

Materialsicherheitsdatenblatt

Abschnitt 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Produktinformationen

Prismatische Lithium-Ionen-Zelle/-Batterie der Marke BAK

Prismatisches Lithium-Ionen-Produkt der Marke BAK: 523450AHR

Nennspannung: 3,70 V

Nennenergie in Wattstunden: 3,885 Wh

Hersteller: Shenzhen BAK Battery Co., Ltd

Adresse: BAK Industry Park, Kuiyong Street, Longgang District, Shenzhen City, Guangdong Province, China

Telefon: +86-755-61886818

Versandtermin: 01. Jan. 2013

Abschnitt 2 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

BESTANDTEILE	Gewichtsanteil in % (ca.)	CAS-Nr.
Lithium-Cobalt(III)-oxid	35,05 %	12190-79-3
Graphitpulver	15,98 %	7782-42-5
Gummi	10,36 %	69028-37-1
Ruß	0,79 %	1333-86-4
Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR)	0,71 %	61789-96-6
Polypropylen	1,74 %	9003-07-0
Polyethylen	1,27 %	9002-88-4
Lithiumhexafluorophosphat	1,27 %	21324-40-3
Ethylencarbonat (EC)	6,34 %	96-49-1
Diethylcarbonat (DEC)	4,76 %	105-58-8
Propylencarbonat (PC)	1,11 %	108-32-7
Polycaprolactam (NYLON 6)	1,11 %	25038-54-4
Kupfer	8,39 %	7440-50-8
Aluminium	11,12 %	7429-90-5

Abschnitt 3 Mögliche Gefahren

Sofern die Lithium-Ionen-Batterien unter normalen Bedingungen den Anweisungen des Herstellers folgend eingesetzt werden, geht von ihnen keine Gefahr aus. Im Falle von Missbrauch bestehen folgende Risiken, die zu Personenschäden führen können: Explosion, Platzen, Feuer, Hitze, Austreten der inneren Bestandteile. Missbrauch beinhaltet unter anderem die folgenden Fälle: Aufladen über einen langen Zeitraum, Kurzschließen, ins Feuer werfen, mit einem harten Gegenstand darauf einschlagen, mit einem spitzen Gegenstand darauf einstechen, Zerquetschen, Zerschlagen.

Abschnitt 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Unter normalen Umständen besteht keine Gefahr, sollten die Lithium-Batterien mit Haut oder Augen in Berührung kommen. Falls eine Batterie Feuer fängt, aufplatzt, eine gefährliche Substanz aus ihr austritt oder durch einen solchen Vorgang ein Gefahrstoff entsteht, sind bei Kontakt folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Auge: Vorhandensein von Kontaktlinsen prüfen und diese gegebenenfalls entfernen. Die Augen sofort mit viel sauberem Wasser mindestens 15 Minuten lang gründlich ausspülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

Haut: Die betreffende Stelle sofort mit viel sauberem Wasser 15 Minuten lang gründlich abspülen und in schweren Fällen einen Arzt aufsuchen.

Einatmen: Falls austretende Stoffe eingeatmet werden, sofort an die frische Luft begeben und einen Arzt aufsuchen. Der betroffene Bereich muss gelüftet werden.

Verschlucken: Den Mund sofort mit sauberem Wasser ausspülen, unter fachmännischer Aufsicht einen Brechreiz auslösen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

Abschnitt 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschen mit großen Mengen Wasser, Sand, Erde oder Pulverlöschgeräten. Verbrennungsprodukte und Abbauprodukte, die durch Kontakt interner Substanzen mit Luft oder Wasser entstehen können, beinhalten: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Fluorwasserstoff und Phosphorfluorid.

Abschnitt 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Im Falle eines Lecks bei einer Batterie kann die austretende Flüssigkeit durch Sand, Erde oder andere inerte Substanzen absorbiert werden. Der kontaminierte Bereich sollte gelüftet werden.

Abschnitt 7 Handhabung und Lagerung

Batterien dürfen nicht mit metallischen Gegenständen gehandhabt oder zusammen mit diesen gelagert werden. Lagerung und Betrieb dürfen nur in sicherer Entfernung von Hitzequellen, Funken, offenen Flammen oder anderen Zündquellen erfolgen und sollten bei Zimmertemperatur (<30 °C) in trockener und gut gelüfteter Umgebung stattfinden.

Abschnitt 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Unter normalen Bedingungen besteht kein Bedarf für besondere Schutzmaßnahmen. Bei Einsatz in Maschinen sollte eine Lüftungsanlage installiert werden. Im Falle von Feuer oder Leckage ist das Tragen von Gasmaske, Schutzbrille, chemikalienbeständigen Handschuhen und Schutzanzug notwendig.

Abschnitt 9 Physikalisch-chemische Eigenschaften

Batterien bestehen nicht aus einer einzelnen chemischen Substanz und daher gibt es auch keine spezifischen physikalisch-chemischen Eigenschaften wie Schmelz- und Siedepunkt.

Der Hauptverwendungszweck von Lithium-Batterien ist der Einsatz in tragbaren Digitalgeräten.

Abschnitt 10 Stabilität und Reaktivität

Unter normalen Umständen sind Batterien sicher. Bei Feuer oder Leckage können folgende Substanzen austreten: organische Carbonate, Fluorwasserstoff, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Phosphorfluorid.

Abschnitt 11 Angaben zur Toxikologie

Bei sachgemäßer Verwendung geht von Batterien keine Gefahr aus. Falls die Batterien sich entzünden oder deren Inhaltsstoffe auslaufen, können die Verbrennungs- und Abbauprodukte reizende oder toxische Auswirkungen auf Haut, Augen und Atmungsorgane haben. Die Giftigkeitsangaben zu einigen der Substanzen sind im Folgenden aufgelistet:

Fluorwasserstoff

Hochgiftig. Kann bei Einatmen oder Verschlucken tödlich sein. Aufgrund leichter Absorption ist auch Hautkontakt lebensgefährlich. Mögliches Mutagen. LCLo (Niedrigste publizierte letale Konzentration): 50 ppm/30 m (Menschen), LC50: 1276 ppm/1 h (Ratten).

Kohlenstoff und Graphit

Geringfügig gefährdend im Falle von Hautkontakt (reizend), Verzehr und Inhalation. Führt zu chronischen Schäden der oberen Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems.

Kupfer: Staub kann zu Atemwegsirritationen führen. LD50: 3,5 mg kg⁻¹(Mäuse).

Aluminium: Es besteht keine Gefahr.

Abschnitt 12 Angaben zur Ökologie

Bei sachgemäßer Nutzung ergeben sich keine Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt.

Abschnitt 13 Entsorgung

Verbrauchte Batterien können nicht als gewöhnlicher Hausmüll entsorgt werden. Diese müssen in Plastiktüten gehüllt in eine Recyclingbox für Batterien gegeben oder als Sondermüll entsorgt werden. Sie dürfen nicht ins Feuer geworfen oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Zudem ist es nicht gestattet, sie auseinanderzunehmen, aufzustechen, zu zerquetschen oder auf ähnliche Weise zu beschädigen. Die Verpackung und das Plastikbehältnis, in dem sich die Batterien befinden, können als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Am besten sollten diese recycelt werden.

Abschnitt 14 Angaben zum Transport

Für den internationalen Transport müssen Lithium-Batterien die folgenden Vorschriften erfüllen: Kennzeichnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO), die Gefahrgutvorschriften (DGR) des Internationalen Luftverkehrsverbandes (IATA) und die Technischen Vorschriften für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr (TI) der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO). Diese Vorschriften basieren auf den Empfehlungen der Vereinten Nationen zur Beförderung gefährlicher Stoffe, Testhandbuch und Kriterien.

Lithium-Batterien, die die Voraussetzungen in UN38.3 (UN Handbuch der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3) erfüllen, dürfen in der Luft und zur See transportiert werden. Sofern die Verpackung den Verpackungsvorschriften der IATA-DGR entspricht, können sie als gewöhnliche Güter transportiert werden, andernfalls sollten sie der Klasse 9, Verpackungsgruppe 1 Gefahrgüter entsprechend befördert werden.

Laut der UN-Klassifikation gilt: Falls die Versandbezeichnung des Produktes jedoch „Lithium-Ionen-Batterie“ (oder „Lithium-Ionen-Batterien dem Gerät beigelegt“ oder „Lithium-Ionen-Batterien im Gerät enthalten“) lautet, wird dieses nicht als „GEFAHRGUT“ angesehen, sofern seine Transportbedingungen mit „Verpackungsvorschrift 965, Abschnitt II der IATA-DGR“ (oder „Verpackungsvorschrift 966, Abschnitt II“ oder „Verpackungsvorschrift 967, Abschnitt II“) oder der „Sondervorschrift 188 des IMO-IMDG Code“ in Einklang sind, und es kann als gewöhnliches Gut befördert werden.

1. Für Lithium-Ionen-Batterien lautet die UN ID-Nummer 3480. Für Lithium-Ionen-Batterien, die in Geräten enthalten sind, oder Lithium-Ionen-Batterien, die zusammen mit Geräten abgepackt sind, lautet die UN ID-Nummer 3481.
2. Die Warensendung sollte durch eine korrekte Versandbezeichnung vollständig beschrieben, ordentlich verpackt und entsprechend beschriftet sein und sich im ordnungsgemäßen Zustand für den Lufttransport befinden. Die Warensendung wird laut der aktuellen 54. Ausgabe der IATA Gefahrgutvorschriften, gültig seit dem 1. Januar 2013, und allen betreffenden Vorschriften seitens Behörden und Luftfahrtunternehmen als nicht gefährlich eingestuft.
3. Damit Lithium-Ionen-Zellen/-Batterien als „uneingeschränkt zugelassene“ Fracht transportiert werden können, gilt: Teil II von PI965-PI967 muss entsprechend erfüllt sein. Bei Zellen sollte die Nennenergie 20 Wh nicht überschreiten, bei Batterien sollte eine Nennenergie von 100 Wh nicht überschritten werden. Die Nennenergie in Wattstunden muss außen auf der Verpackung der Batterie vermerkt sein (Vermerk durch den Hersteller).
4. Jede Lieferung muss ein entsprechendes Dokument enthalten, wie etwa einen Luftfrachtbrief, der eine Kennzeichnung enthält. Bei Geräten, die Lithium-Ionen-Zellen/-Batterien enthalten, müssen Vorrichtungen eingebaut sein, die ein ungewolltes aktivieren effektiv verhindern. Die Telefonnummer für weitere Informationen zu BAK-Zellen lautet +86-755-61886818.

5. Bei sehr kleinen Zellen und Batterien mit bis zu 2,7 Wh für Lithium-Ionen, darf das Gewicht pro Paket 2,5 kg nicht überschreiten. Für Zellen und Batterien zwischen 2,7 Wh und 20 Wh darf die maximale Menge pro Paket 8 Stück nicht überschreiten.
Bei in Geräten enthaltenen oder zusammen mit Geräten verpackten Lithium-Ionen-Batterien darf das Gesamtgewicht der Batterien 5 kg nicht überschreiten.
6. Jedes Paket muss in der Lage sein, in jeder Ausrichtung einen Falltest aus einer Höhe von 1,2 Meter auszuhalten, ohne dass die enthaltenen Batterien oder Zellen dabei Schaden nehmen.
7. Lithium-Batterien, welche die Vorgaben in A154 erfüllen, können per Luftfracht befördert werden. Die von BAK hergestellten Batterien erfüllen diese Vorgaben. (A154 Lithium-Batterien, die vom Hersteller aus Sicherheitsgründen als defekt identifiziert wurden oder aufgrund von Beschädigungen gefährliche Temperaturen, Feuer oder Kurzschlüsse erzeugen können, sind vom Transport ausgeschlossen.)
8. Zellen und Batterien müssen so verpackt sein, dass Kurzschlüsse verhindert werden. Dies gilt auch für die Sicherung gegen Kontakt mit leitfähigen Materialien innerhalb derselben Verpackung, durch den Kurzschlüsse entstehen könnten.
9. Die Transportbedingungen sollten der „Sondervorschrift 188 des IMO-IMDG Code“ entsprechen.

Abschnitt 15 Vorschriften

OSHA Gefahrenkommunikationsnormen (29 CFR 1910.1200)

_____ gefährlich

_____ ungefährlich

Abschnitt 16 Weitere Angaben

Diese Angaben gelten nicht für alle von BAK hergestellten Batterien. Diese Angaben stammen aus zuverlässigen Quellen, jedoch kann für die Vollständigkeit und die Genauigkeit der enthaltenen Informationen keine Gewähr übernommen werden. BAK übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die durch missbräuchliche Verwendung von Batterien entstehen. Anwender sollten die korrekte Anwendungsart der Batterien verstehen und verantwortungsvoll mit ihnen umgehen.