nel contenitore sigillato ermeticamente.
- Collocare la cella all'interno dell'imballaggio secondario e del contenitore
- Non collegare la batteria direttamente a una presa elettrica o all'accendisigari dell'auto.
- Utilizzare il caricatore specificato per la batteria e seguire correttamente le istruzioni di ricarica.
- Non mischiare batterie vecchie e nuove, né con batterie a secco Ni Cd, batterie di altri produttori o altri prodotti.

### 2. Conservazione

- Le batterie devono essere separate da altri materiali e immagazzinate in una struttura non combustibile, ben ventilata, protetta da nebulizzatori con spazio sufficiente tra le pareti e i gruppi batteria.
- Tenere il campione in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato (temperatura: -20~30 °C, umidità: 45~85%). Non esporre alla luce diretta del sole per periodi prolungati. Tenere lontano da fuoco e fonti di calore. Non conservare i campioni insieme a ossidante e acido.
- Dotarsi di strumenti di estinzione di tipo adeguato e in numero sufficiente. Il luogo di conservazione deve essere dotato di materiali di protezione adeguati per la gestione della diffusione.
- Caricare le batterie ricaricabili ogni 6 mesi al livello specificato dal produttore, anche se non vengono utilizzate.

# SCHEDA DI SICUREZZA PRO ONE HLLI400LMEU - LI-ION 18650 3,7 V 2000 MAH

## 08 Controllo dell'esposizione, protezione personale

### 1. Controllo tecnico

Tenere lontano da fonti di calore e fiamme libere. Equipaggiare con scarico d'aria parziale adeguato. Conservare in un luogo fresco e asciutto.

### 2. Dispositivi di protezione respiratoria

Non necessari in condizioni di uso normale. Indossare una maschera respiratoria a filtro autonoma in caso di densità eccessiva nell'aria. Indossare un apparecchio di respirazione in caso di salvataggio di emergenza o evacuazione.

### 3. Protezione degli occhi

Non necessaria in condizioni di uso normale. Indossare occhiali protettivi se si manipola una batteria perforata o con perdite.

### 4. Protezione della pelle e del corpo

Non necessaria in condizioni di uso normale. Indossare abbigliamento ignifugo e antigas se si manipola una batteria perforata o con perdite.

### 5. Protezioni delle mani

Non necessarie in condizioni di uso normale. Indossare guanti in gomma resistenti ai prodotti chimici.

### 6. Altre protezioni

Non fumare, mangiare o bere acqua nel luogo di lavoro. Seguire buone abitudini di igiene.

## 09 Proprietà fisiche e chimiche

Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Blu
Stato fisico	Solido
Forma	Cilindrica
Odore	Inodore
Solubilità	Insolubile in acqua

## 10 Stabilità e reattività

### 1. Stabilità

Stabile a temperatura e pressione normali.

### 2. Possibilità di reazioni pericolose

Esplosivi, infiammabili, forti ossidanti e corrosivi.

### 3. Condizioni da evitare

Fonti di incendio, fonti di calore, smontaggio, cortocircuito esterno, schiacciamento, deformazione, temperatura elevata superiore a 100 °C, luce solare diretta e umidità elevata, immersione in acqua o sovraccarico.

### 4. Polimerizzazione pericolosa

Non si verifica.

### 5. Prodotti di decomposizione pericolosi

Ossidi metallici, composti del carbonio quali CO, CO<sub>2</sub> ecc.

## 11 Informazioni tossicologiche

### 1. Tossicità acuta

Nessuna informazione disponibile.

### 2. Tossicità sub acuta e cronica

Nessuna informazione disponibile.

### 3. Dati sull'irritazione

I materiali interni della batteria possono causare irritazione oculare e cutanea.

### 4. Sensibilizzazione

Il liquido contenuto nella batteria può causare sensibilizzazione in alcune persone.

### 5. Mutagenicità

Nessuna informazione disponibile.

### 6. Cancerogenicità

Il cobalto e i composti del cobalto sono considerati possibili cancerogeni per l'uomo.

### 7. Altro

Poiché i materiali contenuti nella batteria sono sigillati nell'involucro, il potenziale di esplosione per i componenti della batteria è trascurabile se la batteria viene utilizzata come indicato. Tuttavia, la manomissione a livello tecnico ed elettrico della batteria può provocare la fuoriuscita del contenuto della batteria.

## 12 Informazioni ecologiche

### 1. Ecotossicità

Nessuna informazione disponibile.

### 2. Biodegradabile

Nessuna informazione disponibile.

### 3. Mobilità nel suolo

Nessuna informazione disponibile.

### 4. Bioconcentrazione o bioaccumulo

Nessuna informazione disponibile.

### 5. Altri effetti avversi

Non abbandonare la batteria nell'ambiente per non inquinare l'acqua o il suolo.

## 13 Osservazioni sullo smaltimento

### Metodo di trattamento appropriato

La batteria deve essere completamente scaricata prima dello smaltimento per evitare cortocircuiti. La batteria contiene materiali riciclabili e si consiglia il riciclo. Prima della manipolazione, consultare le normative nazionali o locali. Lo smaltimento della batteria deve essere effettuato da imprese di smaltimento professioniste autorizzate, esperte in materia di normative nazionali o locali sul trattamento e il trasporto di rifiuti pericolosi.

## 14 Informazioni sul trasporto

La batteria ha superato le prove del Manuale UN delle prove e dei criteri, sezione 38.3, e report n.: KSXNY20181226U01.

### Requisiti generali di imballaggio

1. Le celle o le batterie devono essere protette in modo da evitare cortocircuiti.
2. Le celle, le batterie o le apparecchiature devono essere imballate in un imballaggio esterno adeguato e resistente.
3. Se le batterie sono contenute in apparecchiature, tali apparecchiature devono essere fissate per evitarne il movimento all'interno dell'imballaggio esterno e devono essere imballate per evitare l'attivazione accidentale.

N.	Numeri UN e PSN., se applicabili	N.	Numeri UN e PSN., se applicabili
(01)	UN 3480, BATTERIE AGLI IONI DI LITIO	(04)	UN 3090, BATTERIE AL LITIO METALLICO
(02)	UN 3481, IONI DI LITIO BATTERIE IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO	(05)	UN 3091, LITIO METALLICO BATTERIE IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO
(03)	UN 3481, IONI DI LITIO BATTERIE CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO	(06)	UN 3091, LITIO METALLICO BATTERIE CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO
(11)	UN 3166, ..... UN 3166, .....	(12)	UN 3171, VEICOLO ALIMENTATO A BATTERIA
(13)	UN 3556, VEICOLO, ALIMENTATO DA BATTERIA AGLI IONI DI LITIO	(14)	UN 3557, VEICOLO, ALIMENTATO DA BATTERIA AL LITIO METALLICO

(13)(14) momentaneamente applicabile solo al trasporto aereo

# SCHEDA DI SICUREZZA PRO ONE HLLI400LMEU - LI-ION 18650 3,7 V 2000 MAH

N.	Classe di pericolo	Gruppo di imballaggio	Requisiti di imballaggio
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Trasporto aereo, conformemente a IATA-DGR edizione n. 65 (Con decorrenza 1 gennaio-31 dicembre 2024)</b>		
(01)	Classe 9	NIL	ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO 965, sezione IB
(02)	Non limitate	NIL	ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO 966, sezione II
(03)	Non limitate	NIL	ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO 967, sezione II
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Trasporto marittimo, conforme al codice IMO IMDG (rettifica 41-2022)</b>		
(01)	Non limitate	NIL	Disposizioni speciali 188
(02)	Non limitate	NIL	Disposizioni speciali 188
(03)	Non limitate	NIL	Disposizioni speciali 188
<input type="checkbox"/>	<b>Trasporto su strada, conforme a ADR-2023</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>Trasporto ferroviario, conforme a RID-2023</b>		
-	-	-	-

Nota: in «Classe di pericolo», «Classe 9» si riferisce a «Classe 9 merci pericolose», e «Non limitate» significa che non sono limitate. In «Gruppo di imballaggio», «II» significa «Gruppo di imballaggio II» e «NIL» significa «Nessun requisito».

## 15 Informazioni sulla normativa

- Regolamento sul trasporto di merci pericolose (Dangerous Goods Regulation, DGR)
- Raccomandazioni sul regolamento tipo sul trasporto di merci pericolose
- Codice internazionale per il trasporto marittimo delle merci pericolose (International Maritime Dangerous Goods, IMDG)
- Agenzia per la sicurezza e la salute sul lavoro (Occupational Safety and Health Administration, OSHA)
- Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Toxic Substance Control Act, TSCA)
- Codice delle norme federali (Code of Federal Regulations, CFR)
- Nuovo regolamento (UE) sulle batterie 2023/1542
- Istruzioni tecniche per il trasporto sicuro di merci pericolose
- California Proposition 65
- Legge sugli emendamenti ai fondi e sulla riautorizzazione, titolo III (302/311/312/313) (Superfund Amendments and Reauthorization Act, SARA)
- Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS)
- In conformità alle leggi federali, nazionali e locali

## 16 Altre informazioni

### 1. Norma corrispondente

GB/T 16483 2008 Safety data sheet for chemical products, content and order of sections (Scheda dati di sicurezza per i prodotti chimici, contenuto e ordine delle sezioni). ISO 11014:2009(E) Safety data sheet for chemical products, content and order of sections (Scheda dati di sicurezza per i prodotti chimici, contenuto e ordine delle sezioni).

### Dichiarazione di non responsabilità

Le informazioni contenute in questo documento hanno lo scopo di informare i nostri clienti. Le informazioni sono intese solo come linee guida e non devono essere considerate come una garanzia o una specifica di qualità. Non siamo responsabili di eventuali danni (diretti o indiretti) derivanti dall'uso del prodotto illustrato nel presente documento. L'utente è responsabile dell'esecuzione di tutti i test necessari per garantire che il prodotto sia adatto alla modalità di applicazione. Non abbiamo alcuna influenza sul metodo di applicazione del prodotto e sulle condizioni di stoccaggio e trasporto. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per l'eventuale presenza di errori (di battitura) e omissioni. Questo documento annulla le versioni precedenti.

## 2. Data della modifica

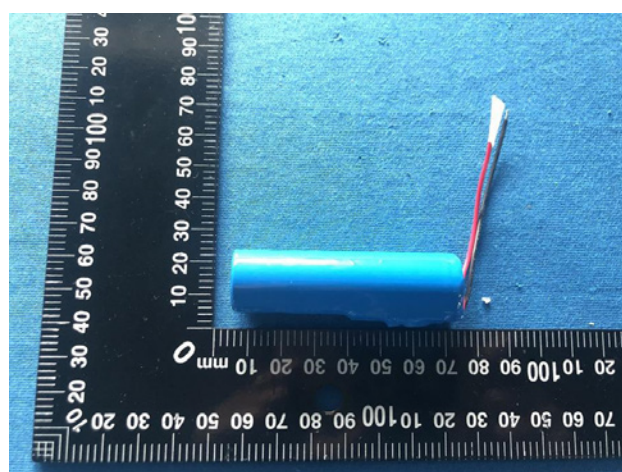
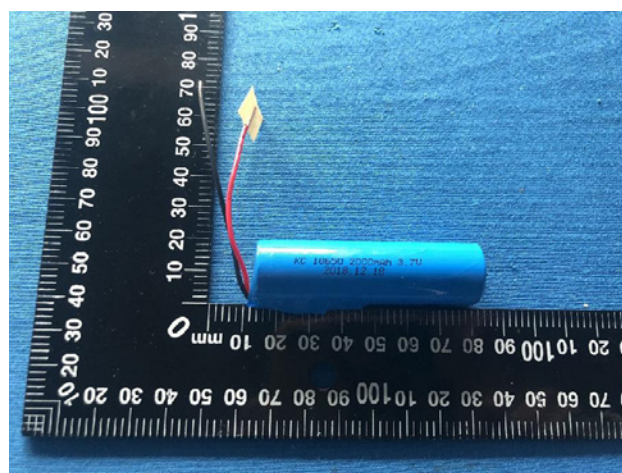
16/12/2023

## 3. Altre informazioni

Le informazioni qui fornite sono ritenute corrette senza tuttavia pretesa di completezza e devono essere utilizzate solo a titolo indicativo. Non offriamo alcuna garanzia di commerciabilità né altra garanzia, esplicita o implicita, riguardo a tali informazioni e non ci assumiamo alcuna responsabilità derivante dal loro uso. Gli utenti devono fare le proprie ricerche per determinare l'adeguatezza delle informazioni per i loro scopi particolari. Non saremo in alcun caso considerati responsabili di reclami, perdite o danni a terzi o di perdite di profitto o danni speciali, indiretti, conseguenti o esemplari derivanti dall'utilizzo dell'informazione soprastante.

## Foto di riferimento campione

Modello: 18650, 3,7 V, 2000 mAh, 7,4 Wh



ProOne

www.pro-one.eu

Rev\_01\_2024