

RELi³ON[®]

SCHEDA DI SICUREZZA STANDARD
(SDS)

SEZIONE 1 - IDENTIFICAZIONE AZIENDA

Identificazione prodotto chimico

Nome prodotto: Batteria ricaricabile litio-ferro-fosfato
 Nome comune: Litio Ferro Fosfato (LiFePO4)
 Distribuito da: RELiON Battery, LLC
 Indirizzo: 1433 Dave Lyle Blvd Rock Hill, SC 29730 USA Numero di telefono: +1 803-547-7288
 Email: powerpros@reliombattery.com
 Numero di emergenza: +1 813-248-0585

Codici prodotto

RB5	RB60	RB300	RB48V100	RB300-LT
RB10	RB75	RB24V20	RB48V200	RB20-X
RB10-PC	RB80	RB24V40	RB48V300	RB35-X
RB10PVC	RB80-D	RB24V52	RB48V7	RB100-HP
RB20	RB100	RB24V100	48V30-GC2	RB100-DHP
RB35	RB100-D	RB24V200	RB20-LT	RB300-HP
RB40	RB170	24V060-GC2	RB52-LT	RB48V100-R3i
RB52	RB200	RB48V25	RB100-LT	RB48V200-R3i

SEZIONE 2 - IDENTIFICAZIONE PERICOLI

Quadro emergenze: Questo prodotto contiene una sostanza chimica. Le informazioni di sicurezza sono fornite per l'esposizione al prodotto nelle condizioni in cui viene venduto. La destinazione d'uso del prodotto non deve comportare l'esposizione alla sostanza chimica. Si tratta di una batteria. In caso di rottura, esistono i seguenti pericoli.

CAS# 1333-86-4

Classificazione secondo il GHS

Sostanze e miscele auto-riscaldanti (1)
 Cancerogenicità (2)
 Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (1) (polmone)

Elementi etichetta Immagini di pericolo:



Segnaletica: Pericolo
 Dichiarazioni:
 H251 Auto-riscaldamento; può prendere fuoco
 H351 Può provocare il cancro
 H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (polmone)

Consigli di prudenza:

Prevenzione:

P235 Conservare in luogo fresco.
 P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
 P202 Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
 P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.
 P260 Non respirare la polvere.
 P264 Lavare accuratamente pelle e indumenti dopo l'uso.
 P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

Reazione:

P308 + P313 In caso di esposizione consultare un medico.
 P314 In caso di malessere, consultare un medico.

Conservazione:

P407 Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet.
 P413 Conservare le rinfuse di peso superiore a ... kg/... lb a temperature non superiori a ... °C/... °F
 P420 Conservare lontano da altri materiali.
 P405 Conservare sottochiave.

Smaltimento:

P501 Il contenuto deve essere smaltito presso impianti di trattamento dei rifiuti approvati.

CAS# 7440-50-8

Classificazione secondo il GHS

Sensibilizzazione della pelle (1, 1A, 1B)
 Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (1) (apparato digestivo)
 Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola; Irritazione tratto respiratorio (30)



Elementi etichetta

Immagini di pericolo:



Segnaletica: Pericolo

Dichiarazioni:

H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H370 Provoca danni agli organi (apparato digerente).
H335 Irritante per le vie respiratorie.

Prevenzione:

P260 Non respirare la polvere/i fumi
P272 Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
P280 Indossare guanti/ Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.
P264 Lavare accuratamente la pelle e gli indumenti dopo l'uso
P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P271 Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato

Reazione

P302 + P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua.
P333 + P313 In caso di irritazione o eruzione cutanea, consultare un medico.
P321 Trattamento specifico (vedi istruzioni d'emergenza aggiuntive).
P362 + P364 Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima che vengano riutilizzati.
P308 + P311 In caso di esposizione o di possibile esposizione: contattare un CENTRO ANTIVELENI.
P312 Chiamare un CENTRO ANTIVELENI in caso di malessere.

Conservazione

P403 + P233 Conservare in luogo fresco e ben ventilato. Tenere il recipiente ben chiuso.
P405 Conservare sottochiave.

Smaltimento

P501 Il contenuto deve essere smaltito presso impianti di trattamento dei rifiuti.

CAS# 7429-90-5

Classificazione secondo il GHS

Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili (2,3)
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (1) (polmone)

Elementi etichetta

Immagini di pericolo:



Segnaletica: Pericolo

Dichiarazioni:

H261 A contatto con l'acqua libera gas infiammabili
H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (polmone)
H413 Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Prevenzione:

P223 Evitare qualunque contatto con l'acqua
P231+P232 Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
P280 Indossare guanti e indumenti protettivi
P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P273 Non disperdere nell'ambiente.

Reazione:

P302+P335+P334 Rimuovere le particelle depositate sulla pelle e immergere in acqua fredda
P370 + P378 In caso di incendio: usare gli strumenti adeguati a estinguere l'incendio.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.

Conservazione:

P402 + P404 Conservare in luogo asciutto e in un recipiente chiuso.

Smaltimento:

P501 Il contenuto deve essere smaltito presso impianti di trattamento dei rifiuti.

Altri pericoli

Pericoli fisici e chimici: Vedi Sezione 10

Pericoli per la salute dell'uomo: Vedi Sezione 11

Pericoli ambientali: Vedi Sezione 12

SEZIONE 3 - COMPOSIZIONE/DATI INGREDIENTI

Caratteristiche chimiche: Miscela

Composizione chimica	CAS N.	EC#	Peso (%)
Fosfato ferroso di litio	15365-14-7	476-700-9	30-40
Nerofumo	1333-86-4	215-609-9	10-20
Rame	7440-50-8	231-159-6	5-10
Alluminio	7429-90-5	231-072-3	2-10
Polipropilene	9003-07-0	618-352-4	2-5
Nichel	7440-02-0	231-111-4	1-5

SEZIONE 4 - MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazioni generali: Non sono necessarie misure speciali.

Dopo il contatto con gli occhi

Sciacquare gli occhi con abbondante acqua per alcuni minuti tenendo le palpebre aperte. Se l'irritazione persiste, consultare un medico.

Dopo il contatto con la pelle

Togliere gli indumenti e le scarpe contaminate. Lavare immediatamente con acqua e sapone, sciacquare abbondantemente. Lavare indumenti e scarpe prima di riutilizzarli. In caso di irritazione, consultare un medico.

Dopo l'inalazione

Rimuovere la vittima dall'area non esposta. Somministrare la respirazione artificiale se la respirazione è difficoltosa. Richiedere l'intervento di un medico.

Dopo l'ingestione

Non indurre il vomito. Richiedere assistenza medica.

Dispositivi di protezione personale per i soccorritori di primo soccorso: Nessun dato disponibile

Sintomi/effetti più importanti, acuti e ritardati: Nessun dato disponibile

Indicazione di cure mediche immediate e di particolari esigenze di trattamento: Nessun dato disponibile

SEZIONE 5 - MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione idonei:

Utilizzare un agente estinguente adatto alle condizioni locali e all'ambiente circostante, come un estintore ABC del seguente tipo: un estintore a schiuma, CO₂, ABC chimico a secco, polvere di grafite, polvere di rame o soda (carbonato di sodio) che è usata comunemente per estinguere altri tipi di incendio combustibile.

Mezzi di estinzione non idonei: Nessun dato disponibile.

Rischi speciali derivanti dalla sostanza chimica:

Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La batteria potrebbe scoppiare e rilasciare prodotti di decomposizione pericolosi se esposta ad un fuoco. Le batterie agli ioni di litio contengono elettroliti infiammabili che possono sfogarsi, incendiarsi e provocare scintille se sottoposte a temperature elevate (>150°C (302°F), se danneggiate o abusate (ad es.) danni meccanici o sovraccariche elettriche); possono bruciare rapidamente con effetto fiammeggiante; possono infiammare altre batterie nelle immediate vicinanze.

Azione protettive specifiche per vigili del fuoco:

Attrezzatura protettiva: indossare un autorespiratore. Indossare una tuta protettiva completamente impermeabile.

SEZIONE 6 - MISURE DI RILASCIO ACCIDENTALI

Precauzioni personali: Indossare dispositivi di protezione. Tenere lontano le persone non protette. Garantire un'adeguata ventilazione.

Equipaggiamento di protezione: Nessun dato disponibile.

Procedure di emergenza: Eliminare le fonti di accensione, evacuare l'area. Spazzare con un metodo che non produca polvere. Raccogliere la maggior quantità possibile di materiale fuoriuscito, collocare il materiale fuoriuscito in un contenitore adatto per lo smaltimento. Tenere il materiale versato lontano da fognature, fossi e corpi d'acqua.

Precauzioni ambientali: Non rilasciare il materiale nell'ambiente senza un'adeguata autorizzazione governativa.

Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia: Tutti i rifiuti devono essere gestiti sulla base delle normative delle Nazioni Unite, nazionali e locali per lo smaltimento.

Vedi Sezione 7 per informazioni sulla gestione sicura.

Vedi Sezione 8 per informazioni sull'equipaggiamento di protezione personale.

Vedi Sezione 13 per informazioni sullo smaltimento.



SEZIONE 7 - GESTIONE E CONSERVAZIONE

Precauzioni per una gestione sicura:

Il consumo di cibo e bevande deve essere evitato nelle aree di lavoro. Lavare le mani con acqua e sapone prima di mangiare o bere. Mettere i contenitori per terra durante il trasferimento del liquido per evitare l'accumulo statico e lo scarico.

Le batterie possono esplodere o causare ustioni, se smontate, schiacciate o esposte al fuoco o a temperature elevate. Non cortocircuitare o installare con polarità errata.

Condizioni per la conservazione sicura, comprese eventuali incompatibilità:

Requisiti per magazzini e recipienti

Conservare in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato.

Informazioni sullo stoccaggio in un impianto di stoccaggio comune

Tenere lontano dal calore, evitando una lunga esposizione alla luce del sole.

Ulteriori informazioni sulle condizioni di conservazione

Tenere il contenitore ermeticamente sigillato

Specifiche e uso: Nessun dato disponibile

SEZIONE 8 - CONTROLLI ESPOSIZIONE/PROTEZIONE PERSONALE

Parametri controllo

CAS No.	ACGIH	NIOSH	OSHA
15365-14-7	N/A	N/A	N/A
7429-90-5	TLV-TWA 1mg/m ³	REL-TWA 2mg/m ³ REL-TWA 5mg/m ³ REL-TWA 10mg/m ³	PEL-TWA 5mg/m ³ PEL-TWA 15mg/m ³
7440-02-0	TLV-TWA 1.5mg/m ³	REL-TWA 0.015mg/m ³	PEL-TWA 1mg/m ³
1333-86-4	TLV-TWA 3mg/m ³	REL-TWA 3.5mg/m ³	PEL-TWA 3.5mg/m ³
7440-50-8	TLV-TWA 0.2mg/m ³ TLV-TWA 1mg/m ³	REL-TWA 1mg/m ³ REL-TWA 0.1mg/m ³	PEL-TWA 0.1mg/m ³ PEL-TWA 1mg/m ³
9003-07-0	N/A	N/A	N/A

Controlli tecnici adeguati: Devono essere seguite le consuete misure precauzionali per la manipolazione dei prodotti chimici. Rimuovere immediatamente tutti gli indumenti sporchi e contaminati. Lavarsi le mani prima delle pause e alla fine del lavoro.

Dispositivi di protezione individuale

Protezione respiratoria: Indossare una maschera protettiva adeguata per ridurre i rischi sull'apparato respiratorio. In caso di perdite, indossare indumenti di protezione chimica, compreso l'autorespiratore.

Protezione delle mani: Indossare guanti protettivi adeguati per ridurre il contatto con la pelle.

Protezione degli occhi: Indossare occhiali di sicurezza o protezione per gli occhi in combinazione con la protezione delle vie respiratorie.

Protezione della pelle e del corpo: Nell'ambiente di lavoro è necessario indossare indumenti protettivi adeguati per ridurre al minimo il contatto con la pelle. Il tipo di equipaggiamento di protezione deve essere scelto in funzione della concentrazione e del contenuto di alcune sostanze pericolose sul posto di lavoro.

SEZIONE 9 - PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Informazioni su proprietà fisiche e chimiche basiche

Colore: Nero

Stato fisico: Prismatico

Odore: Non disponibile

Soglia odore: Non disponibile

pH: Non disponibile

Punto di fusione/congelamento: Non disponibile

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: Non disponibile

Punto di esplosione: Non disponibile

Tasso di evaporazione: Non disponibile

Infiammabilità (solido, gas): Non disponibile

Limiti esplosione (%vol in aria): Non disponibile

Pressione di vapore, kPa a 20°C: Non disponibile

Densità di vapore: Non disponibile

Densità/Densità relativa (acqua=1): Non disponibile

Solubilità: Non disponibile

Coefficiente di partizione: n-ottanolo/acqua: Non disponibile

Temperatura autoignizione: Non disponibile

Temperatura decomposizione: Non disponibile

Viscosità: Non disponibile

Altre informazioni: Non disponibile



SEZIONE 10 - STABILITA' E REATTIVITA'

Reattività: Nessun dato disponibile

Stabilità chimica: Stabile

Possibilità di reazioni pericolose: Nessun dato disponibile

Condizioni da evitare: Fiamme, scintille e altre fonti di ignizione, materiali incompatibili

Materiali incompatibili: Agenti ossidanti, acido, base

Prodotti di decomposizione pericolosi: Monossido di carbonio, diossido di carbonio, fumi di ossido di litio

SEZIONE 11 - INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta:

CAS No.	LC50/LD50
15365-14-7	Nessun dato disponibile
7429-90-5	Nessun dato disponibile
7440-02-0	LD50 Rat (orale): >9000mg/kg
1333-86-4	Nessun dato disponibile
7440-50-8	Nessun dato disponibile
9003-07-0	Nessun dato disponibile

Corrosione/irritazione cutanea: Nessun dato disponibile

Gravi danni/irritazione agli occhi: Nessun dato disponibile

Sensibilizzazione cutanea o respiratoria: Nessun dato disponibile

Mutagenicità delle cellule germinali: Nessun dato disponibile

Cancerogenicità: Nessun dato disponibile

Tossicità riproduttiva: Nessun dato disponibile

Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola: Nessun dato disponibile

Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta: Nessun dato disponibile

Pericolo aspirazione: Nessun dato disponibile

Informazioni sulle probabili vie di esposizione: Nessun dato disponibile

Occhi: Nessun dato disponibile

Pelle: Nessun dato disponibile

SEZIONE 12 - INFORMAZIONI AMBIENTALI

Tossicità ambientale: Nessun dato disponibile

Persistenza e degradabilità: Nessun dato disponibile

Potenziale di bioaccumulo: Nessun dato disponibile

Mobilità sul suolo: Nessun dato disponibile

Altri effetti avversi: Nessun dato disponibile

SEZIONE 13 - CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Metodi di smaltimento


Raccomandazione: Consultare la regolamentazione statale, locale o nazionale per un adeguato smaltimento.

Imballaggio non pulito

Raccomandazione: Lo smaltimento dovrà essere fatto secondo le normative ufficiali.

SEZIONE 14 - INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Tossicità acuta:

Numero UNO	
IMDG	UN3480
IATA	UN3480
Regolamento tipo	UN3480
Nome di spedizione ONU	
IMDG	Batterie agli ioni di litio
IATA	Batterie agli ioni di litio
Regolamento tipo	Batterie agli ioni di litio
Classi di pericolo connesse al trasporto	
IMDG	9
IATA	9
Regolamento tipo	9
Gruppo di imballaggio	
IMDG	N/D
IATA	N/D
Regolamento tipo	N/D
Segnaletica imballaggio	
IMDG	
IATA	
Regolamento tipo	
Pericolo ambientale inquinante marino:	No
Precauzioni speciali per l'utilizzatore	Not applicable

Informazioni trasporto:

Le batterie RELiON LiFePO4 hanno superato il test UN38.3.

Il chilowattora supera gli standard, quindi appartengono alle merci pericolose. Le merci vengono imballate secondo le Istruzioni per l'imballaggio Sezione 965 IA della IATA DGR per il trasporto, solo aerei cargo.

Il chilowattora supera gli standard, quindi appartengono alle merci pericolose. La merce viene imballata secondo la disposizione speciale 230, 348 della IMDG (37-14).

Il chilowattora supera gli standard, quindi appartengono alle merci pericolose. Le merci sono imballate secondo le <<Raccomandazioni sul trasporto di merci pericolose-Regolamento tipo>> (19).

Separare le batterie per evitare cortocircuiti e impacchettare con un imballaggio resistente durante il trasporto. La cella al litio o la batteria dovrebbe incorporare un dispositivo di sfogo di sicurezza o essere progettata per prevenire una violenta rottura in condizioni di trasporto normali. Tenere lontano da temperature elevate e fiamme libere. Le celle agli ioni di litio e le batterie devono essere consegnate per il trasporto a uno stato di carica (SoC) non superiore al 30% della loro capacità nominale progettata.

Modalità di trasporto: Per via aerea, via mare, via treno, su strada.

SEZIONE 15 - INFORMAZIONI REGOLATORIE

Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

CAS No.	TSCA	IECSC	DSL/NDL	EINECS/ELINCS/ NLP
15365-14-7	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato
7429-90-5	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato
7440-02-0	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato
1333-86-4	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato
7440-50-8	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato
9003-07-0	Elencato	Elencato	Elencato nel DSL	Elencato

SEZIONE 16 - ALTRE INFORMAZIONI

- Dipartimento emittente: Dipartimento tecnico
- Record di modifica: Avviso al lettore
- Per quanto in nostra conoscenza, le informazioni contenute nel presente documento sono accurate. Tuttavia, né il fornitore di cui sopra né una delle sue consociate si assumono alcuna responsabilità per l'accuratezza o la completezza delle informazioni contenute nel presente documento.
- La determinazione finale sull'idoneità del materiale è di esclusiva responsabilità dell'utente. Tutti i materiali possono presentare pericoli sconosciuti e devono essere utilizzati con cautela. Sebbene alcuni pericoli siano descritti nel presente documento, non possiamo garantire che questi siano gli unici pericoli esistenti.
- Altre informazioni:
- CAS: (Chemical Abstracts Service)
- EC: (Commissione europea)
- ACGIH: (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- NIOSH: (US National Institute for Occupational Safety and Health)
- OSHA: (US Occupational Safety and Health)
- TLV: (Threshold Limit Value)
- TWA: (Time Weighted Average)
- STEL: (Short Term Exposure Limit)
- PEL: (Permissible Exposure Average)
- REL: (Recommended Exposure Limit)
- PC-STEL: (Permissible concentration-time weighted average)
- PC-TWA: (Permissible concentration-short time exposure limit)
- LC50: (Lethal concentration, 50 percent kill)
- LD50: (Lethal dose, 50 percent kill)
- IARC: (International Agency for Research on Cancer)
- EC50: (Median effective concentration)
- BCF: (Bio concentration Factor)
- BOD: (Biochemical Oxygen Demand)
- NOEC: (No observed effect concentration)
- NTP: (US National Toxicology Program)
- RTECS: (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
- IATA: (International Air Transport Association)
- IMDG: (International Maritime Dangerous Goods)
- TDG: (Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS Model Regulations)
- TOC: (Total Organic Carbon)
- TSCA: (Toxic Substances Control Act of USA)
- DSL: (The Domestic Substances List of Canada)
- NDL: (The Non-Domestic Substances List of Canada)