



## Material - Sicherheits - Datenblatt (MSDB)

für

Ansmann Lithium-Ionen Zellen / Batterien

Einzelzellen und mehrzellige Akkupacks

Nr.5

1/6

Erstellungsdatum: 10.06.2011  
Versions Nr: 16  
Revisionsdatum: 12.09.2023  
Herausgeber: Ansmann AG

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ein Service nur zur Information für unsere Kunden. Diese Informationen und Empfehlungen basieren auf bestem Wissen und Gewissen und sind gültig ab dem Revisionsdatum. Die ANSMANN AG übernimmt keine Garantie für diese Informationen.

### 1. Produkt- und Herstellerangaben

Produktname: Ansmann Li-Ionen Akku(-pack); Ansmann Li-Polymer Akku(-pack)  
Type: Wiederaufladbare Lithium-Ionen Akkusysteme  
Modelle: Prismatische Zellen und Rundzellen  
Elektrochemisches System: Negative Elektrode: Graphit; positive Elektrode: Metalloxid-Legierung (proprietär)

Hersteller  
Deutschland ANSMANN AG  
Adresse: Industriestraße 10; 97959 Assamstadt; Germany  
Tel / Fax: + 49 (0) 6294 42040 / + 49 (0) 6294 42044  
Webseite / email: ansmann.de / info@ansmann.de

#### Niederlassungen:

Großbritannien ANSMANN UK LTD.  
Anschrift: Units 11-12, RO24, Harlow Business Park, Harlow, Essex. CM19 5QB. UK  
Telefon / Faksimile: +44 (0) 870 609 2233 / +44 (0) 870609 2234  
E-Mail: UK@ansmann.de

Hongkong ANSMANN Energy Int. LTD.  
Anschrift: Unit 3117-18, 31/F; Tower 1; Millenium City 1; No. 388 Kwun Tong Road; Kwun Tong, kowloon; Hong-Kong  
hongkong@ansmann.de

China HuiZhou City ANSMANN Trading Co. LTD  
Anschrift: Da Lian Industrial Park, Rengtu Village Ruhu Town Huicheng District, 516169 Huizhou City Guangdong, China  
china@ansmann.de

Schweden ANSMANN Nordic AB  
Anschrift: Victor Hasselblads Gata 11, 421 31 Västra Frölunda, Sweden  
nordic@ansmann.de

Frankreich Ansmann Energy France  
Anschrift: 5, Place Copernic; Immeuble Boréal - Courcouronnes; F-91023 Evry Cedex; France










**Notfall Kontakt:** Für chemische Notfälle (bei Kontakt / Kontamination mit Inhaltstoffen, Leckage, Feuer oder Unfall)  
Notfall-Telefon Nr.: +49 6294 4204 0

### 2. Mögliche Gefahren

Ansmann Li-Ionen Akkus / Akkupacks, die in diesem MSDB (Materialsicherheitsdatenblatt) beschrieben werden, sind hermetisch geschlossene Einheiten, die keine Gefahr darstellen, wenn sie gemäß der Empfehlungen des Herstellers verwendet werden. Bei sachgemäßem Gebrauch sind die Inhaltsstoffe (Elektroden-Materialien und flüssigen Elektrolyte) nicht reaktiv, vorausgesetzt die Zellen / Batterien sind unversehrt. Gefährdungspotential besteht nur im Falle von mechanischer Beschädigung und elektrischer oder thermischer Fehlbehandlung. Deshalb dürfen die Zellen / Batterien nicht kurzgeschlossen, überladen, geöffnet, verbrannt, zerdrückt, in Wasser eingetaucht oder Temperaturen oberhalb dem zulässigen Temperaturbereich ausgesetzt werden. Nichtbeachtung kann zum Öffnen des Sicherheitsventils oder zum Platzen des Zellengehäuses führen. Dies kann zum Austreten von Elektrolyt oder unter gewissen Umständen zu Reaktionen der Elektrodenmaterialien mit Luftfeuchtigkeit / Wasser und im Extremfall zu Feuer oder einer Explosion führen.

### 3. Zusammensetzung und Informationen zu Bestandteilen

Jede Zelle besteht aus einem hermetisch dichten Behälter, welcher folgend aufgeführte Chemikalien und Bestandteile beinhaltet, die im Falle des Austretens ein Gefährdungspotential darstellen.

| Stoff   | Anteil   | CAS Nr.      | Gefahrensymbole  | Klassifizierung      | R Sätze        |
|---|----------|--------------|--|----------------------|----------------|
| Metalloxid - Verbindungen<br>z.B. Li-Ni, Li-Mn,<br>Li-Co, Li-FePo | 20 - 50% | (proprietär) |  |                      |                |
| Organische Lösungsmittel  | 10 - 20% |              |  |                      |                |
| EA (Ethyl-Acetat)   |          | 141-78-6     |     | GHS02 GHS07          | 11, 36, 66, 67 |
| EC (Ethylen Carbonat)   |          | 96-49-1      |     | GHS07                | 41             |
| DMC (Dimethyl Carbonat)   |          | 616-38-6     |     | GHS02                | 11             |
| EMC (Ethyl Methyl Carb.)  |          | 623-53-0     |    | GHS02 GHS07          | 10, 36/37/38   |
| DEC (Diethylcarbonat)   |          | 105-58-8     |     | GHS02 GHS07          | 10, 36/37/38   |
| Lithium-Hexa-Fluoro<br>Phosphat (LiPF <sub>6</sub> )              | 1 - 3%   | 21324-40-3   |   | GHS05 GHS06<br>GHS08 | 22, 24<br>34   |
| Polyvinyliden<br>Fluorid (PVDF)                                   | < 5%     | 24937-79-9   |   | GHS07                | 36, 37, 38     |
| Styrol-Butadien<br>Kautschuk                                      | < 5%     | 9003-55-8    | n/a  | n/a                  | n/a            |
| Kupfer (Cu)   | 2 - 11%  | 7440-50-8    |  | GHS02 GHS07<br>GHS09 | 11, 36/37/38   |
| Aluminium (Al)  | 2 - 10%  | 7429-90-5    |   | GHS02                | 11, 15         |
| Kohlenstoff (C)<br>(Graphit)                                      | 10 - 30% | 7440-44-0    | n/a  | n/a                  | n/a            |
| Edelstahl   | 0 - 35%  | n/a          | n/a  | n/a                  | n/a            |

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Im Falle einer Explosion oder Bersten von Akkumulatoren sind die Mitarbeiter aus dem kontaminierten Bereich zu evakuieren und es ist für eine bestmögliche Belüftung zu sorgen, um korrosive Gase, Rauch und unangenehme Gerüche zu beseitigen. Bei versehentlichem Kontakt mit Inhaltsstoffen, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>beim Einatmen</b>      | Gefahrenbereich verlassen, sich ausruhen und warmhalten!<br>In schweren Fällen ärztliche Hilfe hinzuziehen.  |
| <b>bei Hautkontakt</b>    | Haut gründlich mit Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen und vor der Wiederverwendung waschen. In schweren Fällen ärztliche Behandlung einholen.  |
| <b>bei Augenkontakt</b>   | Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser ausspülen.<br>Ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.  |
| <b>beim Verschlucken</b>  | Mund gründlich mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser zum Trinken geben.<br>Ärztlichen Rat einholen.  |
| <b>Weitere Behandlung</b> | Im Falle eines Augenkontakts, nach Verschlucken, Einatmen von Dämpfen oder bei anhaltenden Hautreizungen ist die Konsultation eines Arztes dringend empfohlen. |



## Material - Sicherheits - Datenblatt (MSDB)

Nr.5

für

Ansmann Lithium-Ionen Zellen / Batterien

Einzelzellen und mehrzellige Akkupacks

3/6

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Geeignete Löschmittel:** Trockenpulver und Wasser in großer Menge sind zum Löschen brennender Li-Ion Akkus / Batterien geeignet. Metall-Brand Löschpulver, Steinsalz oder trockener Sand sind geeignet, wenn es sich um nur wenige Akkus / Batterien handelt.
- Löschmittel mit eingeschränkter Eignung:** Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist nur für beginnende Brände geeignet.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Atemschutzausrüstung einschließlich umluftunabhängigem Atemschutzgerät
- Besondere Gefährdung:** Zellen können explodieren und Metallteile freisetzen.  
Bei Kontakt des Elektrolyten mit Wasser können sich Spuren von Flusssäure bilden. In diesem Fall vermeiden Sie den Kontakt und sorgen Sie für eine gute Belüftung.  
Bei Kontakt des Anodenmaterials mit Wasser kann sich hochentzündliches Wasserstoffgas bilden.
- Vorsicht:** Gebrauchte Löschmittel nicht in Oberflächen- oder Grundwasser eindringen lassen. Falls erforderlich, Wasser oder Schaum mit geeigneten Feststoffen eindicken. Ordnungsgemäß entsorgen.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Persönliche Maßnahmen:** Tragen Sie eine der Situation angepasste persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Gesichtsschutz, Atemschutz).
- Umweltschutz Maßnahmen:** Freigesetzte Inhaltsstoffe mit Pulver (Steinsalz, Sand) binden. Entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsorgen. Vermeiden Sie das Eindringen ausgetretener Stoffe in die Erde, Kanalisation oder ins Wasser.
- Reinigungsmaßnahmen:** Wenn das Batteriegehäuse eine Öffnung aufweist, können kleine Mengen Elektrolyt austreten. Verpacken Sie beschädigte Batterien dicht und fügen Sie zur Entsorgung Kalk, Sand oder Steinsalz hinzu, um das Elektrolyt zu binden. Dann die verschmutzte Fläche mit viel Wasser reinigen.

### 7. Vorsichtsmaßnahmen für sicheren Umgang und Gebrauch.

- Lagerung:** An einem kühlen (vorzugsweise unter 30°C), gut belüfteten Ort, fern von Feuchtigkeit, Wärmequellen, offenen Flammen, Speisen und Getränken lagern. Erhöhte Temperaturen können zu einer verkürzten Batteriebensdauer führen. Temperaturen über 70°C können zum Auslaufen und Bersten der Batterie führen. Bei Lagerung großer Mengen halten Sie einen ausreichenden Abstand zwischen Wänden und Batterien ein. Da ein Kurzschluss zu Verbrennungs-, Auslauf- und Berstgefahr führen kann, bewahren Sie die Batterien bis zum Gebrauch in der Originalverpackung auf und bringen Sie sie nicht durcheinander. Bevorzugte Lagerung bei 30... 50% der Batterie-Nennkapazität. Ein Feueralarm wird im Falle der Lagerung großer Mengen empfohlen.
- Handhabung:** Unbedingt zu vermeiden sind: Quetschen, Durchstoßen, Kurzschließen der Batterien, sowie das Verbinden der Batterieklemmen mit leitfähigen (d.h. metallischen) Materialien, was zu übermäßiger Erwärmung führen würde. Nicht direkt erhitzen oder löten. Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer oder Wasser. Mischen Sie keine Batterien verschiedener Typen und Marken. Mischen Sie keine neuen und gebrauchten Batterien. Bewahren Sie die Batterien in nicht leitfähigen, (z.B. Plastik-) Schalen auf. Achten Sie darauf, Zellen und Batterien weder zu Demontieren, noch zu verstümmeln oder anderweitig mechanisch zu misshandeln. Vermeiden Sie Tiefentladung und Überladung. Befolgen Sie die Empfehlungen des Herstellers bezüglich der maximal empfohlenen Ströme und des Betriebstemperaturbereichs.

**Sonstiges:**

Die Anwendung von Druck auf die Batterie kann zu Verformung und Demontage führen; dann mit der Folge von Augen-, Haut- und Rachenreizungen.

Die Lithium-Ionen-Zellen und -Batterien sind nicht dafür ausgelegt, von einer anderen externen Stromquelle aufgeladen zu werden, als einer von Ansmann zugelassenen. Es muss sich dabei um spezifische Lithium-Ionen-Ladegerätemodelle handeln.

Das Anschließen an ungeeignete Stromversorgungen kann zu Bränden oder Explosionen führen.

**Entsorgung:**

Entsorgen Sie die Batterien gemäß allen geltenden Bundes-, Landes- und örtlichen Vorschriften.

**8. Schutzinformationen im speziellen****Belüftungsanforderungen:**

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Raumbelüftung kann in Bereichen erforderlich sein, in denen offene oder ausgelaufene Batterien vorhanden sind.

**Atemschutz:**

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Vermeiden Sie den Kontakt mit Elektrolytdämpfen von offenen oder undichten Batterien. In allen Brandsituationen ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Augenschutz:**

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Tragen Sie beim Umgang mit einer offenen oder ausgelaufenen Batterie eine Schutzbrille mit Seitenschutz.

**Schutz der Hände:**

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Verwenden Sie Neopren- oder Naturkautschukhandschuhe, wenn Sie eine offene oder ausgelaufene Batterie handhaben.

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

**Hinweis: Die folgenden Punkte sind nicht relevant, es sei denn, es handelt sich um auslaufende oder beschädigte Batterien mit exponierten internen Bestandteilen.**

**Aussehen:**

Zylindrische oder prismatische Form

**Geruch:**

Geruchlos (es sei denn, es handelt sich um ein beschädigtes Produkt mit auslaufendem Elektrolyt)

**Flammpunkt:**

Nicht zutreffend

**Entflammbarkeit:**

Nicht zutreffend

**Relative Dichte:**

> 2 g/cm<sup>3</sup>

**Löslichkeit (in Wasser):**

Trifft nur zu, wenn einzelne Komponenten exponiert werden

**Löslichkeit (andere):**

Nicht zutreffend

**10. Stabilität und Reaktivität**

Das Produkt ist unter den in Abschnitt 7 beschriebenen Bedingungen stabil.

**Zu vermeidende Bedingungen:** Über 70° erhitzen oder verbrennen. Verformen. Verstümmeln. Zerquetschen. Durchstechen. Zerlegen. Kurzschluss.  
Über einen langen Zeitraum feuchten Bedingungen aussetzen.

**Zu vermeidende Materialien:**

Starke Mineralsäuren, Alkalilösungen, stark oxidierende Materialien und leitfähige Materialien

**Gefährliche Zersetzung  
Produkte:**

HF, CO, CO<sub>2</sub>



# Material - Sicherheits - Datenblatt (MSDB)

Nr.5

für  
Ansmann Lithium-Ionen Zellen / Batterien  
Einzelzellen und mehrzellige Akkupacks

5/6

## 11. Toxikologische Informationen

|   |  |
|---|--|
| <b>Anzeichen und Symptome:</b>  | Keine, es sei denn, die Batterie ist geborsten. Im Falle einer Aussetzung mit den internen Inhaltsstoffen, können ätzende Dämpfe sehr reizend für Haut, Augen und Schleimhäute sein. Eine Überexposition kann Symptome einer nicht-fibrotischen Lungenverletzung und Membranreizung verursachen. |
| <b>Einatmen:</b>  | Lungenreizend  |
| <b>Hautkontakt:</b>   | Hautreizend  |
| <b>Augenkontakt:</b>  | Reizt die Augen  |
| <b>Verschlucken:</b>  | Gewebeschäden an Hals und Magen-Darm-Trakt bei Verschlucken  |
| <b>mögliche Beschwerden, hervorgerufen durch Kontakt mit Inhaltsstoffen</b> | Im Falle einer Aussetzung mit den internen Inhaltsstoffen können Ekzeme, Hautallergien, Lungenverletzungen, Asthma und andere Atemwegserkrankungen auftreten.  |

## 12. Ökologische Informationen

Ansmann Lithium-Ionen-Batterien enthalten keine Schwermetalle, gemäß der Definition in Artikel 21 der europäischen Richtlinien 2006/66/EG.

Quecksilber ist "nicht absichtlich zugesetzt worden (im Unterschied zu Quecksilber, das zufällig vorhanden sein kann) in anderen Materialien" im Sinne des U.S.A. "Mercury-Containing and Rechargeable Battery Management Act". (13. Mai 1996)

Die Verordnung über die Begrenzung des Quecksilbergehalts von Batterien, die am 31.12.1997 von den chinesischen Behörden verabschiedet wurde, einschließlich der staatlichen Behörde für Leichtindustrie und der staatlichen Umweltschutzbehörde definiert 'geringes Quecksilbergehalt' als 'Quecksilbergehalt (nach Gewicht) in der Batterie von weniger als 0,025%', und 'quecksilberfrei' als Quecksilbergehalt (nach Gewicht) in der Batterie weniger als 0,0001%". Daraus folgt: **Ansmann Lithium-Ionen-Batterien gehören in die Kategorie quecksilberfreie Batterien (Quecksilbergehalt unter 0,0001%)**.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

USA: Lithium-Ionen-Batterien werden von der US-Bundesregierung als nicht gefährlicher Abfall eingestuft und können sicher im normalen kommunalen Müllkreislauf entsorgt werden. Diese Batterien enthalten jedoch wiederverwertbare Materialien und werden im Rahmen des Batterie-Recyclingprogramms der Rechargeable Battery Recycling Corporation (RPBC) zum Recycling angenommen. Weitere Informationen finden Sie auf der RPBC-Website unter [www.rbrc.org](http://www.rbrc.org) ([www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org)).

In der Europäischen Union ist die Herstellung, Handhabung und Entsorgung von Batterien auf der Grundlage der RICHTLINIE 2006/66/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren und zur Aufhebung der Richtlinie 91/157/EWG geregelt. Kunden finden detaillierte Informationen über die Entsorgung in ihren jeweiligen Ländern auf der Website der European Portable Batteries Association ([http://www.epbaeurope.net/legislation\\_national.html](http://www.epbaeurope.net/legislation_national.html))

Importeure und Nutzer außerhalb der EU sollten die örtlichen Gesetze und Vorschriften beachten

Um Kurzschlüsse und Erwärmung zu vermeiden, sollten gebrauchte Lithium-Ionen-Batterien niemals als Schüttgut gelagert oder transportiert werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Kurzschlüssen wären:

- Lagerung von Batterien in der Originalverpackung
- Abdeckung der Anschlüsse (Terminals)
- Einbettung in trockenem Sand

## 14. Informationen zum Transport

**Gefahrenklasse beim Transport:** 9 (verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände)

### Anmerkung:

Zellen und Batterien, Zellen und Batterien, die in Ausrüstungen enthalten sind, oder Zellen und Batterien, die mit Ausrüstungen, die Lithium in irgendeiner Form enthalten, sind je nach Fall den UN-Nummern 3090, 3091, 3480 oder 3481 zuzuordnen. Sie können unter diesen Dateneinträgen befördert werden, wenn sie die folgenden Vorschriften erfüllen:



## Material - Sicherheits - Datenblatt (MSDB)

Nr.5

für

Ansmann Lithium-Ionen Zellen / Batterien

Einzelzellen und mehrzellige Akkupacks

6/6

- a. jede Zelle oder Batterie ist von dem Typ, der nachweislich die Anforderungen der einzelnen Prüfungen des Handbuchs für Prüfungen und Kriterien erfüllt, Teil III, Unterabschnitt 38.3;
- b. jede Zelle und jede Batterie enthält eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung oder ist so ausgelegt ist, daß ein gewaltsames Bersten unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen werden kann
- c. jede Zelle und jede Batterie ist mit einem wirksamen Mittel zur Verhinderung externer Kurzschlüsse ausgestattet;
- d. jede Batterie, welche in Reihe oder parallel geschaltete Zellen enthält, muss mit einer wirksamen Vorrichtung ausgestattet sein, um gefährliche Rückströme zu verhindern (z.B. Dioden, Sicherungen usw.)
- e. Die Zellen und Batterien müssen im Rahmen eines Qualitätssicherungsprogramms hergestellt werden.

### Verpackungsanweisung

#### ADR:

UN3480 P903  
UN3480 P903

#### ICAO-TI / IATA-DGR:

UN3480 Verpackungsvorschrift 965, Teil IA  
UN3481 Verpackungsvorschrift 966, Teil I  
Verpackungsvorschrift 967, Teil I

## 15. Rechtliche Informationen

Vorschriften, die speziell für das Produkt gelten:

- ACGIH und OSHA: siehe Grenzwerte für die Exposition der inneren Bestandteile der Batterie in Abschnitt 3.
- IATA/ICAO (Lufttransport): UN 3480 oder UN 3481
- Transport innerhalb des US-DOT, 49 Code of Federal Regulations (Sonderbestimmung 188)
- IMDG (Seetransport) : UN 3480 oder UN 3481 (Sondervorschrift 188, 230)

### REACH-Verordnung (1907/2006/EG)

#### Pflicht zur Übermittlung von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen (REACH, Artikel 33):

Das Produkt enthält den folgenden besonders besorgniserregenden Stoff (SVHC) in einer Konzentration unter 0,1 Gew.-%: 1,3-Propansulton (CAS-Nr. ( 1120-71-4), 0,04 Gew.-%.

Somit erfüllen unsere Produkte die Anforderungen von REACH Anhang XVII (Einschränkungen)

## 16. Sonstige Informationen

Diese Informationen wurden aus Quellen zusammengestellt, die als vertrauenswürdig erachtet werden, und sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen zutreffend und verlässlich. Es wird jedoch keine Zusicherung, Gewährleistung (weder ausdrücklich noch stillschweigend) oder Garantie für die Genauigkeit, Verlässlichkeit oder Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen gegeben.

Diese Informationen beziehen sich auf die angegebenen, spezifischen Stoffe/Materialien und sind möglicherweise nicht gültig für solche Stoffe, die in Kombination mit irgendwelchen anderen Stoffen oder Verfahren verwendet werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sich selbst von der Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen für seinen eigenen speziellen Gebrauch zu vergewissern.

Die Ansmann AG haftet nicht für Verluste oder Schäden, die direkt, indirekt, zufällig oder als Folge der Verwendung dieser Informationen entstehen können. Die Ansmann AG bietet keine Garantie gegen Patentverletzungen.