

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffes / des Gemisches Wiederaufladbare Li-Ionen-Batterie

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

Tridonic GmbH & Co KG

Färbergasse 15

6850 Dornbirn

Austria

Tel: +43 5572 395-0

sales@tridonic.com

Auskunftgebender Bereich:

Gerhard Radl

gerhard.radl@tridonic.com

1.4 Notrufnummer:

+43 5572 395-0

Ereichbar während der Büroöffnungszeiten:

Mo - Fr 8.00 - 16.00 Uhr

Vergiftungsinformationszentrale Wien: +43 1 406 43 43 (Erreichbar 0 - 24 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

Zusätzliche Angaben:

Das Produkt ist gemäß der REACH-VO (EG) Nr. 1907/2006 ein Erzeugnis und unterliegt somit nicht der Einstufung gem. CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt

Gefahrenpiktogramme entfällt

Signalwort entfällt

Gefahrenhinweise entfällt

Zusätzliche Angaben:

Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und unterliegt daher nicht der Kennzeichnung gemäß der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.3 Sonstige Gefahren

Lithium-Ionen-Batterien sind gas dicht verschlossen und unschädlich sofern bei Gebrauch und Handhabung die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Bei wieder aufladbaren Batterien niemals Ladegeräte verwenden, die nicht für den Batterietyp geeignet

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 1)

sind. Die Grenzen für maximale Strombelastung, Lade- und Entladeschlussspannung sind unbedingt einzuhalten!

Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.). Nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen. Batterien von kleinen Kindern fernhalten. Batterien stets trocken und kühl lagern.

Lithium-Ionen-Batterien sind bei sachgemäßer Handhabung unter den vom Hersteller angegebenen Parametern bei der Verwendung sicher. Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten von Batterieinhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten und damit verbunden zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen.

Grundsätzlich kann durch den Kontakt mit ausgetretenen Batteriekomponenten eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Es ist daher im Kontakt mit auffälligen Batterien (Austritt von Inhaltsstoffen, Verformungen, Verfärbungen, Einbeulungen o.ä.) ein hinreichender Körper- und Atemschutz erforderlich. Lithium-Ionen Batterien können z.B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei können Batteriekomponenten mit beträchtlicher Energie emittiert werden.

Wie bei anderen Batterien auch gilt für Lithiumbatterien, dass sie auch im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen können.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.







ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Beschreibung:

Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterien sind Erzeugnisse, aus denen bei sachgemäßer Verwendung kein Stoff freigesetzt wird.








Gefährliche Inhaltsstoffe:

| | | |
|--|--|----------|
| CAS: 12190-79-3 EINECS: 235-362-0 | Lithium-Cobalt(III)-oxid  Repr. 1B, H360 | 0 – 45% |
| CAS: 193214-24-3 EG-Nummer: 803-110-4 | Lithium-Cobalt-Nickel-Aluminum-Oxid  Carc. 2, H351  Skin Sens. 1, H317 | 0 – 45% |
| CAS: 346417-97-8 EG-Nummer: 620-032-4 | Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxid  Carc. 2, H351  Skin Sens. 1, H317 | 0 – 45% |
| CAS: 7440-44-0 EINECS: 231-153-3 | Kohlenstoff Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt | 10 – 30% |
| CAS: 12057-17-9 EG-Nummer: 601-724-5 | Lithium-Mangan (III,IV) oxid  Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332 Aquatic Chronic 4, H413 | 0 – 20% |

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 2)

| | | |
|--|---|----------|
| CAS: 616-38-6 EINECS: 210-478-4 Indexnummer: 607-013-00-6 | Dimethylcarbonat | 1 – 15% |
| |  Flam. Liq. 2, H225 | |
| CAS: 7440-50-8 EINECS: 231-159-6 Indexnummer: 029-024-00-X | Kupfer | 7 – 13% |
| |  Aquatic Chronic 2, H411 | |
| CAS: 623-53-0 ELINCS: 433-480-9 | Ethylmethylcarbonat | 1 – 10% |
| |  Flam. Liq. 2, H225 | |
| CAS: 96-49-1 EINECS: 202-510-0 | Ethylencarbonat | 0 – 10% |
| |  Eye Dam. 1, H318 | |
| CAS: 7429-90-5 EINECS: 231-072-3 | Aluminium | 3 – 9% |
| | Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt | |
| CAS: 21324-40-3 EINECS: 244-334-7 | Lithiumhexafluorophosphat(1-) | 0,1 – 5% |
| |  Acute Tox. 3, H301 | |
| |  STOT RE 1, H372 | |
| |  Skin Corr. 1A, H314 | |

Zusätzliche Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Im Normalfall sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Es gilt immer:

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Die nachfolgenden Maßnahmen gelten für Kontakt mit den Inhalten einer beschädigten Batterie:

Nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Unverzüglich Augenarzt oder Augenklinik aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Mund mit kaltem Wasser spülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Ist der Patient bei Bewusstsein ein oder zwei Gläser Wasser nachtrinken lassen. Sofort Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO₄)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 3)

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Je nach Zustand des Patienten sollten Symptome und Allgemeinzustand durch den Arzt beurteilt werden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Batterien können bei großer Hitze bersten, dabei ist die Entstehung von entzündbaren, giftigen und/oder ätzenden Dämpfen möglich.

Kann Flusssäure bilden, wenn der Elektrolyt mit Wasser in Berührung kommt.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

CO_x

Fluorwasserstoff (HF)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

Weitere Angaben

Behälter vom Brandort entfernen, wenn ohne Risiko möglich.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Für gute Belüftung sorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Beschränkter Zugang zum betroffenen Bereich, bis die Reinigungsarbeiten abgeschlossen sind.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Haut- und Augenkontakt mit beschädigten Batterien vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Ausgetretenes Material mit inertem, saugfähigem Material (Sand oder Erde) bedecken und in geeigneten Behältern der Entsorgung zuführen.

Nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 4)

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

In jedem Falle sorgfältig zu beachten sind die Warnhinweise auf Batterien und die Gebrauchsanleitungen von Geräten und anderen Anwendungen.

Verwenden Sie nur die empfohlenen Batterietypen.

Lithium-Ionen-Batterien sind vorzugsweise bei Raumtemperatur und trocken zu lagern (max. 40°C), große Temperaturschwankungen sollten vermieden werden. (z.B. nicht in der Nähe von Heizungen lagern, nicht dauerhaft der Sonnenstrahlung aussetzen).

Die Batterie keinesfalls öffnen, mechanisch beschädigen oder verbrennen!

Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Trocken lagern.

An einem kühlen Ort lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Gemäß örtlicher/regionaler/nationaler/internationaler Vorschrift lagern.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Nicht zusammen mit Säuren lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Bei längerer Lagerung in regelmäßigen Abständen aufladen.

Im Originalgebinde lagern.

Empfohlene Lagertemperatur:

Raumtemperatur

Lagerung bei Raumtemperatur (ca. 20°C) bei ca. 20~60% der Nennleistung

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*** ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

8.1 Zu überwachende Parameter

Lithium-Ionen-Batterien sind Produkte (Erzeugnisse), aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 7440-44-0 Kohlenstoff

| | |
|------------------|--|
| MAK (Österreich) | Kurzzeitwert: 10 A mg/m ³ Langzeitwert: 5 A mg/m ³ (Alveolarstaub mit <1%Quartz) |
|------------------|--|

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 5)

| | |
|--|--|
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m ³ 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG, Y |
| CAS: 7440-50-8 Kupfer | |
| MAK (Österreich) | Kurzzeitwert: 4E; 0,4A* mg/m ³ Langzeitwert: 1E; 0,1A* mg/m ³ als Cu berechnet; *als Rauch |
| MAK (Deutschland) | Langzeitwert: 0,01 A mg/m ³ als Cu |
| CAS: 7429-90-5 Aluminium | |
| MAK (Österreich) | Kurzzeitwert: 20 E 10 A mg/m ³ Langzeitwert: 10 E 5 A mg/m ³ (als Metall) |
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m ³ 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG, Y |
| CAS: 21324-40-3 Lithiumhexafluorophosphat(1-) | |
| AGW (Deutschland) | Langzeitwert: 0,2 E mg/m ³ 1(I);Y, 10, DFG, als Li |

Rechtsvorschriften

MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

AGW (Deutschland): TRGS 900

MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste

DNEL-Werte

CAS: 7440-50-8 Kupfer

| | | |
|-----------|---|------------------------------------|
| Oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | 0,041 mg/kg bw/d (Verbraucher) |
| Dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | 137 mg/kg bw/d (Verbraucher) |
| | | 137 mg/kg bw/d (Arbeitnehmer) |
| Inhalativ | Kurzfristige Exposition - systemische Effekte | 273 mg/kg bw (Verbraucher) |
| | | 273 mg/kg bw (Arbeitnehmer) |
| | Langfristige Exposition - lokale Effekte | 1 mg/m ³ (Verbraucher) |
| | | 1 mg/m ³ (Arbeitnehmer) |
| | Kurzfristige Exposition - lokale Effekte | 1 mg/m ³ (Verbraucher) |
| | | 1 mg/m ³ (Arbeitnehmer) |

CAS: 7429-90-5 Aluminium

| | | |
|-----------|---|---------------------------------------|
| Oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | 7,9 mg/kg bw/d (Verbraucher) |
| Inhalativ | Langfristige Exposition - systemische Effekte | 3,72 mg/m ³ (Arbeitnehmer) |
| | Langfristige Exposition - lokale Effekte | 3,72 mg/m ³ (Arbeitnehmer) |

PNEC-Werte

CAS: 7440-50-8 Kupfer

| | |
|-----------|----------|
| Süßwasser | 7,8 µg/l |
|-----------|----------|

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 6)

| | |
|-----------------------|--------------|
| Meerwasser | 5,2 µg/l |
| Kläranlage | 0,23 mg/l |
| Sediment (Süßwasser) | 87 mg/kg dw |
| Sediment (Meerwasser) | 676 mg/kg dw |
| Boden | 65 mg/kg dw |

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

CAS: 7429-90-5 Aluminium

| | |
|-------------------|--|
| BGW (Deutschland) | 50 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Aluminium |
|-------------------|--|

Rechtsvorschriften BGW (Deutschland): TRGS 903

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Haut- und Augenkontakt mit beschädigten Batterien vermeiden.

Einatmen von ausgetretenem Material vermeiden.

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentrationen und –menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Augenwaschflaschen und Notfallduschen in unmittelbarer Arbeitsplatznähe bereitstellen.

Atemschutz Beim Umgang mit unbeschädigten Batterien nicht erforderlich.

Handschutz

Beim Umgang mit unbeschädigten Batterien nicht erforderlich.

Bei beschädigten Batterien Schutzhandschuhe aus Chloropren oder Gummi tragen.

Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Auswahl des Schuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Durchdringungszeit des Schuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 7)

Augen-/Gesichtsschutz

Beim Umgang mit unbeschädigten Batterien nicht erforderlich.

Bei beschädigten Batterien Schutzbrille tragen.

Körperschutz: Beim Umgang mit unbeschädigten Batterien nicht erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

| | |
|---|------------------------------|
| Aggregatzustand | Fest |
| Farbe | Verschiedene |
| Geruch: | Geruchlos |
| Geruchsschwelle: | Keine Information verfügbar. |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | Keine Information verfügbar. |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | Keine Information verfügbar. |
| Entzündbarkeit | Nicht bestimmt. |
| Untere und obere Explosionsgrenze | |
| Untere: | Keine Information verfügbar. |
| Obere: | Keine Information verfügbar. |
| Flammpunkt: | Nicht anwendbar. |
| Zersetzungstemperatur: | Keine Information verfügbar. |
| pH-Wert: | Nicht anwendbar. |
| Viskosität: | |
| Kinematische Viskosität | Nicht anwendbar. |
| Dynamisch: | Nicht anwendbar. |
| Löslichkeit | |
| Wasser: | Unlöslich. |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | Keine Information verfügbar. |
| Dampfdruck: | Nicht anwendbar. |
| Dichte und/oder relative Dichte | |
| Dichte: | Keine Information verfügbar. |
| Dampfdichte | Nicht anwendbar. |
| Partikeleigenschaften | Siehe Abschnitt 3. |

9.2 Sonstige Angaben

| | |
|--|------------------------------|
| Aussehen: | |
| Form: | Fest |
| Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit | |
| Zündtemperatur | Keine Information verfügbar. |
| Explosive Eigenschaften: | Keine Information verfügbar. |

(Fortsetzung auf Seite 9)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 8)

Zustandsänderung

Erweichungspunkt oder -bereich

Oxidierende Eigenschaften:

Keine Information verfügbar.

Verdampfungsgeschwindigkeit

Nicht anwendbar.

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit

Explosivstoff entfällt

Entzündbare Gase entfällt

Aerosole entfällt

Oxidierende Gase entfällt

Gase unter Druck entfällt

Entzündbare Flüssigkeiten entfällt

Entzündbare Feststoffe entfällt

Selbstersetzliche Stoffe und Gemische entfällt

Pyrophore Flüssigkeiten entfällt

Pyrophore Feststoffe entfällt

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische entfällt

Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser

entzündbare Gase entwickeln entfällt

Oxidierende Flüssigkeiten entfällt

Oxidierende Feststoffe entfällt

Organische Peroxide entfällt

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe

und Gemische entfällt

Desensibilisierte Stoffe/Gemische und

Erzeugnisse mit Explosivstoff entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.2 Chemische Stabilität Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Setzen Sie den wiederaufladbaren Li-Ionen-Akku keinem mechanischen Schlägen aus.

Nicht zerlegen, zerquetschen, kurzschließen oder mit falscher Polarität anschließen. Vermeiden Sie mechanischen oder elektrischen Missbrauch.

10.5 Unverträgliche Materialien: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

Bei offenen Zellen besteht die Möglichkeit der Freisetzung von Flusssäure und Kohlenmonoxid.

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 9)

*** ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Einatmen: Kein wahrscheinlicher Expositionsweg des Produkts selbst. Das Einatmen von aus beschädigten Batterien ausgetretenen Stoffen kann die Atemwege reizen und Organe bei längerer oder wiederholter Exposition schädigen.

Hautkontakt: Kontakt mit der unbeschädigten Batterie stellt keine Gefährdung dar.
Hautkontakt mit beschädigten Batterien kann zu Verätzungen führen.

Augenkontakt: Kontakt mit der unbeschädigten Batterie stellt keine Gefährdung dar. Augenkontakt mit ausgetretenen Inhaltsstoffen aus der beschädigten Batterie kann zu Verätzungen führen.

Verschlucken: Kein wahrscheinlicher Expositionsweg des Produkts selbst. Das Verschlucken von ausgetretenem Inhaltsstoffen kann zu Verätzungen der Speiseröhre und der Magen führen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Das Produkt wird als Erzeugnis deklariert und unterliegt nicht den Bestimmungen der Einstufung und Kennzeichnung nach CLP.

Akute Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

CAS: 616-38-6 Dimethylcarbonat

| | | |
|--------|------|---------------------------|
| Oral | LD50 | 13.000 mg/kg (Ratte) |
| Dermal | LD50 | > 5.000 mg/kg (Kaninchen) |

CAS: 7440-50-8 Kupfer

| | | |
|------|------|-----------------------|
| Oral | LD50 | > 2.000 mg/kg (Ratte) |
|------|------|-----------------------|

CAS: 96-49-1 Ethylencarbonat

| | | |
|------|------|----------------------|
| Oral | LD50 | 10.000 mg/kg (Ratte) |
|------|------|----------------------|

CAS: 7429-90-5 Aluminium

| | | |
|-----------|---------|---------------------------------|
| Oral | LD50 | 15.900 mg/kg (Ratte) |
| Inhalativ | LC50/4h | > 888 mg/m ³ (Ratte) |

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Der in der Zelle oder Batterie enthaltene Elektrolyt wird als ätzende Flüssigkeit eingestuft und verursacht Verätzungen der Haut.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Der in der Zelle oder Batterie enthaltene Elektrolyt wird als korrosive Flüssigkeit eingestuft und verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Der in der Zelle oder Batterie enthaltene Elektrolyt enthält sensibilisierende Stoffe.

Keimzellmutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Der Elektrolyt enthält Nickel- und Cobaltverbindungen.

Reproduktionstoxizität Der Elektrolyt enthält Cobaltverbindungen.

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 10)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition Der Elektrolyt enthält Nickelverbindungen.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Informationen: Von der unbeschädigten Batterie gehen keine Gefahren aus.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Nur über autorisierte Unternehmen gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.

Abfallschlüsselnummer:

35337 gn

Lithiumbatterien

Europäisches Abfallverzeichnis

Anmerkung: Der EAK-Abfallschlüssel ist herkunftsbezogen. Dies kann zu einer anderen Einstufung führen.

Die Entscheidung darüber trifft der letzte Anwender.

| | |
|----------|------------------------------------|
| 16 06 05 | andere Batterien und Akkumulatoren |
|----------|------------------------------------|

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 11)

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung: Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

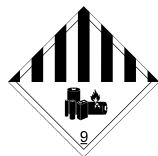
ADR/RID/ADN, IMDG, IATA UN3481

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT
AUSRÜSTUNGEN VERPACKT
IMDG, IATA LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH
EQUIPMENT

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA



Klasse 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
Gefahrzettel 9A

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN, IMDG, IATA entfällt

14.5 Umweltgefahren:

Nicht anwendbar.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender

Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und
Gegenstände

**Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-
Zahl):**

-

EMS-Nummer:

F-A,S-I

Stowage Category

A

Stowage Code

SW19 For batteries transported in accordance with
SP 376 or SP 377 Category C, unless transported on
a short international voyage.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg
gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

Sondervorschrift 188:

Die Beförderung von Li-Ionen Batterien unterliegen
nicht den Vorschriften des ADR/RID/IMDG, wenn die
dort jeweils angeführten Anforderungen erfüllt sind.

ADR/RID/ADN

Begrenzte Menge (LQ)

0

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)**

(Fortsetzung von Seite 12)

| | |
|----------------------------------|---|
| Freigestellte Mengen (EQ) | Code: E0 In freigestellten Mengen nicht zugelassen |
| Beförderungskategorie | 2 |
| Tunnelbeschränkungscode | E |
| IMDG | |
| Limited quantities (LQ) | 0 |
| Excepted quantities (EQ) | Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity |
| UN "Model Regulation": | UN 3481 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT |

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gem. REACH ein Erzeugnis und somit nicht Einstufungs- und Kennzeichnungspflichtig gem. der CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008.

Für Erzeugnisse besteht keine Pflicht zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.

Dieses Datenblatt beschreibt die Sicherheitserfordernisse und ist in Anlehnung an das Sicherheitsdatenblatt gem. REACH-VO (EG) Nr. 1907/2006 erstellt.

Richtlinie 2012/18/EU

Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2019/1148

Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

Nationale Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 14)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 13)

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57

Enthält keine SVHC Stoffe $\geq 0,1$ %. (Stand: 11/2022)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Relevante Sätze

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Schulungshinweise

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter (gemäß Kapitel 1.3 ADR) beteiligt sind.

Datenblatt ausstellender Bereich:

UmEnA GmbH

<http://umena.at>

Email: office@umena.at

Datum der Vorgängerversion: 29.09.2021

Versionsnummer der Vorgängerversion: 1.2

Abkürzungen und Akronyme:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

(Fortsetzung auf Seite 15)

Handelsname: Lithium Ionen Akku / Akku-Pack (LiFePO4)
(mit Ausrüstung verpackt)

(Fortsetzung von Seite 14)

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

Aquatic Chronic 4: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 4

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**