



Scheda di dati di sicurezza

IT Batteria agli ioni di litio

▼ Sezione 1: Identificazione del prodotto e della società

Nome del prodotto: Batterie ricaricabili ai polimeri di litio
Modello: tutti

Nome della società: Johannes J. Matthies GmbH & Co. KG
Indirizzo: Hammerbrookstr. 97, 20097 Hamburg
Telefono: +49 (0) 40/2 37 21-0
E-mail: info@matthies.de
Internet: www.matthies.de

▼ Sezione 2: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

Il presente prodotto chimico è una miscela. Composizione, informazione sugli ingredienti:

Ingredienti	Contenuto (percentuale sul peso totale)	N.° CAS	EINECS
LITIO FERRO FOSFATO CON RIVESTIMENTO IN CARBONIO (LiFePO ₄)	28%	15365-14-7	N/D
Carbonio (grafite)	12%	7782-42-5	231-955-3
PP	5%	9003-07-0	N/D
PVDF	2%	24937-79-9	N/D
PE	5%	9002-88-4	N/D
CMC	0,5%	9004-32-4	N/D
LiPF ₆	9%	21342-40-3	244-334-7
EC	9%	96-49-1	202-510-0
DMC	9%	616-38-6	210-478-4
Cu	13%	7440-50-8	231-159-6
Al	7%	7429-90-5	231-072-3
SBR	0,5%	9003-55-8	N/D
Materiale dell'alloggiamento	Contenuto (percentuale sul peso totale)	N. CAS	EINECS
ABS	100%		9003-56-9

▼ Sezione 3: Identificazione dei pericoli

Le batterie intatte non presentano alcun pericolo specifico. Se le batterie mostrano segni di perdite, EVITARE qualsiasi contatto con la pelle o gli occhi del materiale che fuoriesce dalla batteria. Se la batteria si incendia, spegnere l'incendio usando un estintore a polvere.

Potenziali pericoli per la salute:

Occhi: nessun pericolo particolare quando viene fatto un uso adeguato del prodotto. Provoca irritazioni gravi o ustioni chimiche quando le batterie sono rotte.

Pelle: nessun pericolo particolare quando viene fatto un uso adeguato del prodotto. Provoca irritazioni gravi della pelle in caso di inalazione di EC e DMC o ustioni chimiche quando le batterie sono rotte.

Inalazione: provoca irritazioni all'apparato respiratorio esposto a vapori quando le batterie sono rotte.

Ingestione: l'ingestione della batteria provoca effetti deleteri. Le batterie rotte provocano ustioni chimiche gravi a bocca, esofago e tratto gastro-enterico.

Rischi ambientali: provoca diversi danni all'uomo e all'ambiente.

Rischi di incendio e di esplosione: il cortocircuito, il sovraccarico e il surriscaldamento potrebbero provocare la fuoriuscita dell'elettrolita dalla batteria o l'esplosione della batteria stessa.

▼ Sezione 4: Misure di primo soccorso

Attenzione! In condizione di manipolazione e utilizzo ordinari, non si riscontrano effetti. In caso di esposizione ai materiali interni della cella in seguito a un danno dell'alloggiamento in metallo esterno, si consiglia di adottare le seguenti misure: **Inalazione:** in caso di inalazione portare immediatamente l'operatore all'aria aperta. Sciacquare bocca e naso con acqua. Richiedere immediatamente l'intervento di un medico. NON ricorrere alla respirazione bocca a bocca. Se la respirazione si è interrotta, sottoporre alla respirazione artificiale usando ossigeno e un dispositivo meccanico idoneo come sacchetto e maschera.

Pelle: in caso di contatto, sciacquare immediatamente e abbondantemente la pelle con acqua per almeno 15 minuti rimuovendo gli indumenti e le scarpe contaminati. Lavare gli indumenti e le scarpe prima di riutilizzarli. Richiedere immediatamente l'intervento di un medico.

Occhi: sciacquare abbondantemente con acqua per almeno 15-30 minuti, sollevando di tanto in tanto la palpebra superiore ed inferiore. Controllare l'eventuale presenza di lenti a contatto e rimuoverle se l'operazione risulta agevole. Richiedere immediatamente l'intervento di un medico.

Ingestione: non indurre il vomito. Se l'infortunato è pienamente cosciente, sciacquare la bocca con acqua poi somministrare 2-4 tazze di latte o acqua. Non somministrare mai niente per bocca a una persona priva di sensi. Richiedere immediatamente l'intervento di un medico.

Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati: si veda la sezione 11 per maggiori informazioni.

Misure protezione per i primi soccorritori: indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale indicati alla sezione 8.

Nota per i medici: praticare una terapia sintomatica e di supporto.

▼ Sezione 5: Misure antincendio

Mezzi di estinzione: per un incendio circoscritto provocato da una sola batteria, si consigliano CO₂, polvere chimica o sabbia, ma anche l'acqua è idonea. Per un incendio su larga scala, il sistema water spray o water foam è preferibile.

Rischi per la salute: la batteria potrebbe surriscaldarsi all'esterno e cortocircuitare all'interno e le batterie che vanno a fuoco potrebbero emettere vapori tossici.

Prodotti di combustione pericolosi: ossido di metallo, ossido di carbonio (CO), biossido di carbonio (CO₂), ecc. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi: gli addetti all'estinzione degli incendi devono indossare tute antincendio e autorespiratori.

Sistemi estinguenti specifici: isolare prontamente l'area allontanando tutte le persone dalla zona dell'incidente in caso di incendio. Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Avvicinarsi all'incendio da sopravvento per evitare vapori pericolosi e prodotti di decomposizione tossici. Rimuovere i contenitori dall'area dell'incendio se ciò può essere fatto senza correre rischi. Impedire il deflusso dei mezzi estinguenti, anche diluiti, nelle falde acquifere e nella rete di acqua potabile.

▼ Sezione 6: Misure in caso di rilascio accidentale

Informazioni generali: usare i dispositivi di protezione adeguati specificati nella sezione 8.

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza: non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Rivedere le sezioni 5 e 7 prima di procedere alla pulizia. Indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale indicati alla sezione 8. Ventilazione adeguata. Se vi è una perdita o una fuoriuscita di elettrolita, non toccare né calpestare l'elettrolita.

Precauzioni ambientali: in caso di rottura della batteria, evitare il contatto con la pelle e raccogliere tutto il materiale rilasciato in un contenitore rivestito in plastica. Smaltire in conformità alle leggi e alle norme locali. Evitare che le sostanze fuoriuscite penetrino nel terreno, nelle fognature o nelle acque.

Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica: se l'alloggiamento della batteria viene smontato possono fuoriuscire piccole quantità di elettrolita. Imballare la batteria insieme agli ingredienti come sopra descritto. Dopo di che pulire con acqua (può essere d'aiuto l'acido acetico diluito).

▼ Sezione 7: Manipolazione e immagazzinamento

Informazioni generali: il presente prodotto deve essere immagazzinato, manipolato e usato in conformità alle buone pratiche di igiene industriale e a qualsiasi normativa di legge. È vietato consumare cibo, bevande e fumare nelle aree in cui questo materiale viene manipolato, immagazzinato e trattato. Lavare accuratamente mani, avambracci e viso dopo aver manipolato prodotti chimici, prima di consumare alimenti, di fumare e di usare i servizi igienici, nonché alla fine dell'orario lavorativo.

Precauzioni per la manipolazione sicura: non gettare nel fuoco. Non mischiare insieme ad altri tipi di batterie. Usare misure anti-cortocircuito efficaci. Non collegare in modo scorretto o cortocircuitare: ciò potrebbe provocare surriscaldamento, esplosione o perdita del contenuto della cella. Un cortocircuito accidentale provocherà un aumento della temperatura e una riduzione della vita utile della batteria. Evitare cortocircuiti prolungati in quanto il calore può ustionare la pelle dell'operatore e addirittura provocare la rottura dell'alloggiamento della cella della batteria.

Il contenitore per materiali sfusi in cui è trasportata la batteria, monete, gioielli in metallo, il tavolo di lavoro in metallo, una cinghia metallica o altre apparecchiature usate per l'assemblaggio della batteria possono costituire l'origine del cortocircuito. Non usare solventi organici o altri detergenti chimici sulla batteria. Non smontare né scomporre. Evitare il contatto con l'acqua e l'esposizione ai raggi solari diretti.

Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità: conservare in un luogo fresco, asciutto e pulito ed evitare la formazione di condensa sulla cella o sui terminali della batteria. Temperature elevate potrebbero pregiudicare la prestazione della batteria e provocare perdite o formazione di ruggine. Proteggere da danni fisici e da cortocircuiti. Per evitare il rischio di incendio o di esplosione, tenere la batteria lontano da scintille o altre fonti di ignizione. Non permettere che oggetti metallici entrino in contatto contemporaneamente sia con il terminale positivo che con quello negativo delle batterie. Non impilare la batteria direttamente sopra un'altra batteria. Non immagazzinare le batterie su superfici elettricamente conduttive.

▼ Sezione 8: Controllo dell'esposizione, protezione individuale

N. CAS	ACGIH (mg/m3)	NIOSH (mg/m3)	OSHA (mg/m3)
15365-14-7	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
9003-07-0	Nessuno elencato	Nessuno elencato	PEL-TWA 15
24937-79-9	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
9002-88-4	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
9004-32-4	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
21342-40-3	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
96-49-1	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
616-38-6	Nessuno elencato	Nessuno elencato	Nessuno elencato
7440-50-8	TLV-TWA 1 (polvere)	TLV-TWA 1 (polvere)	TLV-TWA 1 (polvere)
7429-90-5	TLV-TWA 15 (polvere)	TLV-TWA 10 (polvere)	TLV-TWA 10 (polvere)

Controlli tecnici appropriati: verificare che la ventilazione generale dell'ambiente sia sufficiente durante l'uso e la manipolazione normali. Non installare queste batterie in aree chiuse e non ventilate. Le strutture in cui viene immagazzinato o utilizzato questo materiale devono essere dotate di un lavaocchi e di una doccia di emergenza.

Pratiche di lavoro/igieniche: togliere gioielli, anelli, orologi e qualsiasi altro oggetto metallico quando si lavora alla batteria. Tutti gli strumenti devono essere isolati per evitare eventuali collegamenti di cortocircuito. NON appoggiare utensili in cima alla batteria.

L'area di lavoro deve essere dotata di dispositivi antincendio e di emergenza contro le perdite nelle tipologie e nella quantità corrispondenti.

Dispositivi di protezione individuale:

Occhi: in condizioni di uso e manipolazione normali non è richiesta alcuna protezione speciale per la batteria sigillata.

Pelle: in condizioni di uso e manipolazione normali non è richiesta alcuna protezione speciale per la batteria sigillata. Indumenti: in condizioni di uso e manipolazione normali non è richiesta alcuna protezione speciale per la batteria sigillata.

Respiratori: in condizioni di uso e manipolazione normali non è richiesta alcuna protezione speciale per la batteria sigillata. Usare un respiratore adeguato se le concentrazioni di polvere o vapori nell'aria superano i limiti consentiti.

Dispositivi di protezione individuale (in caso di rottura dell'alloggiamento della batteria): indossare sempre occhiali di sicurezza adeguati con protezioni laterali o visiera protettiva completa. Usare guanti adeguati. Indossare stivali, grembiere o indumenti adeguati. Usare un respiratore adeguato.

Altre protezioni: non fumare né assumere alimenti sul luogo di lavoro. Mantenere buone abitudini sanitarie. Lavare accuratamente le mani dopo il turno di lavoro e prima di assumere alimenti.

▼ Sezione 9: Proprietà fisiche e chimiche

Tensione nominale:	12,0 V
Capacità nominale:	8,0 Ah
Wattora:	96 Wh
Aspetto:	Alloggiamento in plastica rettangolare con terminali scoperti per i collegamenti elettrici, batteria solida e priva di odori.
Funzionamento:	Per l'avvio di ciclomotori.
Solubilità:	Insolubile in acqua

▼ Sezione 10: Stabilità e reattività

Stabilità chimica: stabile in condizioni normali.

Possibilità di reazioni pericolose: se la cella di una batteria viene esposta a un cortocircuito esterno, alte temperature, fiamme libere o viene schiacciata o modificata, potrebbe generarsi calore e un incendio.

Condizioni da evitare: esposizione a cortocircuito esterno, sovraccarico prolungato, schiacciamento, modifica, temperature elevate, fiamme libere, materiali incompatibili, luce diretta del sole e umidità elevata.

Materiali incompatibili: materiali conduttivi, acqua, acqua di mare, forti ossidanti e acidi.

Prodotti di decomposizione pericolosi: la decomposizione termica può produrre pericolosi vapori di ossidi metallici, gas dannoso, ecc.

Polimerizzazione pericolosa: non si verifica.

▼ Sezione 11: Informazioni tossicologiche

N. CAS	RETCS
15365-14-7	Nessuno elencato
7782-42-5	MD9659600
9003-07-0	UD1842000
24937-79-9	Nessuno elencato
9002-88-4	TQ3325000; KX3270000
9004-32-4	FJ5950000
21342-40-3	Nessuno elencato
96-49-1	FF9550000
616-38-6	FG0450000
7440-02-0	QR5950000; QR6126100; QR6555000; QR7120000

7440-50-8	GL5325000; GL7440000; GL7590000
9003-55-8	BD0330000; BD1020000
9003-56-9	WL6478000
15365-14-7	AT6970000
15365-14-7	Nessuno elencato

Tossicità acuta:

Ingredienti: idrossi-metilcellulosa sodio

--- LC50: >5.800 mg/m³ /4h (topolino, inalazione)

--- LD50: >27 g/kg (topolino, ingestione)

Ingredienti: LiPF₆

--- LD50: >1.702 mg/kg (ratto, per via orale)

Ingredienti: Carbonato di etilene

--- LD50: >10.000 mg/kg (ratto, per via orale)

--- LD50: >3.000 mg/kg (coniglio, per via cutanea)

Ingredienti: Dimetilcarbonato

--- LD50: >6.000 mg/kg (topolino, per via orale)

--- LD50: >13.000 mg/kg (ratto, per via orale)

Irritazione: N/D

Cancerogenicità:

Ingredienti: nichel

--- LARC-2B: potenzialmente cancerogeno

--- ACGIH A5: non cancerogeno per l'uomo

Altre sostanze: non elencate sotto ACGIH, IARC, NTP

Possibili effetti sulla salute:

Occhi: in condizione di manipolazione e utilizzo ordinari della batteria sigillata, non si riscontrano effetti.

L'esposizione all'elettrolita contenuto nella batteria potrebbe provocare irritazione grave e ustioni chimiche.

Pelle: in condizione di manipolazione e utilizzo ordinari della batteria sigillata, non si riscontrano effetti.

L'esposizione all'elettrolita contenuto nella batteria potrebbe provocare ustioni chimiche. L'esposizione alle particelle della batteria può provocare dermatite.

Ingestione: in condizione di manipolazione e utilizzo ordinari della batteria sigillata, non si riscontrano effetti.

L'elettrolita contenuto nella batteria risulta dannoso se ingerito. L'esposizione all'elettrolita contenuto nella batteria può provocare ustioni chimiche gravi a bocca, esofago e apparato gastrointestinale.

Inalazione: in condizione di manipolazione e utilizzo ordinari della batteria sigillata, non si riscontrano effetti. Se la batteria è rotta, l'inalazione dei vapori/della polvere può provocare irritazione delle vie respiratorie, tosse, mancanza di respiro o ustioni chimiche.

▼ **Sezione 12: Informazioni ecologiche**

Ecotossicità:

Non disponibile.

Persistenza e degradabilità:

Non disponibile.

Potenziale di bioaccumulo:

Non disponibile.

Mobilità nel suolo:

Non disponibile.

Classificazione dell'inquinamento idrico, WGK:

Non disponibile.

Altri effetti avversi:

Non disponibile.

Altre informazioni:

Se la batteria viene gettata nell'ambiente, le sostanze dannose contenute al suo interno potrebbero rappresentare un pericolo

▼ **Sezione 13: Considerazioni sullo smaltimento**

La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o ridotta al minimo laddove possibile. È la responsabilità di colui che produce i rifiuti determinare se una sostanza chimica gettata è classificata come rifiuto pericoloso. Lo smaltimento deve avvenire in conformità alle leggi e alle normative regionali, nazionali e locali applicabili.

Non bruciare, in quanto le batterie possono esplodere se portate a temperature eccessive. Fare riferimento alla sezione 7 - Manipolazione e immagazzinamento e alla sezione 8 - Controllo dell'esposizione, protezione individuale per maggiori informazioni sulla manipolazione e in merito alla protezione dei dipendenti

▼ Sezione 14: Informazioni sul trasporto

Questo articolo non è soggetto ad altre disposizioni del Codice IMDG dell'IMO conformemente alla disposizione speciale 188.

La batteria agli ioni di litio è conforme alle Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul Trasporto di Merci Pericolose, al Dangerous Goods Regulations (regolamento per il trasporto merci pericolose) IATA e alle normative U.S. DOT per il trasporto sicuro di batterie agli ioni di litio. Le batterie agli ioni di litio sono state testate secondo le disposizioni del Manuale dei test e dei criteri dell'ONU, parte III, sottosezione 38.3 e sono classificate come merce non pericolosa

Cellule lithium-ion :

Cella/batteria agli ioni di litio = UN3480 con Sezione II di PI965

Cella/batteria agli ioni di litio imballata con l'apparecchiatura = UN3481 con Sezione II di PI966 Cella/batteria agli ioni di litio contenuta nell'apparecchiatura = UN3481 con Sezione II di PI967

Ione di litio:

Contenuto in Wattora (Wh) E

Cella agli ioni di litio = meno di 20 Wh per cella

Batteria agli ioni di litio = meno di 100 Wh per batteria

Modalità di trasporto:

Trasporto via terra ADR/RID (transfrontaliero) Trasporto via mare IMDG

Trasporto aereo ICAO-TI e IATA-DGR

Batteria gli ioni di litio secondo le nuove ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO 965-967 del manuale IATA DGR 2014, 55° edizione.

▼ Sezione 15: Informazioni sulla regolamentazione

Informazioni sulla regolamentazione: fare riferimento alle regolamentazioni locali, nazionali, statunitensi, europee, canadesi e internazionali.

N° CAS	TSCA	IECSC	DSL/NDL
15365-14-7	Non in elenco	Non in elenco	Elencato in DSL
7782-42-5	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
9003-07-0	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
24937-79-9	Non in elenco	Elencato	Elencato in DSL
9002-88-4	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
9004-32-4	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
21342-40-3	Non in elenco	Non in elenco	Non in elenco
96-49-1	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
616-38-6	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
7440-50-8	Elencato	Elencato	Elencato in DSL
7429-90-5	Elencato	Elencato	Elencato in DSL

I seguenti regolamenti si applicano nello specifico per l'uso, la produzione, l'immagazzinaggio, il trasporto e il carico/scarico sicuri

di sostanze chimiche pericolose.

- Regolamenti sulla gestione sicura di sostanze chimiche pericolose (pubblicati dal Consiglio di Stato il 16 febbraio 2011)
- Regole sull'implementazione della legge sulla sicurezza riguardante le sostanze chimiche pericolose (n. 667, 1992)
- Regolamenti sull'uso sicuro di sostanze chimiche pericolose sul luogo di lavoro (n. 423, 1992)

▼ Sezione 16: Altre informazioni

Questo articolo non è soggetto ad altre disposizioni del Codice IMDG di IMO conformemente alla disposizione speciale 188.

Settore responsabile della pubblicazione:

Settore tecnico Data di pubblicazione: 01/01/2021

Data di scadenza: 31/12/2022

Spiegazioni sulla revisione:

Nota per il lettore:

In base alle nostre conoscenze attuali, le informazioni contenute nel presente documento risultano accurate.

Tuttavia, né il fornitore sopraccitato, né alcuna delle sue affiliate si assumono alcuna responsabilità nel garantire la correttezza o la completezza delle informazioni fornite all'interno del presente documento.

La determinazione finale dell'idoneità di qualsiasi materiale è di responsabilità esclusiva dell'utente. Tutti i materiali potrebbero inoltre presentare rischi sconosciuti e devono pertanto essere usati con cautela. Sebbene alcuni rischi siano descritti in questo documento, non è tuttavia possibile da parte nostra garantire che si tratti degli unici rischi esistenti.