Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise der Zubereitung und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Reserva Module

Artikelnummer: 4,240,370

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung und Verwendungen von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffes / des Gemisches DC-Heimspeicher für PV-Systeme

1.3 Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:
Fronius International GmbH
Fronius Straße 5
A-4642 Sattledt
T: +43 7242 241 0

Auskunftgebender Bereich: pv-support@fronius.com

1.4 Notrufnummer:

+43 7242 241 0
Erreichbar:
Mo - Do: 08:00 - 16:00 h
Fr: 08:00 - 12:00 h

Schweiz: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder der Zubereitung

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 sind. Die Grenzen für maximale Strombelastung, Lade- und Entladeschlussspannung sind unbedingt einzuhalten!
Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.). Nicht über

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 1)

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.

Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften ≥ 0,1 %(w/w).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Zubereitungen

Beschreibung:

Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterien sind Erzeugnisse, aus denen bei sachgemäßer Verwendung kein Stoff freigesetzt wird.
Nennspannung = 102,4 V
Nennleistung = 3159,04 Wh
Nennkapazität = 30,85 Ah
Gewicht pro Modul = 35,5 kg

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
CAS: 15365-14-7 EG-Nummer: 604-917-2	Lithium-Eisen-Phosphat	15 - 40%
CAS: 105-37-3 EINECS: 203-291-4 Indexnummer: 607-028-00-8	Ethylpropionat Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	15 - 40%
CAS: 7440-50-8 EINECS: 231-159-6	Kupferfolie Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	10 - 30%
CAS: 7429-90-5 EINECS: 231-072-3	Aluminiumfolie Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	10 - 30%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphit Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	7 - 25%
CAS: 9011-17-0 EG-Nummer: 618-470-6	Fluorpropylen-Vinyliden-Fluorpolymer Aquatic Chronic 2, H411	3 - 15%
CAS: 96-49-1 EINECS: 202-510-0	Ethylencarbonat STOT RE 2, H373 Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	0 - 15%
CAS: 108-32-7 EINECS: 203-572-1 Indexnummer: 607-194-00-1	Propylencarbonat Eye Irrit. 2, H319	0 - 15%
CAS: 21324-40-3 EINECS: 244-334-7	Lithiumhexafluorophosphat(1-) Acute Tox. 3, H301 STOT RE 1, H372 Skin Corr. 1A, H314	0 - 15%
CAS: 9002-88-4	Polyethylen	0 - 5%

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:
Frischluftzufuhr, 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.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 3)

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 der Zubereitung 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)

Lithiumoxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

Weitere Angaben

Stromversorgung abschalten.

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.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Sollte die Batterie beschädigt sein:

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

Nachreinigen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Wenn sich der Batteriepack im Wasser befindet, besteht die Gefahr eines schwachen elektrischen Schlags. Wenn das Wasser elektrolysiert wird, wird Wasserstoff erzeugt. Gute Be- und Entlüftung muss sichergestellt werden, um die Wasserstoffkonzentration und eine Explosion des Wasserstoffs im

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

geschlossenen Raum als Folge zu verhindern. Wenn möglich, entfernen Sie die Batterie oder den Batteriepack aus dem Wasser und informieren Sie die örtliche Polizei.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
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!
Eines der wichtigsten Risiken beim Transport von Batterien und batteriebetriebenen Anlagen ist der Kurzschluss der Batterie, der durch den Kontakt der beiden Pole der Batterie mit anderen Batterien, Metallgegenständen oder anderen elektrischen Leitern verursacht wird. Daher müssen die verpackten Batterie (zellen) und Batterien in angemessener Weise getrennt werden, um Kurzschlüsse und Elektrodenschäden zu vermeiden.
Gebrochene Batteriezellen nicht mit Wasser in Kontakt kommen lassen. Beim Umgang mit Batteriepacks von über 50 V benötigt das Bedienpersonal angemessenen Isolationsschutz.
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: Im Originalgebinde lagern.

Empfohlene Lagertemperatur:

Raumtemperatur
Längere Lagerung bei einer Ladekapazität zwischen 25 und 75 %.

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 5)

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: 7429-90-5 Aluminiumfolie	
MAK	Langzeitwert: 3 a mg/m³ B;als Metall
CAS: 7440-50-8 Kupferfolie	
MAK	Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m³ Langzeitwert: 0,1 e mg/m³ SSc;
CAS: 7782-42-5 Graphit	
MAK	Langzeitwert: 2,5 a 5 e mg/m³ SSc;
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat	
MAK	Kurzzeitwert: 25,5 mg/m³, 6 ml/m³ Langzeitwert: 25,5 mg/m³, 6 ml/m³ SSc;
CAS: 21324-40-3 Lithiumhexafluorophosphat(1-)	
MAK	Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m³ Langzeitwert: 0,2 e mg/m³ SSc;als Li

Rechtsvorschriften MAK: Grenzwerte am Arbeitsplatz

DNEL-Werte		
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/m³ (Arbeitnehmer)
	Langfristige Exposition - lokale Effekte	3,72 mg/m³ (Arbeitnehmer)
CAS: 7440-50-8 Kupferfolie		
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)
	Kurzfristige Exposition - systemische Effekte	273 mg/kg bw (Verbraucher)
		273 mg/kg bw (Arbeitnehmer)
Inhalativ	Langfristige Exposition - lokale Effekte	1 mg/m³ (Verbraucher)
		1 mg/m³ (Arbeitnehmer)
	Kurzfristige Exposition - lokale Effekte	1 mg/m³ (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 6)

		1 mg/m³ (Arbeitnehmer)
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat		
Oral	Langfristige Exposition - systemische Effekte	10 mg/kg bw/d (Verbraucher)
Dermal	Langfristige Exposition - systemische Effekte	10 mg/kg bw/d (Verbraucher)
		20 mg/kg bw/d (Arbeitnehmer)
	Langfristige Exposition - lokale Effekte	10 mg/cm² (Arbeitnehmer)
Inhalativ	Langfristige Exposition - systemische Effekte	17,4 mg/m³ (Verbraucher)
		70,53 mg/m³ (Arbeitnehmer)
	Langfristige Exposition - lokale Effekte	10 mg/m³ (Verbraucher)
		20 mg/m³ (Arbeitnehmer)

PNEC-Werte	
CAS: 7440-50-8 Kupferfolie	
Süßwasser	6,3 µg/l
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
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat	
Süßwasser	0,9 mg/l
Meerwasser	0,09 mg/l
intermittierende Freisetzung (Süßwasser)	9 mg/l
Kläranlage	7.400 mg/l
Boden	0,81 mg/kg dw
intermittierende Freisetzung (Meerwasser)	0,9 mg/l

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:	
CAS: 7429-90-5 Aluminiumfolie	
BAT	50 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten Biol. Parameter: Aluminium

Rechtsvorschriften BAT: Grenzwerte am Arbeitsplatz

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten 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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 7)

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 Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

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	Grau
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.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 8)

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.
Zustandsänderung	
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
Selbstzersetzliche 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

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 9)

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.
Nicht mit Wasser oder sauren Substanzen in Kontakt kommen lassen.
10.5 Unverträgliche Materialien:
Sollte die Batterie undicht oder beschädigt sein, ist der Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, Mineralsäuren, starken Alkalien und Halogenkohlenwasserstoffen zu vermeiden.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
Bei offenen Zellen besteht die Möglichkeit der Freisetzung von Flusssäure und Kohlenmonoxid.
Reizende oder giftige Gase.
Peroxide

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.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 10)

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)		
Oral	LD50	≥ 667 mg/kg

CAS: 105-37-3 Ethylpropionat		
Oral	LD50	3.500 mg/kg (Kaninchen)
CAS: 7429-90-5 Aluminium		
Oral	LD50	15.900 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	> 888 mg/m³ (Ratte)
CAS: 7440-50-8 Kupferfolie		
Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte)
CAS: 7782-42-5 Graphit		
Oral	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte)
CAS: 96-49-1 Ethylencarbonat		
Oral	LD50	10.000 mg/kg (Ratte)
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat		
Oral	LD50	> 5.000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Kaninchen)

Primäre Reizwirkung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Der in der Zelle oder Batterie enthaltene Elektrolyt verursacht Verätzungen der Haut.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Der in der Zelle oder Batterie enthaltene Elektrolyt verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Der Elektrolyt enhält Lithiumhexafluorophosphat(1-).

Der in der Zelle oder Battier enthaltene Elektrolyt schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:		
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat		
Oral	NOAEL	1.000 mg/kg bw/d (Ratte) OECD 414

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

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 11)

Toxizität bei wiederholter Aufnahme		
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat		
Oral	NOAEL	> 5.000 mg/kg bw/d (Ratte) OECD 408
Inhalativ	NOAEC	100 ppm (Ratte) OECD 413

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität:	
CAS: 108-32-7 Propylencarbonat	
EC50 (48 h)	1.000 mg/l (Daphnien) (Daphnia magna)
LC50 (96 h)	1.000 mg/l (Fisch) (Cyprinus carpio)
NOEC (72 h)	900 mg/l (Alge) (Desmodesmus subspicatus)
LC50 (72 h)	900 mg/l (Alge) (Desmodesmus subspicatus)

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:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

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.

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 12)

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
HP5	Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr
HP6	akute Toxizität
HP8	ätzend
HP14	ökotoxisch

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 UN3480

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

IMDG, IATA LITHIUM ION BATTERIES

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.

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 13)

Transport/weitere Angaben:

ADR/RID/ADN	
Begrenzte Menge (LQ)	0
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 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

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.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 14)

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:

Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten: Klasse A (Selbsteinstufung)

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57
Enthält keine SVHC Stoffe ≥ 0,1 %. (Stand: 02/2025)
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.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

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.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giftig für Wasserorganismen, 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
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

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 13.02.2025 Version 1.0 überarbeitet am: 13.02.2025

Handelsname: Reserva Module

(Fortsetzung von Seite 15)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)
Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2