

**FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

## SCHEDA DI SICUREZZA

### Sezione 1. Modello / Tensione Nominale

**Nome Prodotto:** LiFePO<sub>4</sub> Cell

**Numero Modello:** YJT40110413-150Ah

**Dati Nominali:** Tensione Nominale (V): 3.2V (Singola cella)

Capacità Cella: 150Ah 480Wh

Peso: 3481.28g (Singola Cella)

### Sezione 2. Composizione / Informazione sostanze

Nome Chimico	% Contenuto	CAS N°.
Litio Ferro Fosfato (LiFePO <sub>4</sub> )	25%~30%	12057-17-9
Grafite (C)	8%~12%	7782-42-5
Esafluorofosfato di Litio (LiFP <sub>6</sub> )	15%~22%	--
Alluminio (AL)	5%~8%	7429-90-5
Rame (Cu)	10%~15%	7440-50-8
Polimero Alto Peso Molecolare	3%~5%	--
Nichel (Ni)	0.5%~1%	7440-02-0
Ferro (Fe)	22%~30%	7439-89-6



### **FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

## **Sezione 3. Riepilogo Pericoli**

### **Tipo di Pericolo: N/D**

1. Occhi e pelle – In caso di perdite, la soluzione elettrolitica contenuta nella batteria irrita i tessuti oculari e la pelle.
2. Inalazione - L'irritazione delle vie respiratorie (e degli occhi) può verificarsi se i fumi vengono rilasciati a causa del calore o un'abbondanza di batterie che perdono.
3. Ingestione - L'ingestione della batteria può essere dannosa. Il contenuto della batteria aperta può causare gravi ustioni chimiche della bocca, dell'esofago e del tratto gastrointestinale.

### **Danno per la salute:**

L'esposizione a perdite di elettrolita dalla batteria rotta o con perdite può causare:

1. Inalazione - Bruciore e irritazione del sistema respiratorio, tosse, respiro sibilante e mancanza di respiro.
2. Occhi: arrossamento, lacrimazione, ustioni. L'elettrolita è corrosivo per tutti i tessuti oculari.
3. Pelle - L'elettrolita è corrosivo e provoca irritazioni cutanee e ustioni.
4. Ingestione - La soluzione elettrolitica provoca danni ai tessuti della gola e del tratto gastrointestinale.

**Danni all'ambiente:** Non necessario in condizioni di normale utilizzo.

**Pericolo di esplosione:** la batteria può essere esplosiva ad alta temperatura (superiore a 150 °C) o essere esposta al fuoco.

## **Sezione 4. Misure di Primo Soccorso**

**Contatto con la pelle:** Non previsto. Se la batteria perde e il materiale contenuto entra in contatto con la pelle, sciacquare con abbondante acqua pulita per almeno 15 minuti.

**Contatto con gli occhi:** Non previsto. Se la batteria perde e il materiale contenuto entra in contatto con gli occhi, sciacquare con abbondante acqua pulita per almeno 15 minuti. Rivolgiti subito a un medico.

**Inalazione:** Non prevista. Se la batteria perde, portarla all'aria aperta. Se l'irritazione persiste, consultare un medico.

**Ingestione:** Non prevista. Se la batteria perde e il materiale contenuto viene ingerito, sciacquare subito la bocca e l'area circostante con acqua pulita. Consultare immediatamente un medico per il trattamento.

## **Sezione 5. Misure Antincendio**

**Rischi insoliti di incendio ed esplosione:** la batteria può esplodere o perdere vapori potenzialmente



## **FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

pericolosi soggetti a: esposizione a calore eccessivo (oltre la temperatura massima nominale specificata dal produttore) o fuoco, sovraccarico, cortocircuito, perforazione e schiacciamento.

**Prodotti di combustione pericolosi:** Incendio, calore eccessivo o condizioni di sovratensione possono produrre prodotti di decomposizione pericolosi. Le batterie danneggiate possono provocare un rapido riscaldamento e il rilascio di vapori infiammabili.

**Mezzi di estinzione:** Gli estintori di tipo chimico secco sono i mezzi più efficaci per estinguere un incendio della batteria. Anche un estintore a CO<sub>2</sub> funzionerà efficacemente.

**Procedure antincendio:** utilizzare un autorespiratore a pressione positiva se le batterie sono coinvolte in un incendio. È necessario un abbigliamento protettivo completo. Durante l'applicazione dell'acqua, si consiglia cautela in quanto pezzi di particelle infiammabili possono essere espulsi dal fuoco.

## **Sezione 6. Misure per il rilascio accidentale**

Il materiale contenuto all'interno della batteria verrebbe rilasciato solo in condizioni abusive. In caso di rottura e perdita della batteria, raccogliere tutti i materiali rilasciati che non sono caldi o ardenti in un contenitore appropriato per lo smaltimento dei rifiuti, indossando gli opportuni indumenti protettivi e ventilando l'area. Riporre in un contenitore approvato e smaltire secondo le normative locali

## **Sezione 7. Manipolazione e stoccaggio**

### **Manipolazione:**

1. Le batterie sono progettate per essere ricaricate. Tuttavia, caricare impropriamente una batteria può causare la fiamma della batteria stessa. Quando si carica la batteria, utilizzare caricatori dedicati e seguire le condizioni specificate.
2. Non smontare o modificare mai una batteria.
3. Non immergere, gettare e bagnare una batteria in acqua.
4. Se una batteria viene schiacciata involontariamente, rilasciando così il suo contenuto, è necessario utilizzare guanti di gomma per maneggiare tutti i componenti della batteria. Evitare l'inalazione di eventuali vapori che possono essere emessi.
5. Il cortocircuito provoca il riscaldamento. Inoltre, il cortocircuito riduce la durata della batteria e può portare all'accensione dei materiali circostanti. Il contatto fisico con la batteria in cortocircuito può causare ustioni alla pelle.
6. Avoid reversing the battery polarity, which can cause the battery to be damaged or flame.
7. In caso di esposizione della pelle o degli occhi all'elettrolita, fare riferimento alla Sezione 4, misure di primo soccorso.

### **Stoccaggio:**

- Le batterie dovrebbero essere separate da altri materiali e conservate in una struttura non combustibile,



## FUTURA BATTERIE S.r.l

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

ben ventilata e protetta da sprinkler, con uno spazio sufficiente tra le pareti e le pile di batterie. Non posizionare le batterie vicino ad apparecchiature di riscaldamento, né esporle alla luce diretta del sole per lunghi periodi.

- Non conservare le batterie sopra i 35°C o sotto i -20°C. Conservare le batterie in un luogo fresco (circa 20±5°C) per lungo tempo, in un'area asciutta e ventilata che sia soggetta a pochi cambiamenti di temperatura. Temperature elevate possono ridurre la durata del ciclo della batteria. L'esposizione della batteria a temperature superiori a 60°C provocherà la fuoriuscita di liquido e gas infiammabili.
- Conservare le batterie nella confezione originale fino all'utilizzo e non mischiarle.

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

**Controlli tecnici:** Tenere lontano dal calore e dalle fiamme libere.

**Ventilazione:** Non necessaria in condizioni di uso normale. In caso di abuso, utilizzare un'adeguata ventilazione meccanica (scarico locale) per la batteria che sfoghi gas o fumi.

**Protezione respiratoria:** Non richiesta in condizioni di utilizzo normale. Se la batteria sta bruciando, lasciare immediatamente l'area. I vigili del fuoco devono utilizzare un'attrezzatura respiratoria completa e autonoma durante l'estinzione dell'incendio. Gli incendi possono essere combattuti ma solo da una distanza di sicurezza, evacuare immediatamente tutte le persone dall'area dell'incendio.

**Protezione degli occhi:** non necessaria in condizioni di normale utilizzo. Utilizzare occhiali di sicurezza con protezioni laterali se si maneggia una batteria che perde o si rompe.

**Protezione del corpo:** Non necessaria in condizioni d'uso normali. Utilizzare un grembiule di gomma e protettivo in caso di manipolazione di una perdita di batteria rotta.

**Guanti di protezione:** non necessari in condizioni di normale utilizzo. Utilizzare guanti di gomma resistenti agli agenti chimici se si maneggia una batteria che perde o si rompe.

**Altri:** Mantenere l'igiene da agenti chimici. Lavarsi accuratamente le mani dopo aver pulito una fuoriuscita di batteria causata da una perdita della stessa. Non mangiare, bere o fumare nell'area di stoccaggio delle batterie.

## Sezione 9. Proprietà fisiche e chimiche

<b>Stato:</b>	Solid
<b>Odore:</b>	N/D
<b>pH:</b>	N/D
<b>Pressione evaporazione:</b>	N/D
<b>Densità evaporazione:</b>	N/D
<b>Punto di ebollizione:</b>	N/D
<b>Solubilità in acqua:</b>	Insolubile
<b>Peso Specifico:</b>	N/D
<b>Densità:</b>	N/D



## **FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

## **Sezione 10. Stabilità e Reattività**

**Stabilità:** Stabile

**Condizioni da evitare:** Non riscaldare, gettare nel fuoco, smontare, cortocircuitare, immergere in acqua o sovraccaricare, ecc.

**Incompatibilità:** Nessuna durante il normale funzionamento. Evitare l'esposizione a calore, fiamme libere e sostanze corrosive.

**Polimerizzazione pericolosa:** Non si verifica.

**Prodotti di decomposizione pericolosi:** La batteria può rilasciare gas irritante una volta che si presenta una perdita di elettrolita.

## **Sezione 11. Informazioni tossicologiche**

La batteria non suscita proprietà tossicologiche durante la manipolazione e l'uso di routine. Se la batteria viene aperta per uso improprio o danno, gettarla immediatamente. I componenti interni della cella sono irritanti e sensibilizzanti.

**Irritazione:** Gli elettroliti contenuti in questa batteria possono irritare gli occhi con qualsiasi contatto. Il contatto prolungato con la pelle o le mucose può causare irritazione.

**Sensibilizzazione:** Nessuna informazione disponibile.

**Teratogenicità:** Nessuna informazione disponibile

**Cancerogenicità:** Nessuna informazione disponibile

**Mutagenicità:** Nessuna informazione disponibile

**Tossicità riproduttiva:** Nessuna informazione disponibile

## **Sezione 12. Informazioni Ecologiche**

1. Se usata e smaltita correttamente, la batteria non presenta un pericolo per l'ambiente.
2. La batteria non contiene mercurio, cadmio o piombo.
3. Non lasciare che i componenti interni entrino nell'ambiente marino. Evitare di rilasciare in vie d'acqua, acque reflue o nelle acque sotterranee.



## **FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

## **Sezione 13. Considerazioni sullo smaltimento**

1. Lo smaltimento della batteria deve essere eseguito da ditte di smaltimento professionali autorizzate e competenti in materia di requisiti federali, statali o locali per il trattamento e il trasporto di rifiuti pericolosi.
2. La batteria deve essere completamente scaricata prima dello smaltimento e/o i terminali devono essere nastrati o tappati per evitare cortocircuiti. Quando è completamente scarica non è considerata pericolosa.
3. La batteria contiene materiali riciclabili. Le opzioni di riciclaggio disponibili nella vostra area locale dovrebbero essere prese in considerazione quando si smaltisce questo prodotto, attraverso un trasportatore di rifiuti autorizzato.

## **Sezione 14. Informazioni sul trasporto**

Secondo l'ISTRUZIONE DI IMBALLAGGIO 965 ~ 967 della IATA DGR 60A Edizione per il trasporto, la disposizione speciale 230 dell'IMDG (incluso ammendamento 38-16). Le batterie devono essere imballate in modo sicuro e protette da cortocircuiti. Esaminare se l'imballaggio dei contenitori sono integrati e serrati prima del trasporto. Prendere un carico di loro senza cadere, cadere e rottura. Evitare il crollo delle pile di merci. Non mettere le merci insieme a ossidanti e prodotti chimici alimentari principali. Il veicolo di trasporto e la nave dovrebbero essere puliti e sterilizzati prima del trasporto. Durante il trasporto, il veicolo dovrebbe evitare l'esposizione, la pioggia e l'alta temperatura. Per le soste, il veicolo dovrebbe essere lontano dal fuoco e dalle fonti di calore. In caso di trasporto via mare, il luogo di montaggio dovrebbe essere lontano dalla camera da letto e dalla cucina, e isolato dalla sala macchine, dal potere e dalla fonte di fuoco. Nella condizione di trasporto su strada, il conducente dovrebbe guidare in conformità con il percorso regolamentato, non fermarsi nella zona residenziale e nell'area congestionata.



## **FUTURA BATTERIE S.r.l**

Via Ing. Bortolo Bertolaso, 190 – 37040 Zimella (Verona) ITALIA  
TEL. +39 0442412608 – email: info@faturabatterie.it

P.IVA: 03867940243  
Numero REA VI - 360770

### **a) Numero UN**

3480 & 3481

### **b) UN Nome di spedizione**

**c) BATTERIE A IONI DI LITIO (comprese le batterie ai polimeri di litio) o; BATTERIE A IONI DI LITIO CONTENUTE IN APPARECCHIATURE o BATTERIE A IONI DI LITIO IMBALLATE CON L'APPARECCHIATURA (comprese le batterie ai polimeri di litio)**

### **d) Classe di pericolo per il trasporto(es)**

9

### **e) Istruzioni per l'imballo (se applicabili)**

965 IA, 966 I, 967 I

### **f) Inquinante Marino (Si/No)**

No

### **g) Trasporto alla rinfusa (in accordo con allegato II MARPOL 73/78 e codice IBC)**

Informazione non disponibile

### **h) Precauzioni speciali**

Informazione non disponibile.

## **Sezione 15. Informazioni sulla Regolamentazione**

Il trasporto di batterie ricaricabili agli ioni di litio è regolato dalle Nazioni Unite come dettagliato nel "modello di Regolamento sul trasporto di merci pericolose Ref. ST/SG/AC.10/1 Revisione 19 2015". Definito dalle Nazioni Unite nelle "Raccomandazioni sul trasporto di merci pericolose Capitolo 38.3 Manuale delle prove e dei criteri Rif. ST/SG/AC/ 10/11 sesta edizione rivista 2015". Le celle agli ioni di litio e i pacchi batteria possono essere assegnati o meno al n. UN 3480 Classe-9 che è limitato per il trasporto.

## **Sezione 16. Altre informazioni**

Le informazioni contenute si basano su conoscenze derivate dalla letteratura specifica alla data riportata. Si riferiscono esclusivamente al prodotto indicatore e non costituiscono garanzia di qualità particolari. L'utilizzatore è comunque tenuto a verificare l'adeguatezza e la completezza di tali informazioni in relazione all'uso specifico che ne deve fare.