Materialsicherheitsdatenblatt

für

ANSMANN Lithium-Eisen-Disulfid (Li-Metall) Batterien

Einzelzellen und Batterien, bestehend aus mehreren Einzelzellen

Erstellungsdatum:	2017 - 07 - 06
Versions Nr.:	4
Aktualisierungsdatum:	2019 - 03 - 20
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 EXTREME Lithium"; "ANSMANN INDUSTRIAL Lithium"
Bezeichnung:	Lithium Metall Batterie
Modelle / Typen:	AA / FR6 / L91; AAA / FR03 / L92
Elektrochemisches System:	Li-FeS_2 (Lithium-Eisen-Disulfid)

Hersteller

Deutschland	ANSMANN AG
Addresse:	Industriestraße 10; 97959 Assamstadt; Germany
Telefon / Fax:	+ 49 (0) 6294 42040 / + 49 (0) 6294 42044400
Webseite / email:	ansmann.de / info@ansmann.de

Niederlassungen:

United Kingdom	ANSMANN UK LTD.
Address:	Units 11-12, RO24, Harlow Business Park, Harlow, Essex. CM19 5QB. UK
Phone / Facsimile:	+44 (0) 870 609 2233 / +44 (0) 870609 2234
email:	UK@ansmann.de
Hong Kong	ANSMANN Energy Int. LTD.
Address:	Unit 3117-18, 31/F; Tower 1; Millenium City 1; No. 388 Kwun Tong Road; Kwun Tong, kowloon; Hong-Kong
email:	hongkong@ansmann.de
China	HuiZhou City ANSMANN Trading Co. LTD
Address:	Da Lian Industrial Park, Rengtu Village Ruhu Town Huicheng District, 516169 Huizhou City Guangdong, China
email:	china@ansmann.de
Sweden	ANSMANN Nordic AB
Address:	Victor Hasselblads Gata 11, 421 31 Västra Frölunda, Sweden nordic@ansmann.de
France	Ansmann Energy France
Address:	5, Place Copernic; Immeuble Boréal - Courcouronnes; F-91023 Evry Cedex; France
Phone / Facsimile:	+33 (1) 60791479 / +33 (1) 60791555
email:	france@ansmann.de

Notfall Kontakt: Für chemische Notfälle (Austritt von Inhaltsstoffen, Feuer oder Unfall) unter Tel.Nr.: +49 6294 4204 0

2. Mögliche Gefahren

Die Lithium-Eisen-Disulfid Batterien, die in diesem MSDB (Materialsicherheitsdatenblatt) beschrieben werden, sind luftdichte 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 Batterien sind unversehrt.
Gefährdungspotential besteht nur im Falle von mechanischer Beschädigung und elektrischer oder thermischer Fehlbehandlung. Deshalb dürfen die Batterien nicht kurzgeschlossen, nachgeladen, geöffnet, verbrannt, zerdrückt, in Wasser eingetaucht, stark entladen oder Temperaturen oberhalb dem zulässigen Temperaturbereich ausgesetzt werden. Bei Nichtbeachtung besteht das Risiko von Feuer oder Explosion.

3. Informationen über die chemischen Zusammensetzung und Bestandteile

Jede Zelle besteht aus einem hermetisch dichten, metallischen Behälter, welcher verschiedene Stoffe beinhaltet, die im Falle des Austretens ein Gefährdungspotential darstellen.

Inhaltsstoff	Anteil	CAS Nr.	PEL (OSHA)	TLV (ACGIH)
Lithium (Li)	4 - 6%	7439-93-2	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Eisen-Disulfid (FeS_2)	25 - 40%	1309-36-0	nicht festgelegt	5.0mg/m^3
Propylenkarbonat (PC)	<5%	108-32-7	nicht festgelegt	nicht festgelegt
1,2-Dimethoxyethan (DME)	<5%	110-71-4	nicht festgelegt	nicht festgelegt
1,3-Dioxolan (DOL)	<10%	646-06-0	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Lithium Perchlorat	<1%	7791-03-9	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Graphit	1 - 3%	7782-42-5	5mg/m^3 TWA (einatembarer Anteil) 15mg/m^3 TWA (Gesamtstaub)	2mg/m^3 TWA (einatembarer Anteil)
Edelstahl	30 - 40%	7439-89-6	-	-
Aluminium (Al)	2 - 5%	7429-90-5	10mg/m^3 (Staub)	5mg/m^3 (Dunst)
Acetylen schwarz	1 - 2%	1333-86-4	3.5mg/m^3 TWA (als Ruß)	3.5mg/m^3 TWA (als Ruß)
Polypropylen	2 - 5%	9003-07-0	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Adhesive CMC	0.1 - 2%	9085-26-1	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Adhesive SBR	0.1 - 2%	900355-8	nicht festgelegt	nicht festgelegt

Lithium-Gewicht (absolut) pro Zelle: **AA (FR6) ≤ 0.9g**
AAA (FR03) ≤ 0.45g

4. Erste Hilfe Maßnahmen

Beim Einatmen: Sorgen Sie für viel frische Luft. In schwerwiegenden Fällen suchen Sie ärtzliche Hilfe auf.

Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser spülen. Entfernen Sie kontaminierte Kleidung und waschen Sie diese vor Wiedergebrauch. Bei fortwährenden Beschwerden suchen Sie einen Arzt auf.

Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser, für mindestens 15 Minuten, spülen. Suchen Sie einen Arzt auf.

Beim Verschlucken: Spülen Sie sofort den Mund und Rachen gründlich mit Wasser aus. Danach suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf.

Weitere Behandlung: Beim Kontakt von austretender Flüssigkeit mit den Augen, beim Verschlucken oder oder beim Einatmen von austretenden Dämpfen sollte unbedingt ärztlicher Rat eingeholt werden.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

CO_2 Löscher oder vorzugsweise **Wasser** in großen Mengen bzw. Schaum auf Wasserbasis können benutzt werden, um brennende Li-Eisen-Disulfid Zellen / Batterien abzukühlen, vorausgesetzt, dass bis zu diesem Zeitpunkt noch kein Lithium-Metall ausgetreten ist (zu erkennen an tiefroten Flammen).
Lith-X (Klasse D Löschmittel) ist effektiv bei Feuer, sofern es sich nur um wenige Lithium-Batterien handelt.
Chemische Trockenlöschmittel haben nur eine eingeschränkte Wirkung.
Brandbekämpfer sollten sowohl Vollschutzkleidung tragen, als auch Überdruck-Atemschutzgeräte benutzen.
Solange mit Wasser gelöscht wird besteht die Gefahr, dass brennende Lithiumteile aus dem Brandherd geschleudert werden können.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personen sollten sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten, bis Brandgase bzw. Dämpfe verschwunden sind.
Dämpfe nicht eintatmen, austretende Flüssigkeit nicht mit bloßen Händen anfassen.
Wenn Haut mit austretender Flüssigkeit in Berührung kommt, sofort gründlich mit Wasser abspülen.
Auslaufende Zellen / Batterien luftdicht in einen Plastikbeutel einschließen, trockenen Sand, Kreidepuder (CaCo3) oder Kalkpuder (CaO) hinzugeben. Elektrolytspuren mit trockenem Haushaltspapier aufsaugen.

7. Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung und Lagerung

Lagerung: Zellen / Batterien sollten in einem kühlen und trockenen Raum, vorzugsweise unter 30°C und 75% Lufftfeuchtigkeit, entfernt von Feuchtigkeit, Hitzequellen, offenen Flammen und Nahrungsmitteln gelagert werden.
Hohe Lagertemperaturen verkürzen die Lebensdauer. Temperaturen über 100°C können zum Bersten oder Auslaufen der Zellen / Batterien führen.
Beim Umgang mit größeren Mengen sollten diese nicht in Nähe von brennbaren Stoffen aufbewahrt werden. Am besten Batterien bis zum Gebrauch in Originalverpackung aufbewahren.

Einbau / Einschluss in Behältnisse: Wenn es erforderlich ist Li-Zellen / Batterien in einen luft- bzw. wasserdichten Behälter einzubauen oder zu versiegeln, konsultieren Sie die ANSMANN AG um sich über Sicherheitsaspekte beraten zu lassen. Verschließen oder blockieren Sie niemals das Sicherheitsventil der Zellen. Nichtbeachtung kann zum Bersten der Zellen führen!

Handhabung: Ein versehentlicher Kurzschluss für wenige Sekunden beschädigt die Zelle / Batterie nicht ernsthaft. Ein länger andauernder Kurzschluss verursacht einen deutlichen Energieverlust, erhitzt die Zelle stark und führt letztendlich zum Öffnen des Sicherheitsventils und zur Zerstörung. Mögliche Ursachen für einen Kurzschluss können u.a. sein: lose Aufbewahrung in Metallbehältern oder zusammen mit metallischen und elektrisch leitfähigen Artikeln, wie z.B. Schmuck. Die mechanische Beschädigung einer Li-Zelle kann zu einem internen Kurzschluss führen.

Wenn die Inhaltsstoffe einer offenen bzw. abgeblasenen Zelle / Batterie mit Wasser in Berührung kommen, kann dies zu Feuer und / oder einer Explosion führen. Ebenso zerdrückte oder beschädigte Zellen.

Ist es notwendig eine Zelle/ Batterie zu löten oder schweißen, kontaktieren Sie zuvor den Hersteller (ANSMANN AG). Angemessene Vorsichtsmaßnahmen verhindern eine Beschädigung der Dichtung und einen Kurzschluss.

Laden: Laden Sie niemals Li-Metallbatterien. Sie sind nicht zum Laden konzipiert.
Dieser Zellen- / Batterietyp ist nach der Produktion sofort einsatzbereit.

Der Versuch des Wiederaufladens kann zum Auslaufen oder Öffnen des Sicherheitsventils führen. Unbeabsichtigtes Laden kann passieren, wenn die Zelle / Batterie verpolt eingelegt wird.

Entsorgung: Die Entsorgung hat gemäß den gültigen staatlichen und örtlichen Bestimmungen zu erfolgen.

8. Spezielle Schutzausrüstung

Erforderliche Belüftung: Nicht notwendig bei sachgemäßem Gebrauch. Belüftung in Räumen kann erforderlich werden, wenn Zellen / Batterien offen bzw. ausgelaufen sind.

Atemschutz Nicht notwendig bei sachgemäßem Gebrauch. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen von offenen bzw. ausgelaufenen Zellen / Batterien. In Risikosituationen benutzen Sie ein Überdruck-Atemschutzgerät.

Augenschutz Nicht notwendig bei sachgemäßem Gebrauch. Verwenden Sie eine Schutzbrille beim Umgang mit ausgelaufenen Zellen / Batterien.

Handschutz Nicht notwendig bei sachgemäßem Gebrauch. Verwenden Sie Neopren- oder Gummihandschuhe beim Umgang mit ausgelaufenen Zellen / Batterien.

Andere Nicht notwendig bei sachgemäßem Gebrauch.
Verwenden Sie eine Schürze beim Umgang mit ausgelaufenen Zellen / Batterien.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen:	Zylindrische Form
Geruch:	keiner; im Fall des Auslaufens kann Ether-Geruch entstehen
Flammpunkt:	entfällt; sofern keine internen Stoffe austreten
Entflammbarkeit:	entfällt; sofern keine internen Stoffe austreten
Relative Dichte:	entfällt; sofern keine internen Stoffe austreten
Löslichkeit (in Wasser):	entfällt; sofern keine internen Stoffe austreten
Löslichkeit (andere):	entfällt; sofern keine internen Stoffe austreten

10. Stabilität und Reaktivität

Das Produkt ist stabil, sofern die Konditionen, welche in Sektion 7 beschrieben sind, eingehalten werden.

zu meidende Situationen:	Zellen / Batterien nicht über 100°C erhitzen, verbrennen, deformieren, quetschen, zerlegen, wiederaufladen oder kurzschließen. Nicht längere Zeit erhöhter Feuchtigkeit aussetzen.
zu meidende Stoffe:	Oxidationsmittel, Alkalien, Wasser
Gefährliche Reaktionen:	Lithium Metal reagiert mit Wasser und produziert dabei leicht brennbare Gase
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	es können giftige Dämpfe und möglicherweise Peroxide entstehen

11. Angaben zur Toxologie

Anzeichen & Symptome:	Keine, es sei denn Inhaltsstoffe werden freigesetzt. Bei Kontakt mit festen oder gasförmigen Inhaltsstoffen kann es zu starken Haut oder Augenreizungen kommen.
Inhallieren:	lungenreizend
Hautkontakt:	hautreizend
Augenkontakt:	reizend für die Augen
Verschlucken:	giftig beim Verschlucken
Gesundheitsrisiken bei Aussetzung:	Im Falle des Kontakts mit Inhaltsstoffen kann es zu mäßigen bis starken Reizungen, Verbrennungen und Hauttrockenheit kommen. Gefährdete Organe: Nerven, Leber und Nieren

12. Angaben zur Ökologie

Effekte auf Säugetiere:	Keine bekannt, bei richtiger Anwendung und Entsorgung
Giftigkeit:	Keine bekannt, bei richtiger Anwendung und Entsorgung
Umwelteinflüsse:	Keine bekannt, bei richtiger Anwendung und Entsorgung

13. Informationen zur Entsorgung

Zellen / Batterien nicht verbrennen, wiederaufladen, zerlegen, kurzschließen oder Temperaturen über 100°C aussetzen. Solcher Missbrauch kann zum Auslaufen, einem Brand oder einer Explosion führen.
Die Entsorgung hat gemäß den gültigen staatlichen und örtlichen Bestimmungen zu erfolgen.
Bei sachgemäßer Entsorgung stellen diese Zellen / Batterien keine Gefahr für die Umwelt dar.
Sie enthalten kein Schwermetall wie Quecksilber, Cadmium und Blei. Es ist dafür zu sorgen, dass die Inhaltsstoffe nicht ins Abwasser oder Grundwasser gelangen

USA: Vor der Entsorgung müssen die Zellen / Batterien kompett entladen und die Pole mit Klebeband versehen werden, um einen Kurzschluss zu verhindern. Dieses Produkt enthält keine Materialien, die gemäß der US EPA Liste eine spezielle Entsorgung notwendig machen. Komplett entladen, werden Li-Metallbatterien als ungefährlich angesehen.

In der europäischen Union wird die Herstellung, Handhabung und Entsorgung auf Grundlage der Richtlinie 2006/66/EC DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren geregelt. Kunden finden detaillierte Informationen über Entsorgung in den Ländern der EU über die Webseite der Europäischen Portable Batteries Association (http://WWW.epbaeurope.net/legislation_national.html)

Importeure und Anwender außerhalb der EU müssen die landespezifischen und lokalen Gesetze und Regeln beachten.

14. Informationen zum Transport

ADR

UN-Nr:	**3090**
Bezeichnung:	Lithium-Metallbatterien
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	P903
Sondervorschrift:	188; 230; 310; 376: 377; 636
Tunnelbeschränkungscode:	E

UN-Nr:	**3091**
Bezeichnung:	Lithium Metall-Batterien verbaut in oder verpackt mit Geräten
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	P903
Sondervorschrift:	188; 230; 310; 360; 376: 377; 387; 670
Tunnelbeschränkungscode:	E

IATA

UN-Nr:	**3090**
Bezeichnung:	Lithium-Metallbatterien
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	968 Sektion II falls Li-Gehalt: < 0.3g / Zelle oder < 0.3g / Batterie Sektion I B falls Li-Gehalt: > 0.3g < 1g /Zelle oder > 0.3g < 2g /Batterie
Sondervorschrift:	A88; A99; A154; A164; A183; A201; A206; A213; A334; A802

UN-Nr:	3091
Bezeichnung:	Lithium Metall-Batterien verbaut in Geräten
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	970 Sektion II falls Li-Gehalt: < 1g / Zelle oder < 2g / Batterie
Sondervorschrift:	A48; A88; A99; A154; A164; A181; A185; A206; A213

UN-Nr:	3091
Bezeichnung:	Lithium Metall-Batterien verpackt mit elektrischen Geräten
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	969 Sektion II falls Li-Gehalt: < 1g / Zelle oder < 2g / Batterie
Sondervorschrift:	A88; A99; A154; A164; A181; A185; A206; A213

IMDG-Code

UN-Nr:	3090
Bezeichnung:	Lithium-Metallbatterien
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	P903
Sondervorschrift:	188; 230; 310; 376; 377; 384; 387

UN-Nr:	3091
Bezeichnung	Lithium Metall-Batterien verbaut in oder verpackt mit Geräten
Gefahrgutklasse:	9
Verpackungsvorschrift:	P903
Sondervorschrift:	188; 230; 310; 360; 376; 377; 384; 387

Seit dem 1. Januar 2013 besteht die Hersteller-Verpflichtung, dass sowohl Li-Metallzellen als auch Li-Metallbatterien gemäß einem existierenden Qualitätssicherungsprogramm gefertigt werden. Das Qualitätssicherungsprogramm ist genau aufgeführt in folgenden internationalen Gefahrgutgesetzen:

- ADR (2019): 2.2.9.1.7 (e)
- IATA (2019, 60th edition): 3.9.2.6 (e)
- IMDG-Code (Amendment 39-18): 2.9.4 (5.)

Hiermit versichert die Ansmann AG, dass alle Li-Metallbatterien der Ansmann Produktpalette gemäß dem obig erwähnten Qualitätssicherungsprogramms gefertigt werden.

15. Regulatorische Informationen

spezifische Vorschriften, anwendbar auf das Produkt:
- ACGIH und OSHA: siehe Grenzwerte der Inhaltsstoffe
- IATA / ICAO (Lufttransport): UN 3090 or UN 3091
- Transport innerhalb der USA -DOT, 49 Code of Federal Regulations

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein hergestelltes Erzeugnis, welches keiner Registrierungspflicht nach REACH unterliegt.
Ansonsten unterliegen Ansmann Lithium-Eisen-Disulfid Zellen / Batterien auch keinen anderen behördlichen Vorschriften.

16. Sonstige Informationen

Diese Informationen wurden aus Quellen zusammengestellt, die als zuverlässig gelten und nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Erstellung richtig und zuverlässig sind. Für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen wird jedoch keine Haftung übernommen (weder ausdrücklich noch stillschweigend).
Diese Angaben beziehen sich auf die angegebenen Materialien und können nicht für solche Materialien verwendet werden, die in Kombination mit anderen Materialien verwendet werden. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, sich über die Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch zu informieren.

Die ANSMANN AG haftet nicht für Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt aus der Nutzung dieser Informationen entstehen können. Die Ansmann AG gewährt keine Garantie gegen Patentverletzungen.