Datenblatt für Medizinprodukte / EU

Druckdatum: 07.03.2024 Versionsnummer 1 überarbeitet am: 07.03.2024

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: VisCalor bulk**
· **Hinweis:**
Dieses Produkt ist ein Medizinprodukt gemäß der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte bzw. der Verordnung (EU) 2017/745 (MDR), welches invasiv oder unter Körperberührung angewendet wird. Aufgrund dessen ist es von den Anforderungen bezüglich Einstufung und Kennzeichnung der Verordnung (EG) 1272/2008 (GB CLP, Artikel 1, Absatz 5 d) ausgenommen.
Ein Sicherheitsdatenblatt ist für dieses Produkt nicht gesetzlich gefordert. Die Bereitstellung der vorliegenden Informationen erfolgt auf freiwilliger Basis in Form dieses Datenblattes für Medizinprodukte.
· **Produktkategorie** Dentales Medizinprodukt
· **Hinweise zur Anwendung und relevante Informationen**
Die für die Anwendung und für die Sicherheit von Anwender und Patienten relevanten Informationen sind in der produktspezifischen Gebrauchsinformation definiert.
Die Gebrauchsinformation ist zu beachten.
Die Anwendung erfolgt durch den professionell in der Zahnmedizin ausgebildeten Anwender.
· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Lichthärtendes, röntgenopakes Nano-Hybrid Füllungsmaterial.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Datenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
VOCO GmbH
Anton-Flettner-Str. 1-3
D-27472 Cuxhaven
info@voco.de
+49 (0) 4721-719-0 Mo - Fr / 08:00h - 16:00h

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Dieses Produkt ist ein Medizinprodukt gemäß der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte bzw. der Verordnung (EU) 2017/745 (MDR), welches invasiv oder unter Körperberührung angewendet wird. Aufgrund dessen ist es von den Anforderungen bezüglich Einstufung und Kennzeichnung der Verordnung (EG) 1272/2008 (GB CLP, Artikel 1, Absatz 5 d) ausgenommen.
Die Einstufungskriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 sind für dieses Produkt nicht direkt anwendbar, werden jedoch von uns als orientierende Bewertungsgrundlage in Betracht gezogen.
Die Gesundheits- und Umweltgefahren wurden auf Basis der uns bekannten Informationen der Bestandteile und deren Reaktionsprozessen bewertet und eingestuft.
Folgende Gefährdungen in Anlehnung an die Einstufungskriterien der VO (EG) Nr. 1272/2008 für Mensch und Umwelt können nicht ausgeschlossen werden:

Sens. Haut 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Aqu. chron. 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
· **2.3 Sonstige Gefahren**
· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
· **PBT:** Nicht anwendbar.
· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**		
TCDDMA	Aqu. akut 1, H400; Aqu. chron. 1, H410; Sens. Haut 1B, H317	2,5-10%

· **Zusätzliche Hinweise:**
Weitere Informationen zu Inhaltsstoffen sind der Gebrauchsinformation zu entnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Datenblatt für Medizinprodukte / EU

Handelsname: VisCalor bulk

(Fortsetzung von Seite 1)

Bei bekannten Überempfindlichkeiten gegen die, in der Gebrauchsinformation genannten, Inhaltsstoffe ist auf die Anwendung zu verzichten.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
· **Nach Augenkontakt:**
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **4.3 Bei Kontakt mit den Schleimhäuten während der Behandlung:**
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Nicht erforderlich.
· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.
· **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**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Nur für den Gebrauch in der zahnärztlichen Anwendung.
Beachten Sie die Gebrauchsinformation! Diese enthält die relevanten Anwendungs- und Sicherheitsinformationen für den Gebrauch dieses Produktes.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Bitte Lagerungshinweise auf der Verpackung und in der Gebrauchsinformation beachten.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Datenblatt für Medizinprodukte / EU

Handelsname: VisCalor bulk

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**
· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
· **Zusätzliche Hinweise:**
Aufgrund der enthaltenen Anteile in Bezug auf die Produktmenge während der Anwendung und die Art und Weise der Einbindung in das Produkt, ist eine Überwachung von spezifischen, arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten nicht anwendbar.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Im Rahmen der Verwendung dieses Produktes sind die in der zahnmedizinischen Praxis berufsüblichen und allgemeinen Hygienestandards, wie z.B. Hand-, Mund- und Augenschutz, anzuwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aggregatzustand**	Flüssig
· **Farbe**	Hellbeige
· **Geruch:**	Charakteristisch
· **Geruchsschwelle:**	Nicht bestimmt.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt.
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht bestimmt.
· **Entzündbarkeit**	Nicht anwendbar.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
· **Untere:**	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert:**	Nicht bestimmt.
· **Viskosität:**	
· **Kinematische Viskosität**	Nicht bestimmt.
Dynamisch:	Nicht bestimmt.
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	Nicht bzw. wenig mischbar.
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdruck:**	Nicht bestimmt.
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte:**	Nicht bestimmt.
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht bestimmt.

· **9.2 Sonstige Angaben**	
· **Aussehen:**	
· **Form:**	Pastös
· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Zündtemperatur**	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Datenblatt für Medizinprodukte / EU

Handelsname: VisCalor bulk

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Lösemittelgehalt:**	
· **Festkörpergehalt:**	83,0 %
· **Zustandsänderung**	Material härtet unter Lichteinstrahlung aus. Hinweise zur Lichthärtung in der Gebrauchsinformation beachten.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Material härtet unter Lichteinstrahlung aus.
· **10.2 Chemische Stabilität** Stabil.
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **Allgemeine Hinweise**
Als invasives Medizinprodukt unterliegt das Produkt einschlägigen Gesetzen und Normen, welche die Sicherheit und Leistung des Produkts bei sachgemäßer Anwendung und unter Beachtung der Gebrauchsinformation gewährleisten.

Besondere toxikologische Angaben sind an dieser Stelle nicht zutreffend. Die Gebrauchsinformation ist zu beachten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **Allgemeine Hinweise:**
Als invasives Medizinprodukt unterliegt das Produkt einschlägigen Gesetzen und Normen, welche die Sicherheit und Leistung des Produkts bei sachgemäßer Anwendung und unter Beachtung der Gebrauchsinformation gewährleisten. Besondere umweltbezogene Angaben sind an dieser Stelle nicht zutreffend. Die Gebrauchsinformation ist zu beachten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 5)

Datenblatt für Medizinprodukte / EU

Handelsname: VisCalor bulk

(Fortsetzung von Seite 4)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** · **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **UN "Model Regulation":**	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
Verordnung (EU) 2017/745
Medizinprodukteverordnung

Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:**
Die Gesundheits- und Umweltgefahren wurden auf Basis der uns bekannten Informationen der Bestandteile und deren Reaktionsprozessen bewertet und eingestuft.
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.
Das Produkt, dem dieses Datenblatt zugeordnet ist, ist ein Medizinprodukt entsprechend der EU Medizinprodukteverordnung EU 2017/745. Invasive Medizinprodukte oder Medizinprodukte in direktem Körperkontakt sind von den Anforderungen zur Klassifizierung und Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) 1272/2008 (GB CLP, Artikel 1, Absatz 5 d) ausgenommen. Die Medizinprodukteverordnung sieht für invasive Medizinprodukte oder Medizinprodukte in direktem Körperkontakt kein Sicherheitsdatenblatt vor, da die sichere Verwendung des Produktes in der Gebrauchsinformation und/ oder der Kennzeichnung angegeben ist. Dennoch stellen wir ein Datenblatt für Medizinprodukte zur Verfügung, um eine möglichst transparente Quelle für die Beurteilung von Gefährdungen für Mensch und Umwelt bereitzustellen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Wissenskommunikation
· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** Nicht anwendbar.
· **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)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Sens. Haut 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
Sens. Haut 1B: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1B
Aqu. akut 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aqu. chron. 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
Aqu. chron. 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

BATTERIEN-MONTAGE-ZENTRUM GMBH
Am Sportplatz 28-30 · D-63791 Karlstein am Main
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900
E-Mail: mail@bmz-gmbh.de · Internet: www.bmz-gmbh.de

PRODUKTSICHERHEITSDATENBLATT
PRODUCT SAFETY DATA SHEET

Lithium-Ionen-Cobaltoxid-Batterie
Lithium ion cobalt oxide battery

2S2P CGR-18650CG m.PCB u. KS 3pol.

BMZ Artikel-Nr. / *Item No.* **13286**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) muss ein Sicherheitsdatenblatt lediglich für Stoffe und Zubereitungen zur Verfügung gestellt werden. Batterien sind von den Anforderungen dieser Verordnung nicht betroffen.
According Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) a safety data sheet must be provided for substances and preparations only. Batteries are not affected by the requirements of this Regulation.

1. Bezeichnung des Produkts und Angabe des Herstellers
Identification of the substance and of the manufacturer

Identifizierung: *Identification:*	Produktkategorie *Product category*	Lithium-Ionen-Batterie *Lithium ion battery*
	Bezeichnung *Model name*	2S2P CGR-18650CG m.PCB u. KS 3pol.
	Nennspannung *Nominal voltage*	7,2V
	Nennkapazität *Nominal capacity*	4,2Ah
	Nennenergie *Nominal energy*	30Wh
	Chemisches System *Chemical system*	Lithium-Cobaltoxid / Graphit *Lithium cobalt oxide / Graphite*
	Wiederaufladbar *Rechargeable*	☒ Ja *Yes* ☐ Nein *No*
Hersteller: *Manufacturer:*	Name und Adresse *Name and address*	Batterien-Montage-Zentrum GmbH Am Sportplatz 28-30 D-63791 Karlstein am Main
	Telefon / *Phone*	+49 (0) 6188 / 9956-0
	Telefax / *Telefax*	+49 (0) 6188 / 9956-900
	E-mail / *E-mail*	mail@bmz-gmbh.de

Karlstein, 30.04.2013

i.A. Dr. Jochen Mähliß (Dipl.-Chem.)
Richtlinienbeauftrager / *Compliance Officer*

~Verified on 2014-05 by Henry Schein to be the most current version of the SDS. To be verified again on 2017-05

BATTERIEN-MONTAGE-ZENTRUM GMBH
Am Sportplatz 28-30 · D-63791 Karlstein am Main
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900
E-Mail: mail@bmz-gmbh.de · Internet: www.bmz-gmbh.de

2. Mögliche Gefahren
Hazards identification

Gefahren:
Hazards:

Lithium-Ionen-Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung Feuer entwickeln, explodieren oder chemische Verätzungen verursachen. Batterien keinesfalls kurzschließen, durchstoßen, in Feuer werfen, quetschen, in Wasser tauchen, erzwungen entladen oder Temperaturen aussetzen, die außerhalb der angegebenen Betriebsspanne des Produktes liegt. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig.

Unter normalen Bedingungen treten keine gefährlichen Stoffe aus und es kann zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen. Ein Expositionsrisiko besteht nur im Falle unsachgemäßer Handhabung (mechanisch, thermisch, elektrisch), die zur Aktivierung der Sicherheitsventile und/oder zum Aufbrechen des Gehäuses führt. Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit, Reaktion der Elektrodenmaterialien mit Feuchtigkeit/Wasser oder Batterieentlüftung/Feuer/Explosion können, abhängig von den Begleitumständen, die Folge sein.

Durch Berührung stromführender Bauteile kann es zu einem elektrischen Schlag kommen, der thermische oder muskellähmende Auswirkungen haben kann. Letztere können zu Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder Atemlähmung mit tödlichem Ausgang führen.

Lithium-ion batteries may present a risk of fire or explosion or chemical burn when mistreated. Do not short circuit, puncture, incinerate, crush, immerse, force discharge or expose to temperatures above the declared operating temperature range of the product. Read instructions carefully.

Under normal conditions of use, the chemicals and metals are contained in a sealed can and are not exposed to the outside. Risk of exposure only in case of abuse (mechanical, thermal, electrical) which leads to the activation of safety valves and/or the rupture of the battery housing. Electrolyte leakage, electrode materials reaction with moisture/water or battery vent/fire/explosion may follow, depending on the circumstances.

Touching live parts may cause electrical shock which may result in thermal heating or muscle paralyzing effects. The latter may cause ventricular fibrillation, sudden cardiac arrest or respiratory paralysis with fatal ending.

Toxizität:
Toxicity:

Brennt eine Batterie, so können Reizungen infolge von entstehendem Rauch oder entstehenden Dämpfen an Augen, Haut und Atemwegen auftreten.

If a battery burns, the vapors can irritate eyes, skin and the respiratory tract.

3. Reaktionsgleichung, Zusammensetzung und Angaben zu den Bestandteilen
Reaction equation, composition and information on ingredients

Oxidation: $Li_xC_6 \rightarrow Li_{1-x}C_6 + x\ Li^+ + x\ e^-$
Oxidation:

Reduktion: $Li_{1-x}CoO_2 + x\ Li^+ + x\ e^- \rightarrow LiCoO_2$
Reduction:

Die folgenden Komponenten sind in der verschlossenen Zelle enthalten.
The following components are found inside the sealed Li-ion battery can.

Komponente / *Component*	**Chemische Bezeichnung / *Chemical name***	**CAS-Nummer / *CAS number***
Kathode / *Cathode*	Lithium-Cobaltoxid / *Lithium cobalt oxide*	12190-79-3
Anode / *Anode*	Graphit / *Graphite*	7782-42-5
Elektrolyt / *Electrolyte*	Ethylacetat / *Ethyl acetate*	141-78-6
	Ethylencarbonat / *Ethylene carbonate*	96-49-1
	Dimethylcarbonat / *Dimethyl carbonate*	616-36-6
	Lithiumhexafluorophosphat / *Lithium hexafluorophosphate*	21324-40-3
Binder / *binder*	Polyvinylidendifluorid / *Polyvinylidene difluoride*	24937-79-9

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen
First aid measures

Die unter Punkt 3 angegebenen Chemikalien befinden sich in einem abgedichteten Gehäuse, sodass sie bei normalem Gebrauch nicht austreten können.
Die Gefahr des Austretens besteht nur durch mechanischen, thermischen oder elektrischen Missbrauch.
The chemicals are contained in sealed cans. Upon normal conditions of use, risk of exposure occurs only if the battery is mechanically, thermally or electrically abused.

Sollten Chemikalien austreten, ist Folgendes zu beachten:
If chemicals leak attend these advices:

Einatmen: Austretende Gase können zu Atemwegsbeschwerden führen.
Inhalation: Sofort lüften oder an die frische Luft gehen, in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen.
Contents of an opened battery can cause respiratory irritation. Provide fresh air and call a doctor.

Hautkontakt: Es können Hautirritationen auftreten.
Skin contact: Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen.
Contents of an opened battery can cause skin irritation. Wash skin with soap and water.

Augenkontakt: Es kann zu Reizungen an den Augen kommen.
Eye contact: Sofort die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, dann einen Arzt aufsuchen.
Contents of an opened battery can cause eye irritation. Immediately flush eyes thoroughly with water for 15 minutes and seek medical attention.

Sollte es zu einem Stromschlag gekommen sein, ist Folgendes wichtig:

- den Verletzten nicht berühren, bevor Spannungsfreiheit der Anlage sichergestellt ist;
- freiliegende, stromführende Kabel mit Hilfe nichtleitender Gegenstände vom Verletzten wegziehen;
- bei bewusstlosen Patienten ist die Sicherstellung von Atmung und Herz-Kreislauffunktion vorrangig. Gegebenenfalls ist die sofortige Herz-Lungen-Wiederbelebung einzuleiten;
- bei ansprechbaren Patienten sind Brandverletzungen zu kühlen und mit einer keimarmen, nicht flusenden Wundauflage abzudecken

If it should have come to an electric shock, your acting should be based on the following:

- *do not touch the injured person until you have ensured the absence of voltage;*
- *take away exposed live cables from the injured person by using non-conductive items;*
- *primary objective in the treatment of unconscious patients is the maintenance of their breathing and cardiovascular system. If necessary you have to give cardiopulmonary resuscitation.*
- *cool burn injuries and cover them with an aseptic and non-fluffy wound dressing.*

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
Fire fighting measures

Im Brandfall: Verwenden Sie nur Feuerlöscher der Brandklasse D (Trockenpulver).
In case of fire: *Use dry chemical extinguishers.*

Achtung: Bevor Sie beginnen das Feuer zu löschen, stellen Sie sich bitte auf die Seite des Feuers, aus die der Wind kommt. So atmen Sie keine giftigen Dämpfe ein.
Caution: *Before starting to extinguish the fire, be sure, that you are at windward of fire. So you cannot inhale toxic vapors.*

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
Accidental release measures

Ausgelaufene Elektrolytflüssigkeit sollte mit einem saugfähigen Stück Stoff aufgewischt werden.
Wipe up leaked electrolyte fluid with an absorbent cloth.

Im Falle einer größeren Freisetzung sollte Schutzkleidung getragen werden:
If there is a lot of leaked electrolyte, you should wear:

- schützende Kleidung
  protective clothing
- Gasmaske gegen organische Gase
  gas mask for organic gases
- Schutzbrille
  safety goggles
- Schutzhandschuhe
  gauntlets

7. Handhabung und Lagerung
Handling and storage

Handhabung:
Handling:
Die Batterie nicht öffnen, zerquetschen oder zerlegen oder aus großer Höhe fallen lassen oder etwas anlöten.
Do not open the battery. Do not crush, disassemble, drop or solder.

Laden:
Charging:
Die Ladetemperatur muss zwischen 0 °C und +45 °C betragen.
Die Batterie darf nur mit dem dazugehörigen Ladegerät geladen werden.
Charge within limits of +32 °F to +113 °F temperature
Charge only with specified charger designed for this battery.

Entladen:
Discharging:
Das Entladen der Batterie darf nur zwischen -20 °C und +60 °C erfolgen.
Discharge within limits of -4 °F to +140 °F temperature.

Achtung:
Caution:
Falsche Handhabung kann zu einer Explosion führen oder einen Brand entfachen!
Wrong handling can cause fire or explosion.

Lagerung:
Storage:

Temperatur: -20 °C bis +45 °C
Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 80 %
Das Lager muss gut durchlüftet sein.
Ein Kurzschluss kann einen Brand verursachen.
Die Batterien dürfen nicht mit anderen metallischen Gegenständen gelagert werden.

Temperature: -4 °F to +113 °F
Humidity range: 0 % to 80 %
Well ventilated area.
Short circuit can ransom burn.
Do not store with metal objects.

8. Überwachen der gelagerten Waren und Schutzausrüstung
Exposure controls and personal protection

Die Hinweise unter Punkt 7 müssen eingehalten werden. Es muss somit regelmäßig geprüft werden, ob die Lagertemperatur innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt. Ebenso muss eine angemessene Durchlüftung gewährleistet sein, um Staunässe zu vermeiden.
Für den normalen Umgang mit den Batterien ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Advices under Point 7 must be observed. You have to check continuously that storage temperature is within the specified limits. Additionally, you have to ensure that there is a suitable ventilation in order to avoid water logging.
For normal use you don't need any protective equipment.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften
Physical and chemical properties

Aussehen:
Appearance:

4 Zellen in weißem Schrumpfschlauch.
4 cells in a white shrink sleeve.

Gewicht:
Weight:

181 g

Chemische Eigenschaften:
Chemical properties:

siehe Punkt 3
see Point 3

BATTERIEN-MONTAGE-ZENTRUM GMBH
Am Sportplatz 28-30 · D-63791 Karlstein am Main
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900
E-Mail: mail@bmz-gmbh.de · Internet: www.bmz-gmbh.de

10. Stabilität und Reaktivität
Stability and reactivity

Durch lange Lagerung wird die Kapazität der Batterie reduziert und die voraussichtliche Funktionsdauer wird verkürzt.
Das Gehäuse kann durch auslaufenden Elektrolyt von innen beschädigt werden.

During a long storage the capacity will be reduced and the lifespan of the battery will be shorter.
The plastic housing can be damaged by leaking electrolyte.

11. Toxikologische Angaben
Toxicological information

Im normalen Umgang treten keine gefährlichen Stoffe aus der Batterie aus und es kann somit zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen.

Upon normal use there will be no leaking and, hence, there will be no contact with toxically ingredients of the battery.

12. Umweltspezifische Angaben
Ecological information

Bei normalem Umgang tritt keine Umweltschädigung durch die Batterie auf.
Sie muss jedoch nach dem Gebrauch gesondert entsorgt werden, da sie gefährliche Chemikalien enthält. Siehe Punkt 13.

Upon normal use there won't be any environmental pollution.
If the battery is unusable, you must recycle it. See Point 13.

13. Hinweise zur Entsorgung
Disposal considerations

Eine Batterie ist Sondermüll.
Die Entsorgung der Batterie darf nur über ein zugelassenes Rücknahmesystem erfolgen.
Die Batterie darf auf keinen Fall über den Restmüll entsorgt werden.

The battery is hazardous waste.
It is not allowed to dispose it with common waste.
If the battery is unusable, dispose it according to the applicable recycling regulations.

BATTERIEN-MONTAGE-ZENTRUM GMBH
Am Sportplatz 28-30 · D-63791 Karlstein am Main
Tel: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900
E-Mail: mail@bmz-gmbh.de · Internet: www.bmz-gmbh.de

14. Angaben zum Transport
Transportation information

ADR/RID/IMDG-Code: Die Batterie entspricht den Voraussetzungen zur Erfüllung aller Bedingungen der Sondervorschrift 188.
The battery conforms with the conditions to meet all requirements of Special Provision 188.

Sondervorschrift 188:

Die zur Beförderung aufgegebenen Zellen und Batterien unterliegen nicht den übrigen Vorschriften des ADR, wenn folgende Vorschriften erfüllt sind:

a) Eine Zelle mit Lithium-Metall oder Lithiumlegierung enthält höchstens 1 g Lithium und eine Zelle mit Lithium-Ionen hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 20 Wh.

b) Eine Batterie mit Lithium-Metall oder Lithiumlegierung enthält höchstens eine Gesamtmenge von 2 g Lithium und eine Batterie mit Lithium-Ionen hat eine Nennenergie in Wattstunden von höchstens 100 Wh. Batterien mit Lithium-Ionen, die unter diese Vorschrift fallen, müssen auf dem Außengehäuse mit der Nennenergie in Wattstunden gekennzeichnet sein, ausgenommen vor dem 1. Januar 2009 hergestellte Batterien.

c) Jede Zelle oder Batterie entspricht den Vorschriften der Absätze 2.2.9.1.7 a) und e).

d) Die Zellen und Batterien müssen, sofern sie nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in Innenverpackungen verpackt sein, welche die Zelle oder Batterie vollständig einschließen. Die Zellen und Batterien müssen so geschützt sein, dass Kurzschlüsse verhindert werden. Dies schließt den Schutz vor Kontakt mit leitfähigen Werkstoffen innerhalb derselben Verpackung ein, der zu einem Kurzschluss führen kann. Die Innenverpackungen müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die den Vorschriften der Unterabschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.5 entsprechen.

e) Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen Beschädigung und Kurzschluss geschützt sein; die Ausrüstungen müssen mit wirksamen Mitteln zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Auslösung ausgestattet sein. Diese Vorschrift gilt nicht für Einrichtungen, die während der Beförderung absichtlich aktiv sind (Sender für die Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen (RFID), Uhren, Sensoren usw.) und die nicht in der Lage sind, eine gefährliche Hitzeentwicklung zu erzeugen. Wenn Batterien in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen die Ausrüstungen in starken Außenverpackungen verpackt sein, die aus einem geeigneten Werkstoff gefertigt sind, der in Bezug auf den Fassungsraum der Verpackung und die beabsichtigte Verwendung der Verpackung aus-reichend stark und dimensioniert ist, es sei denn, die Batterie ist durch die Ausrüstung, in der sie enthalten ist, selbst entsprechend geschützt.

f) Jedes Versandstück mit Ausnahme von Versandstücken, die in Ausrüstungen (einschließlich Platinen) eingebaute Knopfzellen-Batterien oder höchstens vier in Ausrüstungen eingebaute Zellen oder höchstens zwei in Ausrüstungen eingebaute Batterien enthalten, muss mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

(i) einer Angabe, dass das Versandstück «LITHIUM-METALL»- bzw. «LITHIUM-IONEN»-Zellen oder -Batterien enthält;
(ii) einer Angabe, dass das Versandstück sorgsam behandelt werden muss und dass bei Beschädigung des Versandstücks eine Entzündungsgefahr besteht;
(iii) einer Angabe, dass bei einer Beschädigung des Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind, welche eine Kontrolle und erforderlichenfalls ein erneutes Verpacken einschließen, und
(iv) einer Telefonnummer für zusätzliche Informationen.

g) Jede Sendung mit einem oder mehreren Versandstücken, die gemäß Absatz f) gekennzeichnet sind, muss von einem Dokument begleitet werden, das folgende Angaben enthält:

(i) eine Angabe, dass das Versandstück «LITHIUM-METALL»- bzw. «LITHIUM-IONEN»-Zellen oder -Batterien enthält;

(ii) eine Angabe, dass das Versandstück sorgsam behandelt werden muss und dass bei Beschädigung des Versandstücks eine Entzündungsgefahr besteht;

(iii) eine Angabe, dass bei einer Beschädigung des Versandstücks besondere Verfahren anzuwenden sind, welche eine Kontrolle und erforderlichenfalls ein erneutes Verpacken einschließen, und

(iv) eine Telefonnummer für zusätzliche Informationen.

h) Jedes Versandstück muss, sofern die Batterien nicht in Ausrüstungen eingebaut sind, in der Lage sein, einer Fallprüfung aus 1,2 m Höhe, unabhängig von seiner Ausrichtung, ohne Beschädigung der darin enthaltenen Zellen oder Batterien, ohne Verschiebung des Inhalts, die zu einer Berührung der Batterien (oder der Zellen) führt, und ohne Freisetzen des Inhalts standzuhalten.

i) Die Bruttomasse der Versandstücke darf 30 kg nicht überschreiten, es sei denn, die Batterien sind in Ausrüstungen eingebaut oder mit Ausrüstungen verpackt.

In den oben aufgeführten Vorschriften und im gesamten ADR versteht man unter «Lithiummenge» die Masse des Lithiums in der Anode einer Zelle mit Lithium-Metall oder Lithiumlegierung.

Es bestehen verschiedene Eintragungen für Lithium-Metall-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien, um für besondere Verkehrsträger die Beförderung dieser Batterien zu erleichtern und die Anwendung unter-schiedlicher Notfalleinsatzmassnahmen zu ermöglichen.

Special Provision 188:

Cells and batteries offered for carriage are not subject to other provisions of ADR if they meet the following:

(a) For a lithium metal or lithium alloy cell, the lithium content is not more than 1 g, and for a lithium ion cell, the Watt-hour rating is not more than 20 Wh;

(b) For a lithium metal or lithium alloy battery the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium ion battery, the Watt-hour rating is not more than 100 Wh. Lithium ion batteries subject to this provision shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case, except those manufactured before 1 January 2009.

(c) Each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of paragraphs 2.2.9.1.7 a) and e).

(d) Cells and batteries, except when installed in equipment, shall be packed in inner packagings that completely enclose the cell or battery. Cells and batteries shall be protected so as to prevent short circuits. This includes protection against contact with conductive materials within the same packaging that could lead to a short circuit. The inner packagings shall be packed in strong outer packagings which conform to the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.5;

(e) Cells and batteries when installed in equipment shall be protected from damage and short circuit, and the equipment shall be equipped with an effective means of preventing accidental activation. This requirement does not apply to devices which are intentionally active in transport (radio frequency identification (RFID) transmitters, watches, sensors, etc.) and which are not capable of generating a dangerous evolution of heat. When batteries are installed in equipment, the equipment shall be packed in strong outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the packaging's capacity and its intended use unless the battery is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained;

(f) Except for packages containing button cell batteries installed in equipment (including circuit boards), or no more than four cells installed in equipment or no more than two batteries installed in equipment, each package shall be marked with the following:

(i) an indication that the package contains "lithium metal" or "lithium ion" cells or batteries, as appropriate;
(ii) an indication that the package shall be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged;
(iii) an indication that special procedures shall be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary; and
(iv) a telephone number of additional information;

(g) Each consignment of one or more packages marked in accordance with paragraph (f) shall be accompanied with a document including the following:
(i) an indication that the package contains "lithium metal" or "lithium ion" cells or batteries, as appropriate;
(ii) an indication that the package shall be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged;
(iii) an indication that special procedures shall be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary; and
(iv) a telephone number for additional information;

(h) Except when batteries are installed in equipment, each package shall be capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without damage to cells or batteries contained therein, without shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact and without release of contents; and

(i) Except when batteries are installed in or packed with equipment, packages shall not exceed 30 kg gross mass.

As used above and elsewhere in ADR, "lithium content" means the mass of lithium in the anode of a lithium metal or lithium alloy cell.

Separate entries exist for lithium metal batteries and lithium ion batteries to facilitate the carriage of these batteries for specific modes of carriage and to enable the application of different emergency response actions.

ICAO-TI/IATA-DGR: Verpackungsanweisung 965, Teil II oder Teil IB
Packing Instruction 965, Part II or Part IB

15. Vorschriften und Regelwerke
Regulatory information

Hinweise auf Vorschriften zur Beförderung gefährlicher Güter:
Notes to regulations concerning the transport of hazardous goods:

Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)

Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)

Gefahrgutverordnung See (GGVSee)
Luftverkehrsgesetz (LuftVG), Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)
Convention concerning International Carriage by Rail

Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Navigation

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit Seeschiffen (IMDG-Code)
International Maritime Dangerous Goods Code

International Civil Aviation Organization / Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO-TI)
International Air Transport Association / Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

16. Sonstige Angaben
Other information

Diese Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen sorgfältig zusammengestellt. BMZ schließt jegliche Gewährleistung auf die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der aufgeführten Informationen aus!
Es liegt in der Verantwortung des Anwenders die Angemessenheit und Vollständigkeit dieser Informationen in Bezug auf seinen besonderen Verwendungszweck zu prüfen.
This information has been compiled accurately to the best of our knowledge and belief. However, BMZ excludes any warranty for the accuracy, reliability or completeness of the information contained herein. It is the user´s responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of this information for his particular use.

~Verified on 2014-05 by Henry Schein to be the most current version of the SDS. To be verified again on 2017-05. ~