

Technische Notiz

Sicherheitsdatenblatt Lithiumbatterien

1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

1.1	Produktname:	42810
	Spannung:	3,7 Volt
	Elektrochemisches System:	Lithium Ion
	Anode:	Karbon
	Kathode:	Metalloxid
1.2	Firmenbezeichnung:	as - Schwabe GmbH Merkurstr. 10 D-72184 Eutingen +49 7457/94853-0
1.3	Notruf:	+49 761 - 19240

Anmerkung: Dieses Dokument bezieht sich auf Lithium-Ionen-Batterien in den Lampen.

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Konzentration in Gewichtsprozent	CAS-Nr.	Stoffbezeichnung
2 - 10 %	7429-90-5	Aluminiumfolie
20 - 50 %	Confidential	Metalloxid
< 5 %	Confidential	Bindemittel
2 - 10 %	7440-50-8	Kupferfolie
10 - 30 %	Confidential	Karbon
10 - 20 %	Confidential	Elektrolyt
Restliches	N/A	reaktionsträge Materialien

Bestandteile:

Kathode	Lithium Eisen Phosphat	aktives Material
	Polyvinylide Flouride	Binder
	Graphit	leitendes Material
Anode	Graphit	aktives Material
	Polyvinylide Flouride	Binder
Elektrolyt:	organisches Lösungsmittel Lithium Salz	wasserunlösliche Flüssigkeit
Andere:	Schwermetalle wie Quecksilber, Kadmium, Blei und Chrom werden in den Batterien nicht verwendet	

Hinweis: Lithiumbatterien sind Erzeugnisse, aus denen bei sachgemäßer Verwendung kein Stoff freigesetzt wird.

3. Mögliche Gefahren

Lithium Batterien sind gasdicht verschlossen und unschädlich sofern der Gebrauch und Handhabung der Vorschriften eingehalten werden.

ACHTUNG: Batterien nicht aufladen, sofern es sich nicht um wiederaufladbare Batteriesysteme handelt.

Bei wiederaufladbaren Batterien niemals Ladegeräte verwenden, die nicht für den Batterietyp geeignet sind.

Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.)

Nicht über 100°C erhitzen oder verbrennen. Batterien von Kindern fernhalten.

Batterien stets trocken und kühl lagern.

Lithiumbatterien sind bei sachgemäßer Handhabung bei der Verwendung sicher. Durch Fehlbehandlung oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann Undichtigkeiten von Batterieinhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten und Zersetzungsprodukten und damit verbunden zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen.

Da unterschiedliche chemische Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, ist im Falle eines Unfalls den erste-Hilfe-Maßnahmen folge zu leisten.

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. Lithiumbatterien können z.B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei können Batteriekomponenten mit beträchtlicher Energie emittiert werden.



Handhabung und Sicherheit:

Gefahr!

Wie bei anderen Batterien auch gilt für Lithiumbatterien, dass Sie im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen können. Sie können einerseits einen sehr hohen Kurzschluss liefern. Andererseits gilt, dass Lithiumbatterien mit hoher Spannung (über 75 Volt) auch im Zustand der Minimal erlaubten Entladeschlussspannung die Gefahr eines tödlichen Schlags bergen.

Zu tiefe Entladung führt bei den meisten Produkten zu nachhaltigen Schädigung. Tiefenentladene Lithium-Batterien dürfen nicht mehr geladen bzw. betrieben werden.

Zu hohe Ladespannungen und Überladung sind unter allen Umständen zu vermeiden. Sie können direkt zu kritischen Situationen führen, wirken sich aber auch negativ auf die Batterielebensdauer aus. Einige Hersteller empfehlen daher schonende Ladeverfahren, die zwar die aktuell zur Verfügung stehende Energie zu reduzieren, aber durch die niedrigere Ladespannung zu einem deutlich verlängerten Produktleben führen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

A. Kontakt mit Elektrolyt

Haut sofort mit viel Wasser spülen für mindestens 15 Minuten. Wenn danach Symptome vorhanden sind, ist der Arzt hinzuzuziehen.

Augen sofort mit viel Wasser spülen für mindestens 15 Minuten. Arzt hinzuziehen.

Atemwege Sofort Kortison-Spray einatmen, z.B. Pulmicort. Bei größeren Mengen und Reizung der Atemwege ärztliche Überwachung für 48 Stunden.

B. Kontakt mit Lithium

Haut Lithiumstücke sofort entfernen. Sofort mit viel Wasser spülen für mindestens 15 Minuten. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Augen Sofort mit Wasser spülen für mindestens 15 Minuten und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

A. Löschmittel

Kaltes Wasser in großen Mengen ist beim Brand von Lithiumbatterien geeignet, um eine Ausbreitung des Feuers zu verhindern. Kein warmes oder heißes Wasser verwenden. Metallbrandpulver Klasse D (Lith-X) ist geeignet, wenn nur wenige Lithiumbatterien betroffen sind.

Kohlendioxid (CO₂) und Halon sind als Löschmittel nicht geeignet.

Chemische Trockenpulver sind nur begrenzt wirksam.

B. Brandbekämpfung

Überdruckatemgeräte mit geschlossenem Atemluftkreislauf verwenden.

Vollschutz-Bekleidung ist erforderlich.

Vorsicht bei Verwendung von Löschwasser. Es kann zum Auswurf von brennenden Lithiumstücken kommen.

Wo die Batterien nicht mitten im Feuer sind, kann mit einer Verteilerdüse oder einem Sprinkler-System reichlich Wasser zur Kühlung und Eindämmung des Brandes verwendet werden.

Es sollte nicht versucht werden, mit geringen Mengen Wasser gegen das Feuer vorzugehen, beispielsweise dem Inhalt eines Wasserlöschers. Normale Pulverlöscher sind unwirksam. Halon-Löscher dürfen nicht verwendet werden, da dabei giftige Gase gebildet werden können. Ferner ist zu beachten, daß die Gefahr der Bildung von Wasserstoff und Knallgas besteht, wenn heißes Lithium-Metall mit Wasser in Berührung kommt.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Bei Beschädigung des Batteriegehäuses können geringe Mengen Elektrolyt austreten. Batterie unter Zugabe von Kalziumkarbonatpulver (CaCO₃) oder Steinwatte (Vermiculite) luftdicht verpacken. Elektrolytspuren mit Haushaltspapier trocken aufsaugen. Mit Wasser nachspülen.

7. Handhabung und Lagerung

Kurzschluß der Batteriepole wirksam verhindern.

Lagerung vorzugsweise kühl (unter 21 °C) und trocken und ohne große Temperaturschwankungen.

Nicht in der Nähe von Heizungen lagern. Nicht dauernd der Sonnenstrahlung aussetzen.

Bei höherer Temperatur vermindert sich die Lagerfähigkeit.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Lithiumbatterien sind Produkte, aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Nicht zutreffend.

10. Stabilität und Reaktivität

Bei Temperaturen über 100 °C und beim Versuch die Batterien aufzuladen, besteht die Gefahr des Berstens.

11. Angaben zur Toxikologie

Nicht zutreffend.

Siehe Informationen unter Punkt 2.

12. Angaben zur Ökologie

Die Batterien enthalten kein Quecksilber, kein Kadmium und keine Schwermetalle.

13. Hinweise zur Entsorgung

Unsere Lithium Batterien enthalten keine gefährlichen Stoffe gemäß der europäischen RoHS Richtlinien 2011/65/EU.

Die europäische Batterierichtlinie 2006/66/EU ist in den meisten EU Mitgliedsstaaten umgesetzt worden.

Lithiumbatterien werden mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet (siehe Abbildung).



Das Symbol erinnert Endnutzer daran, dass Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern separat gesammelt werden müssen. Gebrauchte Batterien müssen (kostenfrei) bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem (Industrie, Handel) zurückgegeben werden.

Zur Verhinderung von Kurzschlüssen und damit einhergehender Erwärmung dürfen Lithiumbatterien niemals ungeschützt in loser Schüttung gelagert oder transportiert werden.

Geeignete Maßnahmen gegen Kurzschlüsse sind z.B.:

- Einlegen der Batterien in Originalverpackungen
- Abkleben der Pole

14. Angaben zum Transport

Transportvorschriften:

Lithium-Batterien unterliegen den folgenden Gefahrgutvorschriften und Ausnahmen davon – in der jeweils geltenden Fassung:

Klasse 9

UN 3480: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN (einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien)

UN 3481: LITHIUMMETALLBATTERIEN IN AUSRÜSTUNGEN, oder

LITHIUMMETALLBATTERIEN MIT AUSRÜSTUNGEN VERPACKT

(einschließlich Lithium-Ionen-Polymer-Batterien)

Verpackungsgruppe: II

Sonder- und Verpackungsvorschriften:

ADR, RID: 188, 230, 310, 636, P903, P903a, P903b,

IATA: A88, A99, A154, A164, P968, P969, P970

IMDG Code: 188, 230, 310, P903

EmS: F-A, S-I

Staukategorie A

15. Rechtsvorschriften

In Deutschland gilt das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegelgesetz-BattG) vom 25. Juni 2009. Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2006/66/EG (Batterierichtlinie).

16. Sonstige Angaben

Für Lithiumbatterien allgemein trifft die Sicherheitsnorm DIN-EN 60086-4 zu. Die Konstruktion und Montage von Batteriepacks erfordern besondere Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrung. Deshalb wird es nicht empfohlen, dass der Endnutzer versucht, Batteriepacks selbst zu montieren.

Form und Inhalt dieses Merkblattes orientieren sich an der europäischen REACH-Verordnung, die Sicherheitsdatenblätter für Stoffe und Zubereitungen fordert. Für Erzeugnisse/Produkte –wie Lithiumbatterien- sind nach europäischem Chemikalienrecht keine Sicherheitsdatenblätter erforderlich. Die Hinweise geben Hilfestellung für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, ersetzen diese aber nicht. Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Zutreffende Gesetze und Vorschriften sind von den Vertreibern und Benutzern des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten.