

## Primary lithium battery LS 14500



3.6 V Primary lithium-thionyl chloride (Li-SOCl<sub>2</sub>)

High energy density

AA-size bobbin cell

### Benefits

- Enhanced capacity
- High voltage response, stable during most of the lifetime of the application
- Wide operating temperature range (-60°C/+85°C)
- Low self-discharge rate (less than 1 % after 1 year of storage at +20°C)
- Easy integration into compact systems
- Superior resistance to atmospheric corrosion

### Key features

- Stainless steel container and end caps (low magnetic signature)
- Hermetic glass-to-metal sealing
- Non-flammable electrolyte
- Compliant with IEC 60086-4 safety standard and IEC 60079-11 intrinsic safety standard (class T3 assignment)
- Underwriters Laboratories (UL) Component Recognition
- Non-restricted for transport/ Non-assigned to Class 9 according to the UN Recommendations on the transport of dangerous goods – Model Regulations
- Manufactured in France, UK, China

### Main applications

- Utility metering
- Automatic meter reading
- Alarms and security devices
- Tollgate systems
- Memory back-up
- Tracking systems
- Automotive electronics
- Professional electronics

### Cell size references

R6 - AA

### Electrical characteristics

(typical values relative to cells stored for one year or less at +30°C max.)

Nominal capacity 2.6 Ah  
(at 2 mA +20°C 2.0 V cut-off. The capacity restored by the cell varies according to current drain, temperature and cut-off)

Open circuit voltage (at +20°C) 3.67 V

Nominal voltage (at 0.2 mA +20°C) 3.6 V

Nominal energy 9.36 Wh

Pulse capability: Typically up to 250 mA  
(250 mA/0.1 second pulses, drained every 2 mn at +20°C from undischarged cells with 10 µA base current, yield voltage readings above 3.0 V. The readings may vary according to the pulse characteristics, the temperature, and the cell's previous history. Fitting the cell with a capacitor may be recommended in severe conditions. Consult Saft)

Maximum recommended continuous current 50 mA  
(Higher currents possible, consult Saft)

Storage (recommended) +30°C (+86°F) max  
(for more severe conditions, consult Saft)

Operating temperature range -60°C/+85°C  
(Operation above ambient T may lead to reduced capacity and lower voltage readings at the beginning of pulses. Consult Saft)

### Physical characteristics

Diameter (max) 14.55 mm (0.57 in)

Height (max) 50.3 mm (1.98 in)

Typical weight 16.7 g (~ 0.6 oz)

Li metal content approx. 0.7 g

Available termination suffix

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| CN, CNR                   | radial tabs         |
| 2 PF, 3 PF, 3 PF RP, 4 PF | radial pins         |
| CNA (AX)                  | axial leads         |
| FL                        | flying leads...etc. |

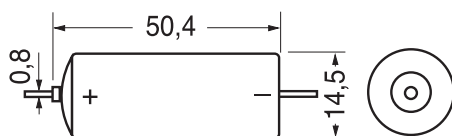


September 2009

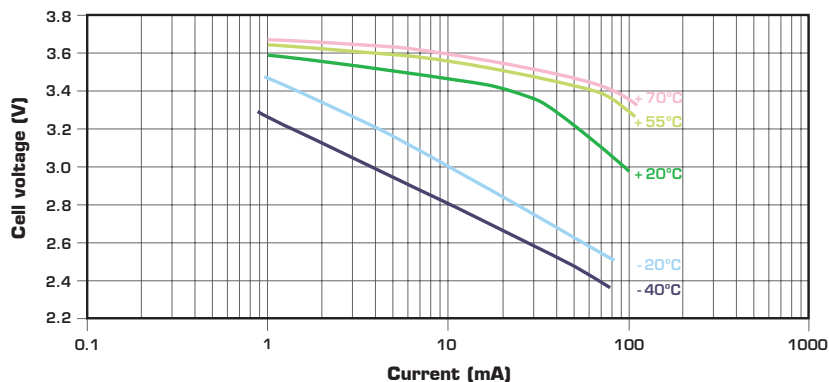
ELCART DISTRIBUTION SPA via Michelangelo Buonarroti, 46 - 20093 Cologno Monzese (Milano) ITALY  
Tel. +39 02.25117310 Fax +39 02.25117610 sito internet: [www.elcart.com](http://www.elcart.com) e-mail: [tecnico@elcart.it](mailto:tecnico@elcart.it)

La divulgazione dei dati contenuti in questa scheda è da ritenersi un servizio puramente informativo e non costituisce alcun vincolo da parte della Elcart in merito a prestazioni ed utilizzo del prodotto.  
The divulgation of data contained on this technical sheet are exclusively for informational reasons and establish no link on behalf of Elcart regard to thr performances and the usa of the product.  
La divulgacion de los datos contenidos en esta ficha son un servicio unicamente informativo y no constituyen ningun vinculo de parte de Elcart respecto a las prestaciones y uso del producto.

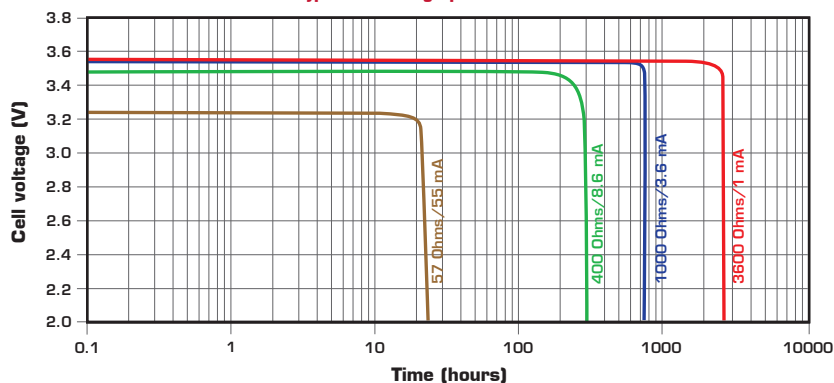
## LS 14500



Voltage plateau versus Current and Temperature (at mid-discharge)



Typical discharge profiles at + 20°C



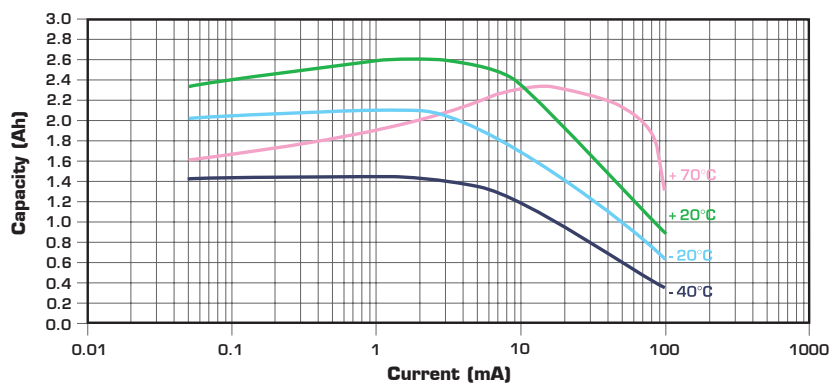
### Storage

- The storage area should be clean, cool (preferably not exceeding +30°C), dry and ventilated.

### Warning

- Fire, explosion and burn hazard.
- Do not recharge, short circuit, crush, disassemble, heat above 100°C (212°F), incinerate, or expose contents to water.
- Do not solder directly to the cell (use tabbed cell versions instead).

Restored Capacity versus Current and Temperature (2.0 V cut-off)



**Saft**  
**Specialty Battery Group**  
[www.saftbatteries.com](http://www.saftbatteries.com)

Doc. N° 31064-2-0909

Information in this document is subject to change without notice and becomes contractual only after written confirmation by Saft.





## Scheda informativa e di sicurezza batterie

### *Celle primarie cella singola Li-SOCl<sub>2</sub> e pacchi batteria multicella*

Conformemente al regolamento REACH (CE 1907/2006, art. 31) e alla normativa OSHA (29 CFR 1910.1200), le batterie sono **ARTICOLI** a rilascio non deliberato, pertanto non sono sottoposte a vincoli di legge per la creazione e la fornitura di schede di sicurezza SDS o MSDS.

Questa Scheda informativa batterie è fornita esclusivamente come documento di riferimento per i clienti.

### 1. IDENTIFICAZIONE

#### 1.1 Prodotto

Celle primarie al litio-cloruro di tionile e sistemi con batteria multicella composti da tali elementi

#### 1.2 Fornitore

|   |   |
|---|---|
| <b>Sede centrale</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax | <b>Saft S.A.S.</b><br>26 quai Charles Pasqua, 92300 LEVALLOIS-PERRET – Francia<br>Phone / Fax : +33 1 58 63 16 00/+33 1 58 63 16 18                     |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Saft Poitiers</b><br>Rue Georges Leclanché, BP 1039, 86060 POITIERS Cedex 9 – Francia<br>+33 (0)5 49 55 48 48 /+33 (0)5 49 55 48 50                  |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Saft Ltd.</b><br>River Drive, Tyne & Wear, SOUTH SHIELDS, NE33 2TR - Regno Unito<br>+1 44 191 456 1451/+1 44 191 456 6383                            |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Saft America Inc.</b><br>313 Crescent Street, VALDESE, NC 28690 – Stati Uniti<br>+1 828 874 4111/+1 828 874 2431                                     |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Saft Batteries Co., Ltd.</b><br>Zhuhai Free Trade Zone, Lianfeng Road, ZHUHAI 519030, Guangdong Province – Cina<br>+86 756 881 9318/+86 756 881 9328 |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Tadiran Batteries Ltd.</b><br>34 Y. Rabin Avenue – KIRYAT EKRON 76950 - Israele<br>+972 894 44374/+972 894 13066                                     |
| <b>Stabilimento</b><br>Indirizzo<br>Tel./Fax  | <b>Tadiran Batteries GmbH</b><br>Industriestrasse 22, D-63654 BÜDINGEN – Germania<br>+49 (0)6 042 954 599/+49 (0)6 042 954 190                          |

**1.3 Contatti per le emergenze - SOLO per emergenze chimiche (in caso di perdite, fuoriuscite, incendi, esposizione incidenti)**  
chiamare CHEMTREC : **Internazionale: +1-703-527-3887 in lingua inglese / Negli Stati Uniti: +1-800-424-9300**



## 2. IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO

Le batterie Li-SOCl<sub>2</sub> descritte nella presente scheda informativa batterie sono unità sigillate non pericolose in normali condizioni di funzionamento nel rispetto delle raccomandazioni del produttore, come dichiarato nel manuale d'uso o altra documentazione simile. Durante il normale utilizzo, viene conservata l'integrità della batteria e i componenti attivi in essa contenuti risultano isolati dall'esterno.

In particolare, la batteria non deve essere sottoposta a nessun abuso meccanico (apertura, foratura, immersione), termico (incendio, riscaldamento a temperature superiori al normale intervallo di temperatura del prodotto) o elettrico (cortocircuito, ricarica, scarica forzata), in modo da non provocare l'attivazione delle valvole di sicurezza e/o la rottura del contenitore della batteria.

La fuoriuscita accidentale dei componenti interni della cella o dei relativi prodotti di combustione, potrebbe risultare altamente pericolosa. L'esposizione del contenuto della batteria all'umidità o all'acqua potrebbe causare una violenta apertura/esplosione/incendio della batteria, in funzione delle cause e delle circostanze.

### Protezione dalla carica:

Quando le batterie al litio non costituiscono l'unica sorgente di energia di un circuito, è importante tenere presente le seguenti precauzioni raccomandate da Underwriters Laboratories. Le celle non devono essere collegate con un alimentatore che potrebbe aumentare il carico attraverso le celle. Il circuito elettrico deve essere dotato di uno dei seguenti componenti:

- A. Due diodi adatti o un componente equivalente montati in serie con le celle per evitare il ritorno di corrente (carica). Il secondo diodo viene usato per protezione nel caso uno dei due non dovesse funzionare. Il produttore del componente deve istituire un controllo qualità o procedure equivalenti per assicurare la corretta polarità del diodo su ciascun componente.
- O
- B. Un diodo di blocco o equivalente per evitare il ritorno di corrente (carica) e una resistenza per limitare la corrente in caso di rottura del diodo. La resistenza deve essere dimensionata per limitare la corrente di ritorno (carica) al valore massimo, come riportato nella scheda di sicurezza della cella.

## 3. COMPOSIZIONE, INFORMAZIONI O COMPONENTI CHIMICI

Ciascuna cella è composta da un contenitore metallico sigillato ermeticamente contenente diversi materiali e sostanze chimiche, tra di essi, quelli riportati di seguito costituiscono un potenziale pericolo se rilasciati nell'aria.

| Componente                                      | Numero CAS | EINECS/ELINCS | Contenuto (% peso)* |
|---|------------|---------------|---------------------|
| Litio   | 7439-93-2  | 231-102-5     | 2-6                 |
| Cloruro di tionile                              | 7719-09-7  | 231-748-8     | 18-47               |
| Cloruro di alluminio                            | 7446-70-0  | 231-208-1     | 1-5                 |
| Tricloruro di gallio                            | 13450-90-3 | 236-610-0     | 0-2                 |
| Cloruro di litio                                | 7447-41-8  | 231-212-3     | 1-2                 |
| Carbonio  | 1333-86-4  | 215-609-9     | 2-5                 |
| PTFE  | 9002-84-0  | N/D           | 0-1                 |
| Acciaio inossidabile, nichel e materiale inerte | N/D        | N/D           | restante            |

\* Le quantità possono variare a seconda del modello di cella



#### 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO (non necessarie in condizioni di uso normale)

##### 4.1 Contatto con l'elettrolita

**CONTATTO CON GLI OCCHI:** Sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti e chiamare un medico.

**CONTATTO CON LA PELLE:** rimuovere gli indumenti contaminati e sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti. In casi gravi, chiamare un medico.

**INALAZIONE:** il contenuto di una cella aperta potrebbe causare irritazioni alle vie respiratorie e alle mucose. Allontanarsi dall'esposizione, mettersi a riposo e restare al caldo. Inalare immediatamente Cortisone spray. In casi gravi, tenere sotto controllo medico per 48 ore.

**INGESTIONE:** sciacquare la bocca con acqua e bere abbondanti quantità di acqua. Chiamare un medico.

**ULTERIORE TRATTAMENTO:** in caso di contaminazione oculare, persistente irritazione alla pelle, ingestione della sostanza o inalazione dei vapori, è necessario farsi visitare da un medico.

##### 4.2 Contatto con il litio

**CONTATTO CON GLI OCCHI:** sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti, con le palpebre aperte, e chiamare un medico.

**CONTATTO CON LA PELLE:** rimuovere le particelle di litio dalla pelle più rapidamente possibile. Sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti e chiamare un medico.

**INALAZIONE/INGESTIONE:** il contenuto di una cella aperta potrebbe causare irritazioni alle vie respiratorie e alle mucose. Allontanarsi dall'esposizione, mettersi a riposo e restare al caldo. Inalare immediatamente Cortisone spray. In casi gravi, tenere sotto controllo medico per 48 ore.

#### 5. MISURE ANTINCENDIO (non necessarie in condizioni di uso normale)

##### MEZZI ESTINGUENTI:

- In caso di incendio alle batterie al litio, l'utilizzo di grandi quantità di acqua o schiumogeni a base acquosa comporta un certo raffreddamento e risulta efficace per evitare la propagazione delle fiamme, almeno finché l'incendio non risulta esteso al punto tale da esporre il litio contenuto all'interno (evidenziato da fiamme di rosso intenso). Non utilizzare acqua calda o bollente.
- Gli estintori Lith-X di Classe D sono efficaci contro incendi che colpiscono solo un numero limitato di batterie al litio.
- Non utilizzare estintori di tipo ad Halon o a CO<sub>2</sub>.
- Non utilizzare sabbia, polvere secca o carbonato di soda, grafite in polvere o coperte antincendio.
- **Sul litio esposto utilizzare solo estintori per metalli Classe D.**

##### PROCEDURE ANTI-INCENDIO SPECIALI:

- Le squadre anti-incendio devono indossare respiratori a pressione omologati o certificati autonomi.



- L'abbigliamento protettivo completo è necessario per evitare il potenziale contatto del corpo con la soluzione elettrolitica.
- Fare molta attenzione durante la vaporizzazione di acqua in quanto i pezzi di litio potrebbero essere lanciati all'esterno dell'area colpita dall'incendio.
- Sulle batterie o sul relativo materiale di imballaggio è consentito utilizzare qualsiasi tipo di mezzo estinguente tra quelli specificati in precedenza. Raffreddare l'esterno delle batterie se esposto al fuoco per evitarne la rottura.
- Se le celle o le batterie non si trovano al centro dell'incendio, è possibile gettare grandi quantità di acqua attraverso un diffusore ad ugello in modo da mantenere le celle raffreddate durante il contenimento e l'estinzione dell'incendio. Un sistema automatico di estinzione a pioggia potrebbe essere adatto allo scopo, tuttavia un fattore critico è che le celle al litio non sopportano temperature superiori al punto di fusione del litio (180 °C).
- Non deve mai essere utilizzata acqua in piccole quantità come quella contenuta negli estintori portatili. Gli estintori a polvere standard non sono efficaci. Si osservi che esiste il pericolo di formazione di idrogeno ogni volta che il litio entra in contatto con l'acqua.

## 6. MISURE PER IL RILASCIO ACCIDENTALE (non necessarie in condizioni di uso normale)

**PRECAUZIONI INDIVIDUALI:** far evacuare i dipendenti dall'area fino alla totale dispersione dei fumi. In caso di perdita di elettrolita da una cella o da una batteria, non inalare i vapori e non toccare il liquido a mani nude. In caso di contatto con la pelle o con gli occhi, di inalazione o di ingestione, attenersi alle misure descritte nella Sezione 12.

**PRECAUZIONI AMBIENTALI:** evitare la contaminazione di fognature, acque superficiali e falde acquifere. Evitare la contaminazione di terreno e atmosfera.

**METODI DI PULIZIA:** utilizzare guanti e occhiali protettivi, servirsi di materiale assorbente (sabbia, terra, gesso ( $\text{CaCO}_3$ ) o calce in polvere ( $\text{CaO}$ ) o vermiculite) per assorbire il materiale fuoriuscito. Sigillare la batteria che perde (a meno che non sia calda) e il materiale assorbente contaminato in una borsa di plastica, quindi smaltire come rifiuto pericoloso nel rispetto delle normative locali. Le tracce di elettrolita possono essere asciugate con della carta. In seguito, sciacquare con acqua.

## 7. ISTRUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE E L'IMMAGAZZINAMENTO

**IMPORTANTE:** Le batterie al litio-cloruro di tionile non sono ricaricabili, non devono quindi essere caricate o ricaricate. Seguire le raccomandazioni del produttore in merito alle correnti massime consigliate e all'intervallo della temperatura operativa. Comprimere o deformare la batteria può provocarne la rottura e causare irritazione agli occhi, alla pelle e alla gola.

**IMMAGAZZINAMENTO:** Conservare in un luogo fresco, regolato (preferibilmente a temperatura inferiore a 21 °C e in ogni caso inferiore a 30 °C), asciutto e ventilato, lontano da possibili fonti di calore, fiamme libere, cibo e bevande. Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole per periodi prolungati. Temperature superiori a 100 °C (o maggiori per celle e batterie ad alta temperatura come la cella LSH20-150, consultare le schede di sicurezza individuali per conoscere la massima temperatura) possono causare rotture e perdite, con conseguente riduzione della durata della batteria. Mantenere uno spazio libero adeguato tra le batterie e le pareti. Poiché i cortocircuiti possono causare incendi, perdite o esplosioni, conservare le batterie nell'imballaggio originale fino all'uso, senza mescolarle.

### MANIPOLAZIONE:

- Non aprire il sistema batteria.
- Non schiacciare o forare le celle.
- Non cortocircuitare i terminali (+) o (-) con conduttori.
- Non invertire la polarità.
- Non applicare sollecitazioni meccaniche eccessive.



- Non mescolare batterie di tipo diverso oppure batterie nuove con batterie usate.
- Non utilizzare l'unità senza il sistema di gestione elettronico.
- Non esporre l'unità ad acqua o condensa.
- Non sottoporre al calore diretto, non saldare e non gettare nel fuoco. Tale utilizzo inadeguato può causare delle perdite o l'emissione di fumi elettrolitici vaporizzati, provocando potenzialmente incendi o esplosioni.

## 8. CONTROLLI ALL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE PERSONALE\* (non necessari in condizioni di uso normale)

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <b>Protezione per le vie respiratorie</b> | In tutti i casi di incendio, utilizzare respiratori autonomi.                                     |
|  | <b>Protezione occhi</b>                   | In caso di perdite, indossare guanti di protezione  |
|  | <b>Protezione occhi</b>                   | Gli occhiali protettivi sono obbligatori durante la manipolazione                                 |
|  | <b>Altro</b>                              | In caso di perdite o di rottura degli elementi, indossare grembiuli e guanti protettivi in gomma. |

\*Pittogramma AFNOR

### Valori standard di esposizione nei luoghi di lavoro:

| Composto            | 8 ore<br>(media ponderata nel tempo) | 15 min<br>(media ponderata nel tempo) | Assorb. cutaneo |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Biossido di zolfo   | 1 ppm                                | 1 ppm                                 | -               |
| Cloruro di idrogeno | 1 ppm                                | 5 ppm                                 | -               |

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

La cella e la batteria al litio-cloruro di tionile descritte nella presente scheda informativa batterie sono unità sigillate, così come sono vendute. Si tratta di un prodotto finito che non espone l'utilizzatore a sostanze chimiche pericolose, se utilizzato nel rispetto delle specifiche del produttore.

Aspetto – Forma cilindrica

Odore – Se perde, emana un odore pungente corrosivo

Punto di infiammabilità – Non applicabile

Punto di ebollizione – Non applicabile

Tensione di vapore – Non applicabile

pH – Non applicabile

Solubilità (in acqua) – Non applicabile

Infiammabilità – Non applicabile

Punto di fusione – Non applicabile

Densità di vapore – Non applicabile

Peso specifico – Non applicabile

Solubilità (altro) – Non applicabile

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Il sistema batteria è stabile se maneggiato e conservato come indicato nella Sezione 4.

**MATERIALI DA EVITARE:** agenti ossidanti, basi e acqua. Evitare il contatto dell'elettrolita con alluminio o zinco.

**CONDIZIONI DA EVITARE:** non incenerire riscaldare a temperature superiori a 100 °C (o maggiori (150 °C) per celle e batterie ad alta temperatura come la cella LSH20-150, consultare le schede di sicurezza individuali per conoscere la





massima temperatura). Non smontare, schiacciare, forare, cortocircuitare, caricare o scaricare. Evitare abusi meccanici o elettrici.

**PRODOTTI DI DECOMPOSIZIONE PERICOLOSI:** Idrogeno ( $H_2$ ), ossido di litio ( $Li_2O$ ) e idrossido di litio ( $LiOH$ ) in polvere sono prodotti dalla reazione del litio con acqua (idrolisi).

I gas cloro ( $Cl_2$ ), biossido di zolfo ( $SO_2$ ) e dicloruro di disolfuro ( $S_2Cl_2$ ) sono prodotti dalla decomposizione termica del cloruro di tionile a una temperatura maggiore di 100 °C. Il cloruro di idrogeno ( $HCl$ ) e il biossido di zolfo ( $SO_2$ ) sono prodotti dalla reazione del cloruro di tionile con l'acqua a temperatura ambiente.

I fumi del cloruro di idrogeno ( $HCl$ ), la polvere di ossido di litio ( $Li_2O$ ), idrossido di litio ( $LiOH$ ) e idrossido di alluminio ( $Al(OH)_3$ ) sono prodotti dalla reazione del tetracloralluminato di litio ( $LiAlCl_4$ ) con acqua.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Non c'è alcun rischio, a meno che non si rompa la batteria. In caso di esposizione accidentale ai componenti interni, i fumi corrosivi causeranno grave irritazione alla pelle, agli occhi e alle mucose. Le condizioni cliniche sono in genere aggravate dall'esposizione ai componenti interni della batteria: potrebbero verificarsi eczema, allergie cutanee, lesioni ai polmoni, asma e altre patologie respiratorie. La sovraesposizione può causare sintomi da danno polmonare non fibrotico e l'ingestione può causare danni ai tessuti della bocca e del tratto gastro-respiratorio.

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Le batterie non contengono mercurio, cadmio o altri metalli pesanti.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Ecotossicità              | Nessuna controindicazione nota, se utilizzate e smaltite correttamente. |
| Effetti sui mammiferi     | Nessuna controindicazione nota, se utilizzate e smaltite correttamente. |
| Potenziale di bioaccumulo | Nessuna controindicazione nota, se utilizzate e smaltite correttamente. |
| Destino ambientale        | Nessuna controindicazione nota, se utilizzate e smaltite correttamente. |

## 13. INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Le batterie non contengono materiali pericolosi in conformità con le direttive europee 91/157/EEC, 93/86/EEC, e 2002/95/CE (RoHS). Il riciclaggio delle batterie è obbligatorio o raccomandato: La Direttiva Europea 2006/66/CE è stata implementata da quasi tutti gli stati membri.

Smaltire nel rispetto delle leggi e delle normative locali. Conservare il materiale da smaltire secondo quanto indicato nella Sezione 4. Tadiran Batteries offre un servizio di smaltimento a richiesta.

Non incenerire o sottoporre le celle a temperature superiori a 100 °C (o 150 °C per celle LSH20-150 e pacchi batterie assemblati con esse). Un tale abuso può provocare mancanza di tenuta, perdita di elettrolita e/o violento disassemblaggio con il rischio di lanci di materiale.

Per maggiori informazioni è disponibile, a richiesta, una nota tecnica.

Vedere la sezione "Sustainability & Environment" (Sostenibilità e Ambiente):

<https://www.saftbatteries.com/about-us/environmental-responsibility>

Il riciclaggio delle batterie deve essere eseguito solo dal personale addestrato delle aziende di smaltimento autorizzate. Il tentativo di disassemblare batterie o moduli batterie in singoli elementi, può causare gravi lesioni o conseguenze più estreme fino alla morte dovute alla elevata tensione elettrica e / o energia in essi accumulati.





## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Nota: quando si produce un nuovo pacco batteria, è necessario assicurare che siano stati eseguiti i collaudi come stabilito dalle Model Regulations, Manual of Tests and Criteria, Part III, sottosezione 38.3 delle Nazioni Unite.

### 14.1 Classificazione Nazioni Unite

Per singole celle e pacchi batteria senza limitazioni per il trasporto (non assegnati a materiali vari di Classe 9), utilizzare l'etichetta con l'indicazione del contenuto di batterie al litio.

Per le batterie a cella singola e pacchi batteria multicella soggetti a limitazioni per il trasporto (assegnati a Classe 9), utilizzare etichette Merci pericolose varie di Classe 9 e Numero di identificazione ONU.

In tutti i casi, fare riferimento alla certificazione di trasporto del prodotto emessa dal produttore.

|             |      |  |
|-------------|------|--|
| Numero ONU: | 3090 | BATTERIE AL LITIO: Spedizione di celle e batterie <i>alla rinfusa</i>  |
|             | 3091 | BATTERIE AL LITIO INCLUSE NELL'APPARECCHIATURA o BATTERIE AL LITIO<br>INSERITE NELL'APPARECCHIATURA: Celle e batterie <i>incluse</i><br><i>nell'apparecchiatura o inserite all'interno</i> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Denominazione di trasporto | BATTERIE AL LITIO  |
| Classe di rischio:         | 9<br>In funzione del contenuto di litio, alcune celle singole e pacchi batteria multicella potrebbero non essere assegnati alla Classe 9. Fare riferimento alla certificazione per il trasporto. |
| Imballaggio:               | gruppo II  |

### 14.2 Accordi internazionali

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Trasporto aereo internazionale:     | IATA/ICAO: UN 3090 o UN3091 |
| Trasporto marittimo internazionale: | IMDG: UN 3090 o UN 3091     |
| Trasporto su strada in Europa:      | ADR                         |
| Trasporto ferroviario in Europa:    | RID                         |

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Normative applicabili in modo specifico al prodotto:

- ACGIH e OSHA: vedere i limiti di esposizione dei componenti interni della batteria nella sezione 14.
- IATA/ICAO (trasporto aereo): UN 3090 o UN 3091.
- IMDG (trasporto marittimo) : UN 3090 o UN 3091.
- Trasporto in ambito US-DOT, 49 Code of Federal Regulations
- Riferimenti normativi Regno Unito: classificato in ambito CHIP.
- Direttiva sulla batteria (2006/66/EC): vedere sezione 9

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

Queste informazioni si basano su fonti considerate attendibili e, sulla base delle nostre conoscenze attuali, sono accurate e affidabili alla data della compilazione. Tuttavia, non è possibile garantire che siano esaustive e perfettamente affidabili. Le informazioni qui contenute non implicano una garanzia implicita o specifica a riguardo.



Le presenti informazioni si riferiscono solo ai prodotti specificati e potrebbero non essere valide per gli stessi prodotti utilizzati in combinazione con altri materiali o altri processi. L'utente deve accertarsi autonomamente dell'idoneità e completezza delle informazioni in base all'uso specifico.

Saft esclude qualunque responsabilità di eventuali perdite o danni sia diretti, indiretti, accidentali o conseguenti, derivanti dall'uso della presente Scheda informativa batterie, fornita per offrire un servizio ai nostri clienti. Saft non offre garanzie contro la violazione del brevetto.



26, Quai Charles Pasqua  
92300 Levallois-Perret  
Francia  
Tél. : +33 1 58 63 16 00  
Fax : +33 1 58 63 16 18  
[www.saftbatteries.com](http://www.saftbatteries.com)

Doc n. BIS04-11-12  
Edizione: Febbraio 2018  
Versione 2.0

I dati contenuti nel presente documento  
sono soggetti a variazione senza preavviso  
e diventano contrattuali solo dopo  
conferma scritta.