



Materialsicherheitsdatenblatt (MDSM)

1. Produkt- und Firmenbezeichnung USA, EU

Wichtige Anmerkung: Da es sich bei dem produzierten Artikel um einen Feststoff handelt, ist bei normaler Verwendung nicht vorgesehen, dass sich Personen gefährlichen Stoffen aussetzen. Diese Batterie ist ein Artikel im Sinne der Norm 29 CFR 1910.1200 und unterliegt als solcher nicht den Anforderungen des OSHA Hazard Communication Standards. Das in diesem Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) enthaltene Informationsschreiben enthält wichtige kritische Informationen zum sicheren Umgang und zur richtigen Verwendung des Produkts. Dieses MSDS sollte aufbewahrt und den Mitarbeitern und anderen Benutzern dieses Produkts zur Verfügung gestellt werden.

Handelsname des Produkts

Genie_20C

Verwendungszweck des Gegenstands/Präparats

Lithium-Ionen-Batterie

Hersteller

SAMSUNG SDI Co., LTD

Adresse

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

Bezeichnung der Gesellschaft/Firma

Notrufnummer (Chemtrec)

1-800-424-9300: USA und Kanada / 1-703-527-3887: International

Weitere Informationen

Batteriegruppe: Lithium-Ionen (Li-ion)

Nennspannung: 36,5 V

Nennkapazität: 5,2 Ah

Nennenergie Wh: 189,8 Wh

Bemerkung:

Die obigen Informationen und Empfehlungen wurden nach dem Grundsatz von Treu und Glauben erstellt und entsprechen dem Stand des Herstellungsdatums. SAMSUNG SDI Co., Ltd. übernimmt keine Garantie, weder ausdrücklich noch implizit, für diese Informationen und lehnt jede diesbezügliche Haftung ab.

2. Gefahrenkennzeichnung USA Übernahmepfad

Bei Anwendung der Maßnahmen zu Umschlag und Lagerung besteht keine Gefahr.

Expositionshinweise und -symptome

Bei Beschädigung der Zelle eventuelle Freisetzung gefährlicher Stoffe und entflammbarer Gasmischungen.

OSHA-Gefahrenkommunikation: Dieses Material wird gemäß OSHA-Bestimmungen als nicht gefährlich eingestuft



Kommunikationsstandard 29CFR 1910.1200.

Karzinogenität (NTP): nicht aufgelistet
Karzinogenität (IARC): nicht aufgelistet
Karzinogenität (OSHA): nicht aufgelistet

Spezifische Gefahren für Gesundheit und Umwelt

Bei Anwendung der Maßnahmen zu Umschlag und Lagerung besteht keine Gefahr.

Bei Beschädigung der Zelle eventuelle Freisetzung gefährlicher Stoffe und entflammbarer Gasmischungen.

2. Gefahrenkennzeichnung USA, EU

Erläuterung der spezifischen Gefahren für Gesundheit und Umwelt

Laut Richtlinie 1999/45/EWG als nicht gefährlich eingestuft

Bei Anwendung der Maßnahmen zu Umschlag und Lagerung besteht keine Gefahr.

Bei Beschädigung der Zelle eventuelle Freisetzung gefährlicher Stoffe und entflammbarer Gasmischungen.

3. Zusammensetzung/Information zu den Inhaltsstoffen USA, EU

Gefährliche Bestandteile

CAS-	Chemische Bezeichnung	Menge
1307-96-6	Cobaltoxid	< 30 %
1313-13-9	Mangandioxid	< 30 %
1313-99-1	Nickeloxid	< 30 %
7440-44-0	Kohlenstoff	< 30 %
	Elektrolyt (*)	< 20 %
24937-79-9	Polyvinylidenfluorid (PVdF)	< 10 %
7429-90-5	Aluminiumfolie	2 - 10 %
7440-50-8	Kupferfolie	2 - 10 %
	Aluminium und inerte Stoffe	5 - 10 %

Der Volltext jedes R-Satzes ist in Abschnitt 16 angeführt.

Weitere Informationen

Zu Informationszwecken:

(*) Hauptbestandteile: Lithiumhexafluorophosphat, organische Carbonate

Dank der Zellstruktur gibt es korrekter Verwendung keine gefährlichen Komponenten.

Während des Aufladens kommt es zur Graphit- und Lithiumeinlagerung.

Quecksilbergehalt: Hg < 0,1mg/kg

Cadmiumgehalt: Cd < 1mg/kg

Bleigehalt: Pb < 10mg/kg



4. Erste-Hilfe-Maßnahmen USA. EU

Allgemeine Informationen

Die folgenden Erste-Hilfe-Maßnahmen sind nur erforderlich, wenn man durch eine beschädigte Außenhülle den innenliegenden Teilen der Batterie ausgesetzt ist.

Unbeschädigte und geschlossene Zellen stellen keine Gefahr für die Gesundheit dar.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Bei Hautkontakt sofort gründlich mit Wasser spülen. Einen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort mindestens 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, auch unter den Lidern. Sich einer spezifischen medizinischen Behandlung unterziehen.

Nach Verschlucken

Viel Wasser trinken.
Sofort einen Arzt rufen.

5. Brandschutzmaßnahmen USA. EU

Geeignete Löschmittel

Kaltes Wasser und Trockenpulver in großer Menge sind geeignete Löschmittel.

Wenn nur wenige Zellen betroffen sind, Löschpulver für Metallstoffe oder Trockensand verwenden.

Spezifische Gefahren aufgrund chemischer Stoffe

Wenn das Elektrolyt mit Wasser in Berührung kommt, könnte sich Fluorwasserstoffsäure bilden.

Im Falle eines Brands kann das Entstehen folgender Verbrennungsgase nicht ausgeschlossen werden: Flusssäure (HF), Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Schutzvorrichtungen und Maßnahmen für die Feuerwehr

Ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und einen Schutzzug tragen.

Zusatzinformationen

Wenn möglich, die Zelle/n aus dem Brandbereich entfernen. Wenn ihre Temperatur 125°C übersteigt, kann/können die Zelle/n explodieren/ausströmen. Die Zelle ist nicht entflammbar, aber das in ihr enthaltene organische Material beginnt zu brennen, wenn die Zelle einem Verbrennungsprozess ausgesetzt wird.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung USA. EU

Persönliche Schutzmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Möglichst keinen Rauch und Abgase einatmen.

Umweltmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Oberflächengewässer/Grundwasser einleiten. Methoden zum Reinigen/Aufsammeln

Mechanisch aufsammeln und entsorgen.



7. Handhabung und Lagerung USA, EU

Handhabung

Angaben zur sicheren Handhabung

Die Zelle keinesfalls kurzschließen. Mechanische Beschädigung der Zelle vermeiden. Nicht öffnen oder ausbauen. Empfehlungen zum Schutz vor Bränden und Explosionen
 Fern von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen halten.

Lagerung

Voraussetzungen für Lagerräume und Lagerbehälter

Bei Raumtemperatur (ca. 20°C) mit 20 - 60% der Nennladung lagern
 In den geschlossenen Originalverpackungen aufbewahren.

8. Expositionskontrollen/Persönlicher Schutz Expositionsgrenzwerte Expositionsgrenzen

Stoff	Risiko-Codes	Sicherheitsbeschreibung	Gefahr	Expositionskontrollen/Persönlicher Schutz
Cobaltoxid	R22;R43; R50/53	S24;S37;S60;S61	Xn(gesundheitsschädlich) N (Umweltgefährlich)	0,1 mg/m ³ (TWA)
Manganoxid (VI)	R20/22	S25	Xn(gesundheitsschädlich)	Expositionsgrenzen bei Verbreitung über die Luft: - OSHA Permissible Exposure Limit, zulässige Expositionsgrenze (PEL): 5 mg/m ³ Oberer Grenzwert für Manganverbindungen wie Mn - ACGIH Threshold Limit Value, Schwellgrenzwert (TLV): 0,2 mg/m ³ (TWA) für Manganverbindungen, in elementarer und anorganischer Form wie Mn
Nickeloxid	R43,R49, R53	S45,S53,S61	T(Toxisch)	Expositionsgrenzen bei Verbreitung über die Luft: Für Nickel, Metall und unlösliche Verbindungen, wie Ni: - OSHA Permissible Exposure Limits, zulässige Expositionsgrenzen (PEL) - 1 mg/m ³ (TWA). Für Nickel, in elementarer Form / Metall: - ACGIH Threshold Limit Value, Schwellgrenzwert (TLV) - 1,5 mg/m ³ (TWA), A5 - Nicht als krebserregend für Menschen eingestuft. Für Nickel, unlösliche Verbindungen, wie Ni: - ACGIH Threshold Limit Value, Schwellgrenzwert (TLV) - 0,2 mg/m ³ (TWA), A1 - Als krebserregend für Menschen eingestuft.
Kohlenstoff	R36/37/38, R36/37 R20, R10	S22;S24/25	F (Hochentzündlich) Xn(gesundheitsschädlich) Xi(Reizend)	Expositionsgrenzen bei Verbreitung über die Luft: OSHA Permissible Exposure Limits, zulässige Expositionsgrenzen (PELs): Aktivkohle (Grafit, synthetisch): Gesamteinstaub = 15 mg/m ³



SAMSUNG SDI

Aluminiumfolie	R17,R15, R36/38, R10,R67, R65,R62, R51/53, R48/20, R38,R11,	S7/8,S43,S26,S62,S61, S36/37, S33,S29,S16,S9	F (Hochentzündlich) Xn(gesundheitsschädlich) Xi(Reizend)	Expositionsgrenzen bei Verbreitung über die Luft: - OSHA Permissible Exposure Limit, zulässige Expositionsgrenze (PEL): 15 mg/m ³ (TWA) Gesamtstaub und 5 mg/m ³ (TWA)behebbarer Bruchteil für Aluminiummetall wie Al- ACGIH Threshold Limit Value, Schwellgrenzwert (TLV): 10 mg/m ³ (TWA) Aluminiummetallpulver
Kupferfolie	R11 R36 R37 R38	S5,S26,S16,S61, S36/37	F (Hochentzündlich) N (Umweltgefährlich) Xn(gesundheitsschädlich) Xi(Reizend)	Kupfer Staub und Dämpfe, wie Cu: - OSHA Permissible Exposure Limit, zulässige Expositionsgrenze (PEL) - 1 mg/m ³ (TWA) - ACGIH Threshold Limit Value, Grenzwert (TLV) - 1 mg/m ³ (TWA), Kupferdämpfe: - OSHA Permissible Exposure Limit, zulässige Expositionsgrenze (PEL) - 0,1 mg/m ³ (TWA) - ACGIH Threshold Limit Value, Grenzwert (TLV) - 0,2 mg/m ³ (TWA)
Polyvinylidenfluorid (PVdF)		S22;S24/25		

Weitere Angaben zu den Grenzwerten

Während des normalen Lade- und Entladevorgangs kommt es zu keiner Freisetzung des Produkts.

Expositionskontrollen zu gewerblichen Zwecken

Keine spezifische Vorsichtsmaßnahme erforderlich.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Während des Gebrauchs möglichst nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

Atemschutz

Keine spezifische Vorsichtsmaßnahme erforderlich.

Handschutz

Keine spezifische Vorsichtsmaßnahme erforderlich.

Augenschutz

Keine spezifische Vorsichtsmaßnahme erforderlich.

Hautschutz

Keine spezifische Vorsichtsmaßnahme erforderlich.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften USA, EU

Aussehen

Format: Feststoff
 Farbe: Verschieden
 Geruch: Geruchlos



Wichtige Informationen zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Prüfmethode	
pH-Wert:	n.a.
Flammpunkt:	n.a.
Untere Explosionsgrenzwerte:	n.a.
Dampfdruck:	n.a.
Dichte:	n.a.
Wasserlöslichkeit:	Unlöslich
Zündtemperatur:	n.a.

10. Stabilität und Reaktivität USA, EU

Stabilität

Stabil

Zu vermeidende Bedingungen

Fern von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen halten.
Nicht anbohren, zerquetschen oder verbrennen.

Unverträgliche Materialien

Kein spezifisch zu nennendes unverträgliches Material.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei offenen Zellen mögliche Freisetzung von Flusssäure und Kohlenmonoxid.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Ausgeschlossen

Zusatzinformationen

Keine Zersetzung bei richtiger Lagerung und Verwendung wie angegeben.

11. Toxikologische Informationen USA, EU

Empirische Daten zur Wirkung auf den Menschen

Bei entsprechender Handhabung und Beachtung der allgemeinen Hygienevorschriften ist kein gesundheitlicher Schaden bekannt.

12. Ökologische Informationen USA, EU

Weitere Informationen

Bei normalem Gebrauch sind Umweltschäden weder bekannt noch vorgesehen. Nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation entsorgen.

13. Bemerkungen zur Entsorgung USA, EU

Hinweise zur Entsorgung

Für das Recycling den Hersteller kontaktieren.

Kontaminierte Verpackung

Entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

14. Angaben zum Transport USA, EU

US DOT 49 CFR 172.101

Spezifische Versandvorschriften

Lithium-Ionen-Batterien

ID-Nr.:	UN3480
Gefahrenklasse:	9
Verpackungsgruppe:	II
Etikett:	9

Transport am Landweg (ADR/RID)

UN-Nr.:	3480
ADR/RID-Klasse:	9
Klassifizierungscode:	M4
Warnschild	
Gefahrzettel:	9



Verpackungsgruppe ADR/RID:	II
Begrenzte Menge:	LQ 0
Tunnelbeschränkungscode:	E
Benennung der Güter Lithium-Ionen-Batterien	

Sonstige einschlägige Informationen (für Transport am Landweg)

LQ 0: Keine Freistellung nach UA 3.4.2.

Beförderungskategorie: 2

Transport am Seeweg

UN-Nr.:	3480
IMDG-Code:	9
Meeresschadstoff:	No
Gefahrzettel:	9



IMDG-Verpackungsgruppe:	II
EmS:	F-A, S-I
Begrenzte Menge:	Keine
Benennung der Güter Lithium-Ionen-Batterien	

Transport am Luftweg

UN/ID-Nummer:	3480
ICAO/IATA-DGR:	9
Gefahrzettel:	9



ICAO-Verpackungsgruppe:	II
Begrenzte Menge für Passagiere:	-
Verpackungsanweisung IATA - Passagiere:	965
Max. Menge IATA - Passagiere:	5 kg G
Verpackungsanweisung IATA - Cargo:	965
Max. Menge IATA - Cargo:	35 kg G
Benennung der Güter Lithium-Ionen-Batterien	

Sonstige einschlägige Informationen

Lithium gleichwertig:	X.XXX g
Nennenergie Wh pro Zelle:	X.XX Wh

15. Informationen zu den Rechtsvorschriften der USA

Rechtsvorschriften der USA

Nationales TSCA-Inventar

Alle Bestandteile sind im TSCA-Inventar angegeben.

SARA

Unseres Wissens nach enthält dieses Produkt keine giftigen chemische Stoffe, die der Meldepflicht des Lieferanten gemäß Abschnitt 313 des Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA/EPCRA) und den Anforderungen des Title 40 CFR Teil 372 entsprechen.

16. Informationen zu den Rechtsvorschriften der EU

Etikettierung

Gefährliche Bestandteile, die am Etikett angegeben werden müssen

Als Artikel muss das Produkt entsprechend den EU-Richtlinien oder den entsprechenden nationalen Rechtsvorschriften nicht etikettiert werden.

Informationen zu den Rechtsvorschriften der EU

1999/13/EC (VOC):	0 %
-------------------	-----



17. Sonstige Informationen USA

Gefahrgutkennzeichnung (HMIS)

Gesundheit: 0
Entflammbarkeit: 0
Physikalische Gefahr: 0

NFPA Gefahreinstufung

Gesundheit: 0
Entflammbarkeit: 0
Reaktivität: 0
Einzelgefahr.

18. Sonstige Informationen EU

Volltext der in den Abschnitten 2 und 3 genannten R-Sätze

R10	Entflammbar.
R20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen/Verschlucken.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R34	Verursacht Verätzungen.
R40	Verdacht auf karzinogene Wirkung.
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R48/23	Toxisch: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.
R49	Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
R53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Weitere Informationen USA, EU

Die Daten der Abschnitte 4 bis 8 und auch 10 bis 12 beziehen sich nicht unbedingt auf den normalen Gebrauch und Umgang mit dem Produkt (in diesem Fall das Erläuterungsblatt der Verpackung und die detaillierten Informationen einsehen), sondern auch auf die Freisetzung größerer Mengen bei einem Brand oder Störfällen. Die Information beschreibt nur die Sicherheitsanforderungen für das Produkte/die Produkte und beruht am aktuellen Wissensstand. Dieser Wert ist keine Garantie für die Eigenschaften des/der Produkts/e, wie in den vertraglichen Garantiebedingungen festgelegt. "(n.a. = nicht anwendbar; n.d. = nicht definiert)"

Die Daten für die gefährlichen Stoffe wurden der letzten Version des Datenblatts der Sublieferanten entnommen.