

Datum : 22.03.2024

Datei Nr.: 18370BC40093204

1. Unternehmens- und Produktidentifikation

Produktidentifikation

Produktname : LiFePo₄ Akkupack

Unternehmensidentifikation

Unternehmen : BVD GmbH
Riedacker 5
74889 Sinsheim

Telefon: +49(0)7261/94832-0
FAX: +49(0)7261/94832-260
Mail: bvd@bvd-batterien.de
Notfallnummer: +49(0)7261/94832-0

2. Mögliche Gefahren

Bei intakter Batterie und Beachtung der Betriebsanleitung besteht keine Gefährdung. Dieses Produkt enthält eine chemische Substanz. Die beabsichtigte Verwendung des Produkts sollte nicht zu einer Exposition gegenüber der chemischen Substanz führen. Im Falle einer Beschädigung bestehen die folgenden Gefahren.



1. Nicht rauchen, keine offenen Flammen, keine Funken



2. Von Kindern fernhalten



3. Korrosiv (verdünnte Schwefelsäure)



4. Bedienungsanleitung beachten



5. Schutzbrille tragen



6. Explosives Gasgemisch

Die Warnsymbole auf der linken Seite entsprechen der ISO 7010. Die Warnsymbole auf der rechten Seite entsprechen der europäischen Industriennorm EN 50342-1 für Starterbatterien. Laut der Europäischen Batteriedirektive 2006/66 EC ist für Starterbatterien eine Kennzeichnung entsprechend EN 50342-1 erforderlich. In Abhängigkeit vom jeweiligen normativen Hintergrund sind die dargestellten Warnsymbole dazu geeignet die sicherheitsrelevanten Anforderung zu erfüllen. Eine Kennzeichnung von Batterien nach der GHS-CLP-Verordnung ist nicht erforderlich.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemischer Name	Prozent des Inhalts	CAS Nr.
Lithiumeisenphosphat (LiFePO ₄)	25%~35%	15365-14-7
Graphit (C)	8%~12%	7782-42-5
Lithiumhexafluorophosphat (LiPF ₆)	15%~22%	21324-40-3
Aluminium (Al)	5%~8%	7429-90-5
Kupfer (Cu)	10%~15%	7440-50-8
Hochmolekulares Polymer	3%~5%	24937-79-9
Nickel (Ni)	0.5%~1%	7440-02-0
Eisen (Fe)	22%~30%	7439-89-6

4. Gefahrenerkennung

Gefahrenart

Eintrittswege:

1. Augen und Haut – Wenn die Elektrolytlösung in der Batterie ausläuft, reizt sie das Augengewebe und die Haut.
2. Augen und Haut – Wenn die Elektrolytlösung in der Batterie ausläuft, reizt sie das Augengewebe und die Haut.
3. Einatmen – Reizungen der Atemwege (und der Augen) können auftreten, wenn aufgrund von Hitze oder übermäßig vielen auslaufenden Batterien Dämpfe freigesetzt werden.
4. Verschlucken – Das Verschlucken der Batterie kann schädlich sein. Der Inhalt einer offenen Batterie kann schwere Verätzungen im Mund, in der Speiseröhre und im Magen-Darm-Trakt verursachen.

Gesundheitsschäden:

Der Kontakt mit austretendem Elektrolyt aus einer gerissenen oder auslaufenden Batterie kann zu Schäden führen

1. Einatmen – Verbrennungen und Reizungen der Atemwege, Husten, pfeifende Atmung, Kurzatmigkeit usw.
2. Augen: Rötung, Tränen, Brennen. Der Elektrolyt wirkt ätzend auf das gesamte Augengewebe.
3. Haut – Der Elektrolyt ist ätzend und verursacht Hautreizungen und Verbrennungen.
4. Verschlucken – Die Elektrolytlösung führt zu Gewebeschäden im Rachen und im Magen-Darm-Trakt.

Umweltschäden:

Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht relevant.

Explosionsgefahr: Die Batterie kann bei hohen Temperaturen (über 150 °C) oder bei Einwirkung von Feuer explosiv sein.

5. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach dem Einatmen: Opfer an nicht exponierten Ort verbringen. Bei Atembeschwerden künstliche Beatmung durchführen. Medizinischen Rat einholen.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen. Sofort mit Wasser und Seife abwaschen, gründlich abspülen. Bei Reizung ärztliche Hilfe aufsuchen.

Nach Augenkontakt: Augen nicht reiben. Die offenen Augen mehrere Minuten lang mit reichlich Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach dem Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Ärztliche Behandlung aufsuchen.

6. Feuerbekämpfungsmaßnahmen

Ungewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Die Batterie kann explodieren oder potenziell gefährliche Dämpfe austreten, wenn sie übermäßiger Hitze (über der vom Hersteller angegebenen maximalen Nenntemperatur) oder Feuer ausgesetzt, überladen, kurzgeschlossen, beschädigt oder zerdrückt wird.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Durch Feuer, übermäßige Hitze oder Überspannung können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. Beschädigte Batterien können zu einer schnellen Erhitzung und der Freisetzung brennbarer Dämpfe führen.

Löschmittel: Trockenlöschmittel sind die wirksamsten Mittel zum Löschen eines Batteriebrandes. Ein CO₂-Feuerlöscher wird ebenfalls wirksam sein.

Maßnahmen zur Brandbekämpfung: Verwenden Sie ein umluftunabhängiges Überdruck-Atemschutzgerät, wenn Batterien in einen Brand verwickelt sind. Vollständige Schutzkleidung ist erforderlich. Beim Auftragen von Wasser ist Vorsicht geboten, da brennende Teile brennbarer Partikel aus dem Feuer herausgeschleudert werden können.

7. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen: Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Für ausreichende Belüftung sorgen. Schutzausrüstung: Keine Daten verfügbar. Notfallmaßnahmen: Zündquellen entfernen, Bereich evakuieren. Das in der Batterie enthaltene Material wird nur unter missbräuchlichen Bedingungen freigesetzt. Im Falle eines Bruchs oder Auslaufens der Batterie sammeln Sie alle freigesetzten Materialien, die nicht heiß oder brennend sind, in einem geeigneten Abfallbehälter, tragen Sie dabei geeignete Schutzkleidung und lüften Sie den Bereich. In einen zugelassenen Behälter geben und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

8. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

1. Batterien sind zum Aufladen konzipiert. Allerdings kann eine unsachgemäße Aufladung einer Batterie dazu führen, dass die Batterie in Flammen aufgeht. Verwenden Sie zum Laden des Akkus spezielle Ladegeräte und befolgen Sie die angegebenen Bedingungen.
2. Zerlegen oder modifizieren Sie niemals eine Batterie.
3. Tauchen Sie eine Batterie nicht ins Wasser, werfen Sie sie nicht hinein und machen Sie sie auch nicht nass.
4. Sollte eine Batterie unbeabsichtigt gequetscht werden und dadurch ihr Inhalt freigesetzt werden, müssen beim Umgang mit allen Batteriekomponenten Gummihandschuhe getragen werden. Vermeiden Sie das Einatmen eventuell austretender Dämpfe.
5. Kurzschluss verursacht Erwärmung. Darüber hinaus verkürzt ein Kurzschluss die Lebensdauer der Batterie und kann zur Entzündung umgebender Materialien führen. Körperlicher Kontakt mit der kurzgeschlossenen Batterie kann zu Hautverbrennungen führen.
6. Vermeiden Sie es, die Polarität der Batterie umzukehren, da dies zu einer Beschädigung der Batterie oder zu Flammen führen kann.
7. Bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Elektrolyt siehe Abschnitt 4, Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Lagerung:

1. Batterien sollten von anderen Materialien getrennt und in einer nicht brennbaren, gut belüfteten, vor Sprinkleranlagen geschützten Struktur mit ausreichend Abstand zwischen Wänden und Batteriestapeln gelagert werden. Legen Sie Batterien nicht in die Nähe von Heizgeräten und setzen Sie sie nicht über längere Zeiträume direktem Sonnenlicht aus.
2. Lagern Sie Batterien nicht über 35 °C oder unter -20 °C. Lagern Sie Batterien an einem kühlen (ca. 20 ± 5 °C) und über längere Zeit trockenen, belüfteten Ort, der nur geringen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Erhöhte Temperaturen können die Lebensdauer der Batterie verkürzen. Wenn die Batterie Temperaturen über 60 °C ausgesetzt wird, entweicht die Batterie brennbare Flüssigkeiten und Gase.
3. Bewahren Sie die Batterien bis zum Gebrauch in der Originalverpackung auf und werfen Sie sie nicht durcheinander.

9. Explosionsbegrenzung / persönliche Schutzausrüstung

Spezifische Überwachungsparameter:

Technische Kontrollen: Von Hitze und offenem Feuer fernhalten.

Belüftung: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Im Falle eines Missbrauchs sorgen Sie für eine ausreichende mechanische Belüftung (lokale Absaugung) für die Batterie, um Gase oder Dämpfe abzulassen.

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Wenn die Batterie durchbrennt, verlassen Sie sofort den Bereich. Bei der Brandbekämpfung sollte der Feuerwehrmann ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Vollgesichtsschutz tragen. Brände dürfen nur aus sicherer Brandbekämpfungsentfernung bekämpft werden. Evakuieren Sie alle Personen sofort aus dem Brandbereich.

Augenschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Tragen Sie beim Umgang mit einer auslaufenden oder geplatzten Batterie eine Schutzbrille mit Seitenschutz.

Körperschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Benutzen Sie eine Gummischürze und Schutzausrüstung, wenn Sie mit einer auslaufenden oder kaputten Batterie umgehen.

Schutzhandschuhe: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Tragen Sie beim Umgang mit einer auslaufenden oder geplatzten Batterie chemikalienbeständige Gummihandschuhe.

Andere Schutzmaßnahmen: Wenden Sie gute chemische Hygienepraktiken an. Waschen Sie sich gründlich die Hände, nachdem Sie eine verschüttete Batterie entfernt haben, die durch eine auslaufende Batterie verursacht wurde. Im Batterielagerbereich darf nicht gegessen, getrunken oder geraucht werden.

10. Physikalische und chemische Eigenschaften

Zustand	Solide
Geruch	N/A
PH	N/A
Dampfdruck	N/A
Dampfdichte	N/A
Siedepunkt	N/A
Löslichkeit im Wasser	Unlöslich
Spezifisches Gewicht	N/A
Dichte	N/A

11. Stabilität und Reaktivität

Maßnahmen zur Vermeidung: Zu vermeidende Bedingungen: Nicht erhitzen, ins Feuer werfen, nicht zerlegen, kurzschließen, in Wasser tauchen oder überladen usw.

Inkompatibilität: Keine im Normalbetrieb. Vermeiden Sie Hitzeeinwirkung, offenes Feuer und ätzende Stoffe.

Gefährliche Zersetzung: Bei einem Brand werden ätzende oder schädliche Gase freigesetzt.

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Die Batterie kann reizende Gase freisetzen, sobald Elektrolyt ausläuft.

12. Toxikologische Angaben

Bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung weist die Batterie keine toxikologischen Eigenschaften auf. Wenn der Akku durch Missbrauch oder Beschädigung geöffnet wird, entsorgen Sie ihn sofort. Interne Bestandteile der Zelle wirken reizend und sensibilisierend.

Reizwirkung: Die in dieser Batterie enthaltenen Elektrolyte können bei jedem Kontakt zu Augenreizungen führen. Längerer Kontakt mit der Haut oder den Schleimhäuten kann zu Reizungen führen.

Sensibilisierung: Es liegen keine Informationen vor.
Teratogenität: Es liegen keine Informationen vor.
Karzinogenität: Es liegen keine Informationen vor.
Mutagenität: Es liegen keine Informationen vor.
Reproduktionstoxizität: Es liegen keine Informationen vor.

13. Ökologische Informationen

1. Bei ordnungsgemäßer Verwendung und Entsorgung stellt die Batterie keine Gefahr für die Umwelt dar.
2. Die Batterie enthält kein Quecksilber, Cadmium oder Blei.
3. Lassen Sie keine internen Komponenten in die Meeresumwelt gelangen. Vermeiden Sie die Freisetzung in Gewässer, Abwasser oder Grundwasser.

14. Hinweise zur Entsorgung

1. Die Entsorgung der Batterie sollte von zugelassenen, professionellen Entsorgungsunternehmen durchgeführt werden, die sich mit den bundesstaatlichen, staatlichen oder lokalen Anforderungen für die Behandlung gefährlicher Abfälle und den Transport gefährlicher Abfälle auskennen.
2. Die Batterie sollte vor der Entsorgung vollständig entladen werden und/oder die Pole sollten mit Klebeband oder einer Kappe verschlossen werden, um einen Kurzschluss zu verhindern. Bei vollständiger Entladung gilt es nicht als gefährlich.
3. Die Batterie enthält wiederverwertbare Materialien. Wenn Sie dieses Produkt über einen lizenzierten Abfalltransporteur entsorgen, sollten Sie die in Ihrer Region verfügbaren Recyclingmöglichkeiten in Betracht ziehen.

15. Transportinformationen

Gemäß VERPACKUNGSANLEITUNG 965 ~ 967 der IATA DGR 65. Ausgabe für den Transport, der Sonderbestimmung 230 der IMDG (inkl. Amdt 41-22). Die Batterien sollten sicher verpackt und vor Kurzschlüssen geschützt sein. Prüfen Sie vor dem Transport, ob die Verpackung der Behälter fest sitzt und fest verschlossen ist. Nehmen Sie eine Ladung davon auf, ohne zu fallen, herunterzufallen oder zu zerbrechen. Verhindern Sie das Einsturz von Ladungsstapeln. Mischen Sie die Produkte nicht mit Oxidationsmitteln und wichtigen Lebensmittelchemikalien. Das Transportfahrzeug und das Schiff sollten vor dem Transport gereinigt und sterilisiert werden. Während des Transports sollte das Fahrzeug vor Witterungseinflüssen, Regen und hohen Temperaturen geschützt sein. Bei Zwischenstopps sollte das Fahrzeug von Feuer- und Wärmequellen ferngehalten werden. Beim Transport auf dem Seeweg sollte der Montageort vom Schlafzimmer und der Küche entfernt und vom Maschinenraum, der Stromversorgung und der Feuerquelle isoliert sein. Unter den Bedingungen des Straßentransports sollte der Fahrer gemäß der vorgeschriebenen Route fahren und nicht in Wohngebieten und Staugebieten anhalten.

- a) UN-Nummer: 3480 und 3481
- b) UN Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN (einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien) oder; IN GERÄTEN ENTHALTENE LITHIUM-IONEN-BATTERIEN oder LITHIUM-IONEN-BATTERIEN VERPACKT MIT AUSRÜSTUNG (einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien)
- c) Transportgefahrenklassen: 9
- d) Verpackungsanweisungen (falls zutreffend): 965 IA, 966 I, 967 I
- e) Meeresschadstoff: Nein
- f) Massenguttransport (gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code): Keine Informationen vorhanden.
- g) Besondere Vorsichtsmaßnahmen: Keine Informationen vorhanden.

16. Regulatorische Informationen

Der Transport von wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien wird von den Vereinten Nationen gemäß den „Mustervorschriften für den Transport gefährlicher Güter Ref.“ geregelt.
ST/SG/AC.10/1 Revision 22 2021“.

Definiert von der UN in den „Empfehlungen zum Transport gefährlicher Güter, Kapitel 38.3, Handbuch der Tests und Kriterien Ref. ST/SG/AC.10/11 Rev.7/Amend.1 2021“. Die Lithium-Ionen-Zellen und die Akkupacks können dem zugeordnet sein oder auch nicht UN-Nr. 3480 Klasse 9, deren Transport eingeschränkt ist.

Datum der Veröffentlichung : 22.03.2024

Prepared Department: E&J Technology Group Co., Ltd