

## 1. BEZEICHNUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

### **Handelsname**

Lithium-Ionen-Akku (Batteriepack und Produkte mit integrierten Lithium-Ionen-Zellen)

### **Angaben zum Händler/Lieferanten**

Firmenname: Kemapack GmbH

Ort: Albert-Einstein-Str. 1-3  
86899 Landsberg am Lech

Internet: [www.kemapack.com](http://www.kemapack.com)

Verantwortlich für das Sicherheitsdatenblatt: [sds@gbk-ingelheim.de](mailto:sds@gbk-ingelheim.de)

Notfallauskunft INTERNATIONAL: +49 - (0) 6132 - 84463, GBK GmbH (24h - 7d/w - 365d/a)

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

**Haupteintrittswege:** Hautkontakt, Hautabsorption; Augenkontakt, Einatmen und Verschlucken: NEIN.

**Expositionssymptome:** Hautkontakt, keine Auswirkung bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung.

**Hautabsorption:** Keine Auswirkung bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung.

**Augenkontakt:** Keine Auswirkung bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung.

**Einatmen:** Keine Auswirkung bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung.

**Als krebserregend gemeldet:** Nicht zutreffend

## 3. ZUSAMMENSETZUNG, ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Substanz:** Lithium- Ionen-Batterie

**CAS -Nummer:** Nicht angegeben

**UN -Klasse:** Auch wenn sie als Lithiumbatterien eingestuft sind, sind sie von der Gefahrgutklasse ausgenommen.  
UN-Empfehlungen zur Beförderung gefährlicher Güter, Mustervorschriften.

- Lithium- Ionen- Zellen und -Batterien können zum Transport angeboten werden, wenn sie Folgendes erfüllen:
- Bei Zellen beträgt die Wattstundenleistung nicht mehr als 20 Wh
- Bei Batterien beträgt die Wattstundenleistung nicht mehr als 100 Wh. Die Wattstundenzahl muss auf dem Gerät vermerkt sein außerhalb des Batteriegehäuses, mit Ausnahme derjenigen, die vor dem 1. Januar 2009 hergestellt wurden und bis zum 31. Dezember 2010 ohne diese Kennzeichnung transportiert werden dürfen;
- Jede Zellenbatterie ist von dem Typ, der nachweislich die Anforderungen jedes Tests erfüllt das UN- Handbuch für Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3.
- Allgemeine Anforderungen und zusätzliche Anforderungen, siehe Verpackungsanweisung 965.966 der IATA Rev. 62 oder UN 3480, UN3481.

Lithiumäquivalentgehalt und Wattstunden:

Modell	Typ	Nennspannung	Leistung	Nennkapazität	Lithiumäquivalentgehalt
KR-T293-RA	Batterie	18 V	72 W	4000 mAh	6,0 g
	Zelle	3,6 V	7,2 W	2000 mAh	0,6 g

Zusammensetzung:

3-1. Gehäuse: Kunststoff	Nicht gefährlich
3-2. Gedruckte Leiterplattenbaugruppe	Nicht gefährlich
3-3. Lithium-Ionen-Zelle:	
Aluminium	2-10 %
Metalloxid (proprietär)	20-50 %
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	< 5%
Kupfer	2-10 %
Kohlenstoff (proprietär)	10-30 %
Elektrolyt (proprietär)	10-20 %

Bestandteil	Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	EINECS	*Konzentrationsbereich in Elektrolyten (w/w %)	*Massenbereich in Zelle (g/g %)	GHS-Einstufung
Elektrolyt	Enthält Elektrolytsalz und Lösungsmittel				5-20	Skin Corr 1B - H5314
Elektrolytsalz	Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	244-334-7	5-30	1-5	-
Elektrolyt-Lösungsmittel	Enthält eines oder mehrere der folgenden Elemente: Ethylene Carbonate Propylene Carbonate Diethyl Carbonate Dimethyl Carbonate Ethyl Methyl Carbonate	96-49-1 108-32-7 105-58-8 616-38-6 623-53-0	202-510-0 203-572-1 203-311-1 210-478-4 Nicht aufgeführt	70-95	5-20	-
PVDF	Polyvinylidenfluoride	24937-79-9	Nicht aufgeführt	-	<1	-
Kupfer	Cu	7440-50-8	231-159-6	-	9-18	-
Aluminium	Al	7429-90-5	231-072-3	-	17-27	-
Cathode	Enthält eines oder mehrere der folgenden Elemente: Lithium-Kobaltit	12190-79-3	235-362-0	-	20-50	-

	Mangan Nickel Aluminium	7439-96-5 7440-02-0 7429-90-5	231-105-1 231-111-4 231-072-3			
Anode	Enthält eines oder mehrere der folgenden Elemente: Grafit Kohlenschwarz	7782-42-5 1333-86-4	231-955-3 215-609-9	-	13-18	-
Stahl, Nickel und träge Bestandteile		Verschieden	Verschieden	-	Ausgeglichen	-

#### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

**Einatmen:** Lassen Sie das Opfer sich die Nase putzen und gurgeln. Suchen Sie bei Bedarf einen Arzt auf.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Fremdkörper oder Kontaktstellen sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen.

**Augenkontakt:** Nicht die Augen reiben. Augen sofort mindestens 15 Minuten lang ununterbrochen mit Wasser spülen Protokoll. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

**Verschlucken:** Bringen Sie das Opfer zum Erbrechen. Wenn es unmöglich ist oder das Gefühl nach dem Erbrechen nicht gut ist, suchen Sie nach medizinischer Hilfe.

#### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Löschmittel:** Verwenden Sie geeignete Löschmittel.

**Feuerlöschausrüstung:** Verwenden Sie ein von NIOSH/MAHA zugelassenes, umluftunabhängiges Vollgesichts-Atemschutzgerät mit vollständiger Schutzausrüstung.

#### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**An Land:** Material in Behälter füllen und örtliche Feuerwehr/ Polizei rufen.

**Im Wasser:** Wenn möglich, aus dem Wasser entfernen und die örtliche Feuerwehr/Polizei rufen.

#### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**Handhabung:** Setzen Sie den Akku keinen übermäßigen Stößen oder Vibrationen aus. Kurzschlüsse sollten vermieden werden.

Ein versehentlicher Kurzschluss für einige Sekunden hat jedoch keine ernsthaften Auswirkungen auf die Batterie. Längere Kurzschlüsse führen dazu, dass die Batterie schnell Energie verliert und so viel Hitze erzeugen kann, dass es zu Hautverbrennungen kommt.

Zu den Quellen von Kurzschlüssen gehören unordentliche Batterien in Großbehältern, Münzen, Metallschmuck, mit Metall bedeckte Tische oder Metallbänder, die zum Zusammenbau von Batterien in Geräten verwendet werden. Um das Risiko eines Kurzschlusses zu minimieren, sollte die mit der Batterie gelieferte Schutzhülle zum Abdecken der Pole beim Transport oder bei der Lagerung der Batterie verwendet werden. Zerlegen oder verformen Sie den Akku nicht. Sollte eine einzelne Zelle innerhalb einer Batterie platzen, vermeiden Sie den Kontakt mit Wasser.

**Lagerung:** Der Lithium- Ionen - Akku sollte bei längerer Lagerung zwischen 25 % und 75 % der Vollladung sein. An einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Und Temperaturen über 100 Grad können zu Leistungsverlust, Auslaufen oder Rost der Batterie führen. Setzen Sie die Batterie keinem offenen Feuer aus.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Technische Kontrollen:** Von Hitze und offenem Feuer fernhalten. Kühl und trocken lagern

### **Persönlicher Schutz**

**Atemschutzmaske:** Im Normalbetrieb nicht erforderlich. Im Brandfall ist ein Atemschutzgerät erforderlich.

**Augen-/Gesichtsschutz:** Über die Sicherheitspraktiken des Arbeitgebers hinaus nicht erforderlich.

**Handschuhe:** Für den Umgang mit der Batterie nicht erforderlich.

**Fußschutz:** Für den Umgang mit großen Containern werden Stahlkappenschuhe empfohlen

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**Reaktivität:** Keine

**Inkompatibilitäten:** Keine während des normalen Betriebs. Vermeiden Sie Hitze, offene Flammen und ätzende Stoffe.

**Zu vermeidende Bedingungen:** Vermeiden Sie die Einwirkung von Hitze und offenem Feuer. Nicht durchstechen, zerdrücken oder verbrennen.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Dieses Produkt weist bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung keine toxikologischen Eigenschaften auf.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Der Lithium- Ionen- Akku kann gemäß den entsprechenden Bundes-, Landes- und örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### **Empfohlene Methoden für eine sichere und umweltfreundliche Entsorgung:**

Produkt (Abfall aus Rückständen)

Werfen Sie eine verbrauchte Batteriezelle nicht weg. Recyceln Sie es über ein Recyclingunternehmen.

### **Kontaminierte Verpackung:**

Weder ein Behälter noch eine Verpackung sind bei normalem Gebrauch kontaminiert. Wenn aus einer Batteriezelle austretendes Innenmaterial kontaminiert, entsorgen Sie es als Industrieabfall, der einer besonderen Kontrolle unterliegt.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die Lithium- Ionen-Batterien gelten als „wiederaufladbare Batterien“ und erfüllen die Anforderungen von Transport durch das US- Verkehrsministerium (DOT), die International Civil Aviation Administration (ICAO), Gefahrgutvorschriften der International Air Transport Association (IATA) (64. Ausgabe, Sonderbestimmung A88, A99, A154, A164, A181, A182 und Abschnitt II oder IB der Packungsanweisung 965, 966 oder 967 für Lithium- Ionen-Batterien) und gehören zu den ungefährlichen Gütern und erfüllen alle Anforderungen des UN- Handbuchs für Prüfungen und Kriterien Teil III, Unterabschnitt 38.3.

**UN-Nummer:** UN3480 oder UN3481

**Ordnungsgemäße** UN-Versandbezeichnung: UN3480-Lithium-Ionen-Batterien  
UN3481-Lithium-Ionen-Batterien in Geräten  
UN3481-Lithium-Ionen-Batterien, verpackt mit Ausrüstung

**Transportgefahrenklassen:**

Klasse:	9
Tochterrisiko	-
Etikett(en):	Etikett für Lithium der Klasse 9, Etikett für die Handhabung von Lithium, nur Frachtflugzeuge
Gefahrennummer (ADR):	9

**15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

Speziell für das Produkt geltende Vorschriften:

- Der Transport der Lithiumbatterien wird durch die „Model Regulations on “ der Vereinten Nationen geregelt
- Sondervorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter A188“.
- Für Lithiumbatterien gelten Ausnahmen von den Versandbestimmungen gemäß 49 CFR 173.185 (Absatz c).
- Der Versand von Lithiumbatterien in Flugzeugen wird von der Internationalen Zivilluftfahrt - Organisation reguliert (ICAO) und die Anforderungen der International Air Transport Association (IATA) in der Sonderbestimmung „A48“.
- Der Versand von Lithiumbatterien auf See unterliegt den Bestimmungen der International Maritime Dangerous Goods (IMDG). Anforderungen der UN 3480 und UN 3481.
- Die interne Komponente (Thionylchlorid) ist ungefährlich und entspricht den Kriterien der Federal OSHA Gefahrenkommunikationsstandard 29 CFR 190.1200.

**16. SONSTIGE ANGABEN**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf dem gegenwärtigen Wissensstand und der aktuellen Gesetzgebung.

Dieses Sicherheitsdatenblatt bietet Hinweise zu Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekten des Produkts und stellen keine Garantie für die technische Leistung oder Eignung für bestimmte Anwendungen dar.

Nr.	Item	Ergebnis	Anmerkung
1	Höhensimulation	Bestanden	
2	Thermischer Test	Bestanden	
3	Vibration	Bestanden	
4	Erschütterung	Bestanden	
5	Externer Kurzschluss	Bestanden	
6	Aufprall	Bestanden	
7	Überladung	Bestanden	
8	Kraftentladung	N / A	Nur für Zelle