SAMSUNG SDI Co., Ltd.
Datum: 01. Januar 2017
MODELL 36V10Ah

Revisionsnr.: 00

Sicherheitsdatenblatt

1.Produkt- und Firmenbezeichnung

Wichtige Anmerkung: Da es sich um ein festes Fertigungserzeugnis handelt, ist der Kontakt mit gefährlichen Inhaltsstoffen bei normalem Gebrauch nicht zu erwarten. Dieser Akku stellt einen Artikel gemäß 29 CFR 1910.1200 dar und unterliegt daher nicht den Anforderungen der OSHA-Gefahrenkommunikations-Standards. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen nützlichen Informationen sind von entscheidender Bedeutung für eine sichere Handhabung und einen ordnungsgemäßen Gebrauch des Produktes. Dieses SDB sollte aufbewahrt und Angestellten sowie weiteren Benutzern dieses Produktes zugänglich gemacht werden.

Handelsname
Samsung SDI-3610B, SDI-3610C, SDI-3610E, 36V10Ah
Artikelnummer: 300611, 300645, 300646, 300653, 443, 462, 479

Verwendung der Substanz/des Produkts
Lithium-Ionen-Akku

Synonyme
Lithium-Ionen-Zelle, Lithium-Ionen-Akku, Lithium-Ionen-Batterie, Li-Ionen-Zelle, Li-Ionen-Akku, Li-Ionen-Batterie

Hersteller
SAMSUNG SDI Co., Ltd.

Adresse
HQ: 150-20, Gongse-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea

Angaben zum Hersteller
Notfallkontakt (Chemtrec)
1-800-424-9300: USA und Kanada / 1-703-527-3887: International

Sonstige Informationen
Batteriesystem: Lithium-Ionen (Li-Ionen)
Nennspannung: 36.3V
Nennleistung: 10.0 Ah
Nennenergie: 363 Wh
Anode (negative Elektrode): basiert auf Interkalations-Graphit
Kathode (positive Elektrode): basiert auf lithiiertem Metalloxid (Kobalt, Nickel, Mangan)

Anmerkung:
Die vorliegenden Informationen und Empfehlungen wurden in gutem Glauben erstellt und werden ab dem Herstellungsdatum für korrekt erachtet. SAMSUNG SDI Co., Ltd. gewährt keinerlei ausdrückliche oder implizierte Garantie hinsichtlich dieser Informationen und schließt jegliche Haftung für ihre Anwendung aus.

2.Mögliche Gefahren

Klassifizierung des Stoffes oder Gemisches.

Gefahren durch das Produkt und Klassifizierung: Das Produkt ist eine Lithium-Ionen-Zelle oder -Batterie und daher als Artikel klassifiziert; es ist bei sachgemäßer Verwendung gemäß den Empfehlungen des Herstellers nicht gefährlich. Mögliche Gefahren stehen in Verbindung mit den Inhalten der Zelle oder des Akkus. Unter empfohlenen Verwendungsbedingungen sind die Elektrodenmaterialien und der Flüssigelektrolyt nicht reaktiv, vorausgesetzt die Zelle oder der Akku bleibt unversehrt und die Siegel bleiben intakt. Ein Expositionspotential sollte nicht bestehen, solange die Zelle oder der Akku nicht ausläuft, hohen Temperaturen ausgesetzt oder mechanisch, elektrisch oder physisch beschädigt wird. Wird die Zelle oder der Akku beschädigt und beginnt auszulaufen, sind die Bestandteile aufgrund der Inhaltsstoffe des Akkus als gefährlich klassifiziert.

Gefahren-Übersicht
Physikalische Gefahren: Nicht als gefährlich eingestuft.
Gesundheitliche Gefahren: Nicht als gesundheitsgefährdend eingestuft.
Umweltgefahren: Nicht als umweltgefährlich eingestuft.
Spezifische Gefahren: Exposition gegenüber Bestandteilen einer offenen oder beschädigten Zelle oder Batterie: Kontakt mit diesem Material verursacht Verbrennungen an Haut, Augen und Schleimhäuten. Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
Hauptsymptome: Zu den Symptomen gehören Juckreiz, Verbrennungen, Rötungen und offene Wunden.

Kennzeichnung von Gefahrstoffen (HMIS)
Gesundheit: 0
Entflammbarkeit: 1
Physikalische Gefährdung: 0

NFPA Gefahrenklassen
Gesundheit: 0
Entflammbarkeit: 1
Reaktivität: 0
Spezifische Gefahr:

Kennzeichnung

Wird die Zelle oder der Akku beschädigt und beginnt auszulaufen, sind die Bestandteile aufgrund der Inhaltsstoffe des Akkus als gefährlich klassifiziert.

Symbol:



Signalwort: Gefahr

GHS-P-Sätze

Sicherheits-hinweis(e) Prävention	P102: Außer Reichweite von Kindern aufbewahren. P103: Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P234: Nur im Originalbehälter aufbewahren. P254: Nach Gebrauch Hände sorgfältig waschen.

Reaktion (Bei auslaufender Zelle/Batterie)	P260: Nebel oder Dampf nicht einatmen. P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen. P301/330/331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. P303/361/353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen / entfernen. Haut mit Wasser abwaschen / duschen. P304/340: BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. P305/351/338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. P370: Bei Brand: Verwendung von Kohlendioxid, Trockenchemikalien oder Feuerlöscher.
Lagerung (Zu lagern wie in Abschnitt 7 beschrieben)	P402: An einem trockenen Ort aufbewahren. P405: Unter Verschluss aufbewahren. P410: Vor Sonnenbestrahlung schützen.
Entsorgung	P406: Jeglicher verschüttete/ausgelaufene Elektrolyt ist in einem korrosionsbeständigen Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufzubewahren. P501: Akkus gemäß den geltenden Vorschriften für Sonderabfälle entsorgen.

Sonstige Gefahren.

Aussehen, Farbe und Geruch: geruchloser Festkörper.

Primäre(r) Expositionsweg(e): Diese Chemikalien sind in einem dichten Gehäuse enthalten. Das Risiko einer Exposition besteht lediglich, wenn die Zelle oder Batterie mechanisch, thermisch, elektrisch oder physisch so stark beschädigt ist, dass auch das Gehäuse beeinträchtigt ist.
Ist dies der Fall, kann es zur Exposition gegenüber der Elektrolytlösung im Inneren durch Einatmen, Verschlucken, Augenkontakt und Hautkontakt kommen.

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

Akut (kurzzeitig): Expositionskontrollen siehe Abschnitt 8.
Für den Fall, dass diese Zelle oder dieser Akku Risse aufweist, ist die in der Zelle enthaltene Elektrolytlösung ätzend und kann Verbrennungen der Haut und der Augen verursachen.
Einatmen: Das Einatmen von Substanzen einer dichten Zelle ist ein nicht zu erwartender Expositionsweg. Dämpfe oder Nebel einer undichten Zelle können Atemwegsreizungen verursachen.
Verschlucken: Das Verschlucken von Substanzen einer dichten Zelle ist ein nicht zu erwartender Expositionsweg. Das Verschlucken des Inhalts einer offenen Zelle kann schwerwiegende chemische Verbrennungen in Mund, Speiseröhre und dem Gastrointestinaltrakt verursachen.
Haut: Der Kontakt einer Zelle mit der Haut verursacht keine Schäden. Hautkontakt mit dem Inhalt einer offenen Zelle kann schwere Hautreizungen oder -verbrennungen verursachen.
Augen: Der Kontakt einer Zelle mit den Augen verursacht keine Schäden. Ein Kontakt der Augen mit dem Inhalt einer offenen Zelle kann schwere Augenreizungen oder -verbrennungen verursachen.
CHRONISCH (langfristig): zusätzliche toxikologischen Angaben siehe Abschnitt 11.

Interaktionen mit anderen Chemikalien: Immersion in hoch leitfähigen Flüssigkeiten kann zu Korrosion und damit zum Gehäusebruch einer Zelle oder eines Akkus führen. Die Elektrolytlösung innerhalb der Zellen kann mit alkalinen (basischen) Substanzen reagieren und so eine Entzündungsgefahr darstellen.

Mögliche Umweltauswirkungen: Nicht vorhanden.

3.Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

Gefährliche Bestandteile

	Chemische Bezeichnung	CAS Nr.	*Massenbereich in der Zelle (g/g %)
Elektrolyt	Enthält Elektrolytsalz und Lösungsmittel.		5-20
Elektrolytsalz	Lithiumhexafluorophosphat	21324-40-3	0.05-5
Elektrolyt-Lösungsmittel	Enthält eine oder mehrere der folgenden Substanzen; Ethylencarbonat Propylencarbonat Diethylcarbonat Ethylpropionat	 96-49-1 108-32-7 105-58-8 105-37-3	5-20
PVDF	Polyvinylidenfluorid	24937-79-9	<1
Kupfer	Cu	7440-50-8	3-15
Aluminium	Al	7429-90-5	2-10
Kathode	Lithium-Cobalt(III)-Oxid	12190-79-3	20-50
Anode	Graphit	7782-42-5	10-30
Stahl, Nickel und Inertbestandteile		Verschiedene	Balance

Aufgrund der Struktur der Zellen sind die gefährlichen Inhaltsstoffe bei sachgemäßem Gebrauch nicht zugänglich. Während des Ladevorgangs bildet sich eine Lithium-Graphit-Interkalationsphase.

4.Erste-Hilfe-Maßnahmen

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die gefährlichen Bestandteile dieser Zelle oder dieses Akkus sind in einer dichten Einheit eingeschlossen. Die folgenden Maßnahmen sind nur anwendbar, wenn eine Exposition gegenüber den inneren Bestandteilen stattgefunden hat, wenn eine Zelle oder ein Akku undicht wurde, hohen Temperaturen ausgesetzt war oder mechanisch, elektrisch oder physisch beschädigt wurde. Bei den gefährlichen Inhaltsstoffen handelt es sich um ätzende alkalische Elektrolyte, die in Zellen mit Lithium-Metalloxid-Kathoden, Graphit- und Kohlenstoff-Anoden und Polyvinylidenfluorid-Bindern enthalten sind.

Verschlucken: Die betroffene Person den Mund gründlich mit Wasser ausspülen lassen. KEIN ERBRECHEN HERBEIFÜHREN. Die betroffene Person schnellstmöglich in eine Notaufnahme bringen.
Augen: Bei Kontakt der Augen mit den Bestandteilen einer offenen Zelle das(die) kontaminierte(n) Auge(n) sofort mit Wasser spülen. Die betroffene Person schnellstmöglich in eine Notaufnahme bringen.
Hautkontakt: Sofort mit Wasser spülen. Bei andauernden Reizungen oder Schmerzen einen Arzt aufsuchen.
Einatmen: Die betroffene Person vom Expositionsort entfernen und an die frische Luft bringen, einen Arzt aufsuchen.

SCHUTZ FÜR ERSTHELFER:

Mit ätzenden Dämpfen kontaminierte Bereiche nicht ohne Atemschutzmaske oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät betreten. Angemessene persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 tragen.

ERSTE-HILFE-EINRICHTUNGEN: Eine Augenwaschflasche, Augendusche, Sicherheitsdusche oder zumindest eine Quelle fließenden Wassers muss in Bereichen, in denen das Produkt verwendet wird, vorhanden sein.

Die wichtigsten akuten und verzögerten, durch eine Exposition ausgelösten Symptome und Auswirkungen:

AKUT: Die Inhaltsstoffe des Akkus sind als ätzend eingestuft. Ein Verschlucken des Elektrolyts kann schwere Reizungen des Gastrointestinaltraktes mit Übelkeit, Erbrechen und möglicherweise Verbrennungen verursachen. Das Einatmen von Dämpfen kann zu schweren Reizungen des Mundes und der oberen Atemwege mit Brennen, Schmerzen, Verbrennungen und Entzündungen in Nase und Hals führen; es kann zudem zu Husten oder Atemproblemen kommen. Kontakt mit den Augen kann zu schweren Augenreizungen oder im schlimmsten Falle zu irreversiblen Schäden und möglicherweise zu Verbrennungen des Auges führen. Hautkontakt kann zu Reizungen und möglicherweise zu Hautverbrennungen führen.

CHRONISCH: Hautkontakt kann bestehende Hautprobleme wie etwa eine Dermatitis verschlechtern. Länger andauerndes Einatmen kann dieselben Symptome verursachen, wie sie für das akute Einatmen aufgeführt sind.

Indikationen für jegliche sofortige medizinische Hilfe und erforderliche Spezialbehandlungen

HINWEIS FÜR DEN ARZT: Symptomatische Behandlung falls die betroffene Person mit der ätzenden Elektrolyt-Flüssigkeit als Bestandteil eines beschädigten Akkus in Kontakt gekommen ist.

5.Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Kaltes Wasser und Trockenpulver in großen Mengen können verwendet werden.
Metall-Löschpulver oder Trockensand können verwendet werden, wenn lediglich wenige Zellen betroffen sind.

Spezielle Gefahren durch die Chemikalie

Bei Kontakt des Elektrolyts mit Wasser kann sich Flusssäure bilden.
Im Brandfall kann die Bildung folgender Verbrennungsgase nicht ausgeschlossen werden:
Fluorwasserstoff (HF), Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Besondere Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrmänner

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug tragen.

Zusätzliche Informationen

Die Zelle(n) nach Möglichkeit aus dem Brandbereich entfernen. Bei Erhitzung auf über 125°C können die Zellen explodieren/entlüften. Die Zellen an sich sind nicht entflammbar, die inneren organischen Substanzen können sich entzünden, wenn die Zelle verbrennt.

6.Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallmaßnahmen:

Als sofortige Schutzmaßnahme den Bereich mit verschütteter oder entwichener Substanz mit mindestens 25 Meter (75 Fuß) Abstand in alle Richtungen absperren. Nicht autorisiertes Personal fernhalten. Vor dem Wind bleiben. Tiefliegenden Bereich vermeiden. Geschlossene Bereiche vor dem Betreten belüften. Angemessene persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 tragen.

Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttete Substanz mit nicht reaktiven Absorptionsmitteln wie Vermiculit, Lehm oder Erde aufnehmen. Ein Versickern der Substanz in den Erdboden, die Kanalisation und natürliche Wasserwege vermeiden – falls dies dennoch auftritt, sind die örtlichen Behörden zu informieren.

Methoden und Materialien für Einschluss und Reinigung

Das Verschüttungsgebiet umgehend evakuieren und Zündquellen entfernen. Die verschüttetet Substanz NICHT

berühren. Das Reinigungspersonal muss in der sicheren Handhabung dieses Produktes geschult sein. Verschüttete Substanzen können mit nicht reaktiven Absorptionsmitteln wie Vermiculit aufgenommen werden. Zellen oder Akkus jeweils einzeln in Plastiktüten packen, diese in geeignete Behälter geben und zur Entsorgung sorgfältig verschließen. Es ist sicherzustellen, dass die verschüttete Substanz beim Reinigungsvorgang keinerlei Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Die verschlossenen Behälter umgehend nach draußen bringen. Ausgekleidete Stahlfässer sind geeignet für die Lagerung beschädigter Zellen oder Akkus bis ihrer zu ordnungsgemäßen Entsorgung.

7.Handhabung und Lagerung

Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung

Ein Kurzschließen der Zelle ist zu vermeiden. Eine mechanische Beschädigung der Zelle ist zu vermeiden. Öffnen oder zerlegen Sie die Zelle nicht.
Hinweis zum Schutz gegen Feuer und Explosion
Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

Lagerungsbedingungen

Lagerung bei Raumtemperatur (ca. 20°C) bei etwa 20~60% der Nennleistung
(OCV ca. 3.6 - 3.9 V/Zelle).
Im verschlossenen Originalbehälter aufbewahren.

8.Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung Expositionsgrenzwerte

Expositionsgrenzen

Maßnahmen zur Überwachung der Exposition

Expositionsgrenzwerte: Eine Exposition gegenüber gefährlichen Substanzen über die Luft ist nicht zu erwarten, wenn die Zellen oder Akkus bestimmungsgemäß verwendet werden. Expositionsstandards finden bei dichten Artikeln keine Anwendung.
Biologische Überwachung: Nicht anwendbar.
Control Banding: Nicht anwendbar.
Empfohlene Überwachungsverfahren: Anwendung der Standard-Überwachungsverfahren.
DNEL-Wert („derived no-effect level"): Nicht anwendbar.
DMEL-Wert („derived minimal effect level"): Nicht anwendbar.
PNEC-Werte („Predicted no-effect concentrations"): Nicht anwendbar.

Technische Kontrolle

Technische Kontrollen: Eine besondere Belüftung ist bei normaler Verwendung dieser Produkte nicht erforderlich. Eine Belüftung ist nur erforderlich, wenn Zellen oder Akkus undicht sind.
Einzelschutzmaßnahmen

Augen- und Gesichtsschutz: Ein Augenschutz ist bei normaler Verwendung der Zellen oder Akkus nicht erforderlich. Beim Umgang mit undichten oder beschädigten Zellen oder Akkus eine Schutzbrille tragen.
Hautschutz (Hände): Ein Handschutz ist bei normaler Verwendung der Zellen oder Akkus nicht erforderlich. Beim Umgang mit undichten oder beschädigten Zellen oder Akkus wird empfohlen, PVC-Handschuhe zu tragen.
Hautschutz (Kleidung): Ein Hautschutz ist bei normaler Verwendung der Zellen oder Akkus nicht erforderlich. Beim Umgang mit undichten oder beschädigten Zellen oder Akkus langärmelige Bekleidung tragen. Verschmutzte Kleidung sollte vor erneutem Tragen mit Waschmittel gewaschen werden.
Atemschutz: Für den Routinebetrieb ist kein Atemschutzgerät erforderlich. Beim Umgang mit auslaufendem Elektrolyt und wenn reizende Dämpfe erzeugt werden, ist eine Atemschutz-Halbmaske mit Filter für anorganische Dämpfe sowie Gase, Säuren und Partikel erforderlich.
Hitzeschutz: Nicht anwendbar.
Weitere Schutzausrüstung: Eine Sicherheitsdusche oder Augenspülstation stets zugänglich halten.

Hygienemaßnahmen: In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen. Die Aufbewahrung von Essen, Getränken oder Tabak in der Nähe des Produktes sollte vermieden werden. Auf Sauberkeit und Ordnung ist jederzeit zu achten.

Überwachung der Umweltexposition: Freisetzung in die Umgebung vermeiden.

9.Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	unterschiedlich
Geruch:	geruchlos

Wichtige Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltangaben

Testmethode	
pH-Wert:	n. a.
Flammpunkt:	n. a
Untere Explosionsgrenzen:	n. a.
Dampfdruck:	n. a.
Dichte:	n. a.
Löslichkeit in Wasser:	unlöslich
Zündtemperatur:	n. a.

10.Stabilität und Reaktivität

Stabilität
Stabil

Zu vermeidende Bedingungen
Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nicht zerstechen, zerbrechen oder verbrennen.

Unverträgliche Materialien
Keine speziell erwähnenswerten Materialien.

Gefährliche Zersetzungsprodukte
Von undichten Zellen kann Flusssäure und Kohlenmonoxid freigesetzt werden.

Mögliche gefährliche Reaktionen
Treten nicht auf.

Sonstige Angaben
Keine Zersetzung bei sachgemäßer Lagerung und Anwendung.

11.Angaben zur Toxikologie

Angaben zur toxikologischen Wirkung:
Die gefährlichen Bestandteile dieser Zelle oder dieses Akkus sind in einer dichten Einheit eingeschlossen. Unter Einhaltung der empfohlenen Anwendungsbedingungen sind die Elektrodensubstanzen sowie der Flüssigelektrolyt nicht reaktiv, vorausgesetzt die Zelle oder der Akku bleibt unbeschädigt und dicht. Ein Expositionspotenzial sollte nicht existieren, solange der Akku nicht undicht wird, hohen Temperaturen ausgesetzt oder mechanisch, elektrisch oder physisch beschädigt wird. **Die folgenden Angaben zur Toxikologie betreffen ausschließlich den Fall, dass eine Person in Kontakt mit dem Elektrolyt kommt.**

Akute Toxizität:

Verschlucken: Der in der Zelle oder dem Akku enthaltene Elektrolyt ist eine ätzende Flüssigkeit. Ein Verschlucken des Elektrolyts wäre schädlich. Ein Verschlucken kann Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen und chemische Verbrennungen des Gastrointestinaltraktes verursachen. Bei normaler Verwendung sollte das Verschlucken kein Expositionsweg sein.
Augen: Der in der Zelle oder dem Akku enthaltene Elektrolyt ist eine ätzende Flüssigkeit, die voraussichtlich irreversible Augenschäden hervorruft. Ein Kontakt kann zu Hornhautverbrennungen führen. Die Schäden nach einem Kontakt mit den Augen heilen nur langsam. Sachgemäße Handhabungsverfahren mit angemessenem Augenschutz sollten die Risiken einer Augenreizung minimieren.
Haut: Der in der Zelle oder dem Akku enthaltene Elektrolyt ist eine ätzende Flüssigkeit, die voraussichtlich Hautverbrennungen oder schwere Hautreizungen hervorruft, wenn sie nicht sofort abgewaschen wird. Eine sachgemäße Handhabung sollte das Risiko von Hautreizungen verringern. Menschen mit bestehenden Hautproblemen wie einer Dermatitis sollten besondere Vorsicht walten lassen, um diese Probleme nicht noch weiter zu verschlimmern.
Einatmen: Das Einatmen von Dämpfen aus einer undichten Zelle oder Batterie verursacht voraussichtlich schwere Reizungen des Mundes sowie der oberen Atemwege mit einem brennenden Gefühl, Schmerzen, Verbrennungen und Entzündungen in Nase und Hals; es kann zudem zu Husten oder Atemproblemen kommen.

Hautverätzungen/-reizungen: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist als ätzende Flüssigkeit eingestuft und verursacht voraussichtlich Verätzungen/Reizungen der Haut.

Schwere Augenschäden/-reizung: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist als ätzende Flüssigkeit eingestuft und verursacht voraussichtlich schwere Schäden/Verätzungen.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist gemäß OECD-Test 406 und ausgehend von den verfügbaren Daten sowie den bekannten Gefahren der Bestandteile voraussichtlich kein Hautsensibilisierer. Ausgehend von den verfügbaren Daten sowie den bekannten Gefahren der Bestandteile ist der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus voraussichtlich kein Sensibilisierer der Atemwege.

Keimzellmutagenität: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist gemäß den OECD-Tests 471, 475, 476, 478 sowie 479 und ausgehend von den verfügbaren Daten sowie den bekannten Gefahren der Bestandteile voraussichtlich nicht mutagen.

Karzinogenität: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist voraussichtlich kein Karzinogen. Die Kathode enthält Kobalt- und Nickelkomponenten. Diese Bestandteile sind als IARC 2B – für Menschen möglicherweise karzinogen eingestuft, stellen jedoch innerhalb des geschlossenen Gehäuses einer Zelle oder eines Akkus keine Gefahr dar.

Reproduktionstoxizität: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus stellt gemäß den OECD-Tests 414 und 421 sowie verfügbaren Daten und den bekannten Gefahren der Bestandteile voraussichtlich keine Gefahr für die Fortpflanzung dar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) – Einmalige Exposition: Der Elektrolyt innerhalb der Zelle oder des Akkus ist ätzend und verursacht beim Einatmen voraussichtlich Atemwegsreizungen. Ein Einatmen der Dämpfe kann zu schweren Reizungen des Mundes sowie der oberen Atemwege mit einem brennenden Gefühl, Schmerzen, Verbrennungen und Entzündungen in Nase und Hals führen; es kann zudem zu Husten oder Atemproblemen kommen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) – Wiederholte Exposition: Die Zellen oder Akkus verursachen gemäß den OECD-Tests 410 und 412 sowie den verfügbaren Daten und den bekannten Gefahren der Bestandteile bei längerer oder wiederholter Exposition voraussichtlich keine Organschäden.

Aspirationsgefahr: Die Zellen oder Akkus sind gemäß den verfügbaren Daten und den bekannten Gefahren der Bestandteile nicht als aspirationsgefährlich eingestuft. Aufgrund der ätzenden Eigenschaften des Produktes darf jedoch bei Verschlucken KEIN Erbrechen hervorgerufen werden. Im Falle des Erbrechens nach einer Aufnahme sollte die betroffene Person beobachtet werden, um sicherzustellen, dass keine Aspiration in die Lunge stattgefunden hat und keine chemischen Verbrennungen des Gastrointestinaltraktes oder der Atemwege vorliegen.

12.Angaben zur Ökologie

Sonstige Angaben
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine Umweltbeeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten. Nicht ins Oberflächenwasser oder die Sanitärkanalisation spülen.

13.Hinweise zur Entsorgung

Empfehlungen zur Entsorgung
Wenden Sie sich für die Entsorgung an den Hersteller.

Verunreinigte Verpackungen
Entsorgung gemäß den örtlichen Bestimmungen.

14.Angaben zum Transport

Hinsichtlich des Transportes werden folgende Bestimmungen zitiert und beachtet:

- UN Nr. 3480
- ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: Lithium-Ionen-Akkus.
- Transport-Gefahrenklasse 9
- Verpackungsvorschrift 965 für den Luftversand, Abschnitt B: Gefahrgut
- Verpackungsvorschrift 965 für See, Land und Luft, Abschnitt Ⅱ: Nicht gefährliche Güter
- Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) Technische Anweisungen, Verpackungsvorschrift 965, Abschnitt □B oder Ⅱ (Fassung 2017-2018),
- Internationale Luftverkehrsvereinigung (IATA) Gefahrgutvorschrift, Verpackungsvorschrift 965, Abschnitt □B oder □ (58. Ausgabe 2017)
- Internationaler Code für gefährliche Güter im Schiffverkehr (IMDG-Code) [Sonderbestimmungen 188, 230, 384] (Fassung 2016),
- US-Bestimmung für Gefahrgüter 49 CFR (=Code of Federal Regulations) Abschnitte 173.185 Lithium-Akkus und -Zellen,
- Die UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter - Handbuch über Prüfungen und Kriterien 38.3 Lithium-Akkus, 3. Überarbeitung, Zusatz 1 oder jegliche anwendbaren nachfolgenden Überarbeitungen und Zusätze ab Datum ihrer Schriftlegung (die neueste Version ist die 6. Überarbeitung)

Wenn diese Lithium-Ionen-Akkus mit oder innerhalb einer Gerätschaft verpackt sind, liegt es in der Verantwortung des Spediteurs sicherzustellen, dass die Warensendung gemäß den aktuellsten IATA-Gefahrgutvorschriften, Abschnitt Ⅱ, entweder laut Verpackungsvorschrift 966 oder 967, verpackt ist, so dass diese Lieferung als NICHT BESCHRÄNKT (nicht gefährlich) gemeldet werden kann. Wenn diese Lithium-Ionen-Akkus mit oder innerhalb einer Gerätschaft verpackt sind, lautet die UN Nr. UN3481

Unsere Produkte sind ordnungsgemäß klassifiziert, beschrieben, verpackt, markiert und gekennzeichnet und befinden sich für den Transport in ordnungsgemäßem Zustand, unter Einhaltung aller anwendbaren internationalen und nationalen Regierungsvorschriften, nicht beschränkt auf die oben angeführten. Wir bestätigen zudem, dass die beiliegenden Produkte geprüft wurden und die Anforderungen und Bedingungen der UN- Empfehlungen (T1 - T8) für die Beförderung gefährlicher Güter - Handbuch über Prüfungen und Kriterien erfüllen.

Testergebnisse der UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter

Handbuch über Prüfungen und Kriterien (38.3 Lithium-Akkus)		Testergebnisse	Anmerkung
Nr.	Prüfpunkt		
T1	Höhensimulation	bestanden	
T2	Thermische Prüfung	bestanden	

T3	Schwingung	bestanden	
T4	Schlag	bestanden	
T5	Äußerer Kurzschluss	bestanden	
T6	Aufprall/Quetschung	bestanden	
T7	Überladung	bestanden	Nur für ein Pack und Akku-Einzelzellen
T8	Erzwungene Entladung	bestanden	

15. Rechtsvorschriften

Staatliche Vorschriften Kanada:

Diese Produkte wurden gemäß den Gefahrstoffkriterien der „Controlled Products Regulations" klassifiziert und das SDB enthält alle gemäß den „Controlled Products Regulations" erforderlichen Angaben.
WHMIS-Klassifizierung: Nicht kontrollierter Fertigungsartikel.
Bestimmungen zur Anmeldung neuer Substanzen: Lithiumhexafluorophosphat ist auf der „Non-Domestic Substance List" (NDSL) aufgeführt. Alle weiteren Inhaltsstoffe des Produktes sind wie vorgeschrieben auf der Kanadischen Altstoffliste „Domestic Substances List" (DSL) aufgeführt.
Nationales Register über die Freisetzung von Schadstoffen (NPRI): Diese Produkte enthalten keinerlei Chemikalien des NPRI-Registers.

Bundesstaatliche und regionale Bestimmungen der USA:

TSCA-Status: Alle Inhaltsstoffe dieser Produkte sind im TSCA-Register gelistet.
OSHA: Diese Produkte erfüllen die Kriterien gemäß Abschnitt 1910.1200, Fertigungserzeugnis nicht.
SARA EPA Titel III: keine.
Abschn. 302/304: keine.
Abschn. 311/312: keine.
Abschn. 313: keine.
CERCLA RQ: keine.

Australien und Neuseeland

SUSMP: Nicht anwendbar
AICS: Alle Inhaltsstoffe befinden sich auf der AICS-Liste.
HSNO Zulassungsnummer: Nicht anwendbar
HSNO Gruppentitel: Nicht anwendbar
NOHSC:10008 Risiko-Phrasen: R34 - Verursacht Verbrennungen.
NOHSC:1008 Sicherheits-Phrasen:
S1 – Verschlossen aufbewahren.
S2 – Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
S23 – Dämpfe nicht einatmen.
S24/25 – Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
S26 – Im Falle eines Kontaktes mit den Augen sofort mit viel Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
S27/28 – Nach Hautkontakt sofort alle verunreinigten Kleidungsstücke ausziehen und sofort mit viel Wasser abwaschen.
S36/37/39 – Geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Augen-/Gesichtsschutz tragen.
S56 – Entsorgung dieses Produktes sowie seiner Behälter im Sondermüll oder an Sonderabfall-Sammelstellen.
S62 – Bei Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen: sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen und diesen Behälter oder das Etikett vorzeigen.
S64 – Bei Verschlucken den Mund mit Wasser ausspülen (Nur wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist).

EG-Klassifizierung der Substanz/des Produkts:

Diese Produkte sind gemäß der EG-Bestimmung Nr. 1272/2008 als nicht gefährlich eingestuft.
Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

EU-Anwendungsbeschränkungen:

EG-Richtlinie Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Substanzen mit Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung, gemäß Änderung: Aluminium (CAS 7429-90-5)

Sonstige EU-Richtlinien

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie Nr. 1907/2006.

Japanische Richtlinien

Japanische Industrie-Standards (JIS) JIS Z 7253:2012
Gesetz zur Abfallentsorgung und Reinigung des öffentlichen Raums
Gesetz zur Förderung einer effektiven Nutzung von Ressourcen

Taiwanesische Richtlinien

Richtlinie zur Kennzeichnung und Gefahrenkommunikation gefährlicher und schädlicher Substanzen: Kennzeichnungsanforderungen und andere relevante Vorschriften für Chemikalien, dieses Produkt ist nicht als Gefahrgut eingestuft.
Gesetz zur Kontrolle toxischer chemischer Substanzen: Nicht gelistet.
CNS 1030016 Sicherheit primärer und sekundärer Lithium-Zellen beim Transport.

Chinesische Richtlinien

Allgemeine Regel zur Klassifizierung und Gefahrenkommunikation von Chemikalien (GB 13690-2009): Bestimmt die Klassifizierung, Kennzeichnung und Gefahrenkommunikation von Chemikalien gemäß den GHS-Standards für chemische Produktionsstätten und die Kennzeichnung von Verbrauchsgütern.
Allgemeine Regel für die Erstellung präventiver Etiketten für Chemikalien (GB 15258-2009): Bestimmt die maßgeblichen Anwendungsverfahren präventiver Etiketten für Chemikalien.
Sicherheitsdatenblatt für chemische Produkte Inhalt und Reihenfolge der Abschnitte (GB/T 16483-2008)

16. Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Die Angaben in den Abschnitten 4 bis 8 und 10 bis 12 beziehen sich nicht notwendigerweise auf die Verwendung und die normale Handhabung des Produktes (diesbezüglich lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung und die Fachinformationen), sondern auf die Freisetzung großer Mengen im Falle von Unfällen oder Unregelmäßigkeiten. Die Informationen beschreiben lediglich die Sicherheitsanforderungen des Produktes und basieren auf unserem derzeitigen Kenntnisstand. Diese Angaben stellen keine Garantie für die Produkteigenschaften gemäß den gesetzlichen Garantiebestimmungen dar. „(n. a. = nicht anwendbar; n. d. = nicht bestimmt)"
Die Angaben für gefährliche Inhaltsstoffe wurden jeweils der aktuellsten Fassung des Sicherheitsdatenblattes des Unterlieferanten entnommen.