

## ***MSDS – DOCUMENTI INFORMATIVI SULLA SICUREZZA DEI MATERIALI***

---

### Parte 1. Dati relativi al prodotto e alla Società

---

#### **Prodotto**

Nome del Prodotto: Batterie Aliant al Litio-ferro-fosfato

Modelli:

Aliant ALIAN'T Serie EK

Sistema: Batteria agli ioni di Litio ricaricabile

Sinonimi: Batteria al litio, Batteria al litio ad alta energia , batteria di fosfato , batteria agli ioni di litio

#### **Società**

Nome della Società: ELSA Solutions srl

Indirizzo della Società: via Patarini 15, 40026 IMOLA (BO) ITALIA

Numero di telefono della Società: +39 0542 362470

Numero di telefono di emergenza: +39 02 66 10 10 29 CAV Niguarda Hospital, Milano, ITALY

#### **Chimica**

**Nome chimico:**

Litio ferro fosfato

Famiglia chimica: ioni di litio

Formula chimica: LIFEP04

---

### Parte 2. Analisi dei rischi

---

<b>Protective Clothing</b>	<b>EC Classification</b>	<b>Trasportation</b>
Not required with normal use	Not classified as Hazardous	See section 14

#### **Fisica :**

Le batterie agli ioni di litio ricaricabili descritte in questo documento informativo sulla sicurezza dei materiali, sono unità sigillate e non costituiscono un pericolo se utilizzate secondo istruzioni del produttore.

In condizioni normali di utilizzo, i materiali contenuti costituenti gli elettrodi e l'elettrolita al gel non risultano essere reattivi nel caso in cui la batteria risulti essere integra così come le guarnizioni

#### **Chimica :**

La classificazione delle sostanze pericolose contenute nel prodotto secondo la normativa 67/548/EEC

1 – Natura dei rischi:

R 14 Reagisce con l'acqua.  
R 21 Nocivo a contatto con la pelle.  
R 22 Nocivo se ingerito.  
R 41 Rischio di seri danni alla vista.  
R 42/43 Potrebbe causare allergia se inalato e a contatto con la pelle.  
R 43 Potrebbe causare allergia a contatto con la pelle.

2 – Consigli per la sicurezza :

S 2 Mantenere fuori dalla portata dei bambini.  
S 8 Mantenere lontano dall'umidità.  
S 22 Non inalare la polvere.  
S 24 Evitare il contatto con la pelle.  
S 26 In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e consultare un medico.  
S 36 Indossare abbigliamento protettivo idoneo.  
S 37 Indossare guanti idonei.  
S 45 In caso di incidente consultare un medico.  
R 42/43 Potrebbe causare allergia se inalato e a contatto con la pelle.  
R 43 Potrebbe causare allergia a contatto con la pelle.

---

### Parte 3. Informazioni sulla composizione dei componenti

---

**In condizioni di utilizzo standard questa batteria non prevede di esporre l'utente a componenti pericolosi .**

I materiali contenuti all'interno della batteria potrebbero costituire un pericolo solamente nel caso in cui la batteria o le celle siano disintegrate o se la batteria sia fisicamente o elettricamente utilizzata in maniera non conforme alle specifiche. Poiché fabbricata, non vi è presenza di metalli di litio all'interno della batteria agli ioni di litio

Ingredient	CAS Number	Percent of Content	Classification & Hazard labeling
Lithium Iron Phosphate	15365-14-7	20-30%	Eye, Skin, Respiratory irritant
Carbon, as Graphite	7440-44-0	15-20%	Eye, Skin, Respiratory irritant
Aluminum metal	7429-90-5	7-10%	Inert
Copper metal	7440-50-8	7-10%	Inert
Electrolyte Solvent sensitizer; eye, skin, respiratory irritant.)		20-30%	Mixture (Flammable; reactive;
Ethylene carbonate	96-49-1		
Dimethyl carbonate	616-38-6		
Ethyl methyl carbonate	623-53-0		
Li-Hexafluorophosphate	21324-40-3		

---

### Parte 4. Misure di primo soccorso

---

In caso di contatto con I materiali contenuti all'interno di una batteria danneggiata o di una cella rotta:

Contatto con gli occhi: Sciacquare immediatamente con abbondante acqua e sapone per almeno 15 minuti. Consultare un medico.

Contatto con la pelle: Sciacquare immediatamente con acqua e sapone.

Inalazione dei gas di scarico: Portarsi all'aria aperta. Consultare il medico.

Ingestione: Consultare immediatamente un medico.

---

## Parte 5. Misure antincendio

---

Mezzi di estinzione: Estintore a polvere, getto d'acqua, CO<sub>2</sub>, o schiuma standard.

Procedure antincendio: Utilizzare apparecchio autorespiratore e abbigliamento protettivo.

Pericoli insoliti di incendio e di esplosione:

Potrebbero formarsi gas tossici (HF, PF<sub>6</sub>) nel caso in cui le celle o la batteria siano coinvolte in un incendio. La batteria o le celle potrebbero infiammarsi o provocare una fuoriuscita di vapori organici potenzialmente pericolosi se esposti ad eccessivo calore, fuoco o sovratensione. Le celle o le batterie danneggiate o aperte potrebbero causare improvviso calore e rilasciare vapori infiammabili.

---

## Parte 6. Misure in caso di esalazioni accidentali

---

Il materiale contenuto all'interno delle batterie potrebbe essere espulso solamente se trattate in maniera non idonea.

Utilizzare una pala o una scopa, coprire la batteria o le sostanze fuoriuscite con sabbia asciutta o vermiculite, posizionare quindi in un container idoneo (dopo il raffreddamento se necessario) e smaltire secondo le normative locali.

---

## Parte 7. Stoccaggio e utilizzo

---

Non stoccare le batterie in maniera tale da permettere ai terminali di provocare corto circuito.

Non posizionare le batterie vicino a fonti di calore, non esporre direttamente ai raggi solari per periodo prolungato. Elevate temperature potrebbero causare una ridotta durata di vita della batteria.

Ricaricare la batteria:

Utilizzare solamente caricabatteria e procedure come da informativa.

Il caricamento non idoneo di una cella o una batteria potrebbe causare danni o innescare fiamme.

Smontaggio della batteria:

Non smontare mai una batteria. Nel caso in cui una batteria venga danneggiata accidentalmente, e di conseguenza provochi una fuoriuscita dei componenti, devono essere utilizzati guanti di gomma per maneggiare tutti i componenti interni. Evitare inalazioni di vapori che potrebbero essere emessi.

Corto circuito:

Non provocare corto circuito in una batteria. Un corto circuito potrebbe causare un surriscaldamento dei terminali e creare una fonte di innesco.

Nel caso in cui un corto circuito risulti essere prolungato, potrebbe causarsi una riduzione della durata di vita della cella o della batteria e potrebbe dare fuoco ai materiali circostanti o ai materiali all'interno della cella o della batteria nel caso in cui l'integrità della guarnizione sia danneggiata. Un corto circuito prolungato crea temperature elevate all'interno della cella e nei terminali. Il contatto fisico con elevate temperature può causare ustioni cutanee. Inoltre, un prolungato corto circuito potrebbe l'insorgere di fiamme all'interno della batteria o della cella.

Evitare l'inversione di polarità della cella durante l'assemblaggio della batteria. Invertire la polarità della cella potrebbe far insorgere fiamme all'interno della cella o della batteria o l'emissione di gas.

Scambiare batterie e tipi:

Evitare di utilizzare celle vecchie e nuove o celle di misure differenti; tipologie di chimiche differenti o tipi nell'assemblaggio della stessa batteria.

---

## Parte 8. Controllo dell'esposizione/Protezione personale

---

Protezione respiratoria: Non necessaria in condizioni di utilizzo standard. In caso di rottura della batteria, utilizzare un apparecchio respiratorio integrale autonomo.

Protezione delle mani: Non necessaria in condizioni di utilizzo standard. Utilizzare guanti di gomma Viton nel caso in cui sia necessario maneggiare una batteria rotta o con una perdita.

Protezione della vista: Non necessaria in condizioni di utilizzo standard. Indossare occhialini protettivi o occhiali con schermi laterali nel caso in cui sia necessario maneggiare una batteria rotta o con una perdita.

Protezione della pelle: Non necessaria in condizioni di utilizzo standard. Utilizzare un grembiule di gomma e indumenti di lavoro protettivi nel caso in cui sia necessario maneggiare una batteria rotta.

---

## Parte 9. Proprietà chimiche e fisiche

---

Aspetto : (Forma fisica e colore come fornito) quadrati di metallo, sigillati ermeticamente e sormontati da una scatola esterna di plastica.

Gamma di temperatura :

Scarica: -30 / + 60°C

Carica: -30 / +60°C

Stoccaggio: -30 / + 60°C (meno di un mese) ; -20- + 35°C (più di sei mesi)

Energia specifica :  $\approx 80-85$  Wh/kg (Nota : Wh = Tensione nominale x capacità nominale secondo normative IEC standard N° 285. kg = peso medio della batteria)

Energia specifica :  $\approx 100$  Wh/kg

Resistenza meccanica : come definite secondo la normativa IEC standard

---

## Parte 10. Stabilità e reattività

---

Condizioni da evitare: Scaldare sopra  $70^{\circ}\text{C}$  o incenerire. Deformare, mutilare, Deform, mutilate, schiacciare, forare o montare.

Corto circuito. Esposizione prolungata all'umidità.

Materiali da evitare : N/A.

Prodotti in decomposizione pericolosi : Fluoruro di idrogeno (HF) corrosive/irritante viene prodotto in caso di reazione del litio esafluorofosfato ( $\text{LiPF}_6$ ) con l'acqua. Vapori combustibili e formazione di fluoruro di idrogeno e ossidi di fosforo in caso di fuoco.

---

## Parte 11. Informazioni tossicologiche

---

Le batterie ricaricabili Aliant agli ioni di litio non contengono materiali tossici.

---

## Parte 12. Informazioni ecologiche

---

Se correttamente utilizzate o smaltite, le batterie ricaricabili Aliant agli ioni di litio non presentano un pericolo ambientale.

---

## Parte 13. Procedure di smaltimento

---

Le celle agli ioni di litio e le batterie Aliant non contengono metalli tossici, ma solamente oligoelementi naturali. E' consigliato consultare le autorità locali poiché le procedure di smaltimento potrebbero variare a seconda del luogo

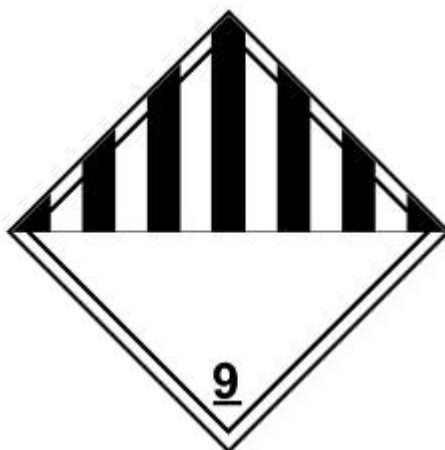
---

## Parte 14. Trasporto

---

Le celle e le batterie Aliant agli ioni di litio (UN3480) possono essere spedite come merce pericolosa totalmente regolamentata, poiché sono conformi a tutte le normative di trasporto come prescritto da tutti gli standard industriali e legali che si riferiscono alle batterie al litio sopra i 100 Wh. Come descritto in questo documento, le batterie sono più di 100 Watt-ora. Le celle o le batterie sono di tipo conforme ai regolamenti di ogni test secondo il Manuale delle Nazioni Unite "Test and Criteria", Parte III, sottosezione 38.3. Rispettano i requisiti del trasporto secondo:

- ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE DELL'AVIAZIONE CIVILE(ICAQ) e L'ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE DELLE COMPAGNIE AEREE(IATA) DGR 55esima edizione [2014] – Sezione I delle istruzioni di imballaggio (PI) 965 (Batterie)
- ORGANIZZAZIONE INTERNAZIONALE MARITTIMA(IMO) – Disposizione speciale 188 e 230;
- US Dipartimento dei trasporti (DOT) – 49 CFR 173.185 e disposizione speciale 188.



Utilizzare Classe 9 Merci Pericolose e etichette di identificazione UN per il trasporto di batterie agli ioni di litio che sono assegnate alla classe 9. Fare riferimento a documenti di trasporto relativi . Le batterie e le celle agli ioni di litio e al litio sono regolamentate negli Stati Uniti ai sensi della decreto 49 del Code of Federal Regulations , ( 49 CFR Sezioni 105-180 ) del U.S. Hazardous Materials Regulations.

Non contengono alcun prototipo , pesante , ha ricordato e / o le batterie difettose .

---

## Parte 15. Informazioni sulla normativa

---

### USA

TSCA Stato: tutti I componenti nel prodotto sono inseriti nella lista dell'inventario TSCA .

SARA Title III: Sec. 302/304: nessuna

Sec. 311/312: Nessuna

Sec. 313: Nessuna

CERCLA RQ: Nessuna

California Prop 65: Questo prodotto non contiene parti chimiche note allo Stato della California per essere cancerogene o tossiche.

### Classificazione CE per sostanza / preparato

File: MSDS\_EK\_DG\_IT.doc - Printed on April 19, 2019 @ 1:58 PM by DDD

Pg. 6

Simbolo: Questo prodotto non è classificato come pericoloso in base alla Direttiva 1999 /45 / CE e relative emendamenti

Fraasi di rischio : Nessuno

Fraasi di Sicurezza : S2 : Tenere fuori dalla portata dei bambini

---

## Parte 16. Altre informazioni

---

Le informazioni contenute in questo document sono basate sui dati a noi disponibili e pensate in buona fede per essere precisi alla data dell'operazione. Tuttavia, ELSA Solutions srl non fornisce alcuna garanzia, espresso o implicita. Gli utenti dovrebbero considerare i dati solamente come un supplemento alle altre informazioni raccolte da loro e devono fare le considerazioni indipendentemente dall'adeguatezza e dalla completezza delle informazioni da tutte le fonti per garantire il corretto uso e lo smaltimento di questi materiali e la sicurezza e la salute dei dipendenti e clienti.