



### Sicherheitsdatenblatt (SDB)

#### 1. BEZEICHNUNG DER WARE UND DES UNTERNEHMENS

Name des Unternehmens: Totex Manufacturing Inc.  
 Adresse: 3050 Lomita Blvd.  
 Torrance, CA 90505  
 USA  
 Ansprechpartner: Victor Shih  
 Telefon: +1 310-326-2028  
 Fax: +1 310-326-2336  
 Bei Notfällen: CHEMTREC unter +1-703-527-3887 kontaktieren

Produktbezeichnung: Lithium-Ionen-Batterien

#### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Schutzkleidung	NFPA-Einstufung (USA)	EC-Einstufung	WHMIS (Kanada)	Transport	GHS-Gefahrenpiktogramm
Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßer Verwendung		Nicht als gefährlich eingestuft.	Nicht erforderlich bei bestimmungsgemäßer Verwendung	Siehe Abschnitt 14	

Dieses Produkt ist unter normalen Nutzungsbedingungen sicher. Bei Handhabungsfehlern und/oder Missbrauch entstehen schwere Schäden am Produkt. Zudem besteht die Gefahr von Rauch-/Metallaustritt, Bersten oder Entzündung.

Fallprüfung: Die Verpackung übersteht einen Fall aus 1,2 m Höhe in 6 unterschiedlichen Ausrichtungen auf einen flachen Untergrund ohne Schäden.

Toxizität: Siehe Abschnitt 11

Weitere Informationen: *Sicherheitsanweisungen*  
 Produkt nicht zerlegen oder reparieren.  
 Nicht kurzschließen; Produkt nicht verschlucken.  
 Produkt nicht erhitzen oder verbrennen.  
 Produkt nicht in der Nähe von offenem Feuer, Öfen oder heißen Orten verwenden oder aufbewahren.  
 Produkt nicht in Wasser eintauchen oder feucht werden lassen.  
 Produkt nicht werfen oder Schlägen aussetzen.  
 Produkt nicht nageln, hämmern oder schneiden.

**Sicherheitsdatenblatt (SDB)****3. ZUSAMMENSETZUNG DER WARE**

Modellnummer	Einsatz	Spannung (V)	Kapazität (mAh)	Chemische Zusammensetzung	Anzahl Zellen pro Pack					Spannung pro Zelle (V)	Kapazität pro Zelle (mA)	Äquivalenter Lithium-Gehalt pro Zelle (g)	Äquivalenter Lithium-Gehalt pro Pack (g)	Wh
[Totex-TN: U80538] / [Inficon-TN: 721-400-G1]	OEM	3,63	3350	Lithium-Ionen	1	P	1	S	1	3,63	3350	1,005	1,005	12,16

**Inhaltsstoffe Batteriepack (Zelle)**

Inhaltsstoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitsratschläge	Gefährdung	Inhalt / Expositionsbegrenzung / Persönliche Schutzausrüstung
Kobaltoxid	R22, R43, R50/53	S24, S37, S60, S61	Xn (Gesundheitsschädlich) N (Umweltgefährdend)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (TWA)
Mangan(VI)-Oxid	R20/22	S25	Xn (Gesundheitsschädlich)	<b>Expositionsgrenzwerte bei Luftübertragung:</b> Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): 5 mg/m <sup>3</sup> für Manganverbindungen (Mn) Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV): 0,2 mg/m <sup>3</sup> (TWA) für elementares Mangan und anorganische Manganverbindungen (Mn)
Nickeloxid	R43, R49, R53	S45, S53, S61	T (Toxisch)	<b>Expositionsgrenzwerte bei Luftübertragung:</b> Für Nickel als Metallbestandteil und unlösliche Nickelverbindungen (Ni): Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): 1 mg/m <sup>3</sup> (TWA). Für elementares Nickel und Nickelmetallverbindungen: Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV): 1,5 mg/m <sup>3</sup> (TWA) A5 – Nicht verdächtig als für Menschen krebserregend. Für unlösliche Nickelverbindungen (Ni): Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV): 0,2 mg/m <sup>3</sup> (TWA) A1 – Als für Menschen krebserregend bestätigt.
Kohlenstoff	R36/37/38, R36/37, R20, R10	S22, S24/25	F (Hochentzündlich) Xn (Gesundheitsschädlich) Xi (Reizend)	<b>Expositionsgrenzwerte bei Luftübertragung:</b> Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): Aktivkohle (Graphit, synthetisch): Gesamtpartikelmasse = 15 mg/m <sup>3</sup>
Aluminiumfolie	R17, R15, R36/38, R10, R67, R65, R62, R51, R53, R48/20, R38, R11	S7/8, S43, S26, S62, S61, S36/37, S33, S29, S16, S9	F (Hochentzündlich) Xn (Gesundheitsschädlich) Xi (Reizend)	<b>Expositionsgrenzwerte bei Luftübertragung:</b> Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): 15 mg/m <sup>3</sup> (TWA) Gesamtstaub und 5 mg/m <sup>3</sup> (TWA) lungengängige Fraktion für Aluminiummetall (Al) Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV):  10 mg/m <sup>3</sup> (TWA) Aluminiummetallstaub
Kupferfolie	R11, R36, R37, R38	S5, S26, S16, S61, S36/37	F (Hochentzündlich) N (Umweltschädlich) Xn (Gesundheitsschädlich) Xi (Reizend)	<b>Kupferstaub und -nebel (Cu):</b> Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): 1 mg/m <sup>3</sup> (TWA) Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV): 1 mg/m <sup>3</sup> (TWA) Kupferdampf: Zulässige Belastungsgrenze gemäß OSHA (PEL): 0,1 mg/m <sup>3</sup> (TWA) Max. Arbeitsplatzkonzentration gemäß ACGIH (TLV): 0,2 mg/m <sup>3</sup> (TWA)
Polyvinylidenfluorid (PVdF)		S22, S24/25		

UN-Klasse: UN 3480 – Klasse 9

Hinweis: Unter IATA-Gefahrgutvorschriften, 60. Ausgabe, Packvorschrift 965, Teil 1: Lithium-Ionen können transportiert werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- 1) Nennenergie bis max. 100 Wh. Die Nennenergie ist auf der Außenseite des Batteriegehäuses gekennzeichnet, außer bei vor dem 1. Januar 2009 hergestellten Batterien, die ohne diese Kennzeichnung bis zum 31. Dezember 2010 transportiert werden können.
- 2) Jede der aufgeführten Batterien hat einen Typ, der nachgewiesenermaßen die Anforderungen aller Tests im UN-Handbuch der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3., Absatz 6 (T1-T5, T7) erfüllt.



## Sicherheitsdatenblatt (SDB)

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Bei Austreten des Elektrolyts aus der Batterie müssen die unten beschriebenen Maßnahmen ergriffen werden.	
Nach Augenkontakt:	Augen umgehend, ohne zu reiben, mit viel frischem Wasser, z. B. Leitungswasser, spülen. Arzt aufsuchen. Ohne geeignete Gegenmaßnahmen besteht die Gefahr von Erblindung.
Nach Hautkontakt:	Betroffene Bereiche umgehend mit viel frischem Wasser, z. B. Leitungswasser, abwaschen, da sonst ausziehen und die Haut umgehend mit Wasser abspülen. Wenn nach dem Waschen die Haut gereizt ist, Arzt aufsuchen.
Nach Einatmen:	Betroffene Person umgehend an die frische Luft bringen und Arzt aufsuchen.
Nach Verschlucken:	Umgehend Arzt aufsuchen.

### 5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Dafür sorgen, dass nicht für Notfälle geschultes Personal den Brandbereich verlässt. Brennbare Stoffe aus dem Brandbereich entfernen.	
Löschmethode:	Da die Dämpfe aus brennenden Batteriepacks Augen, Nase und Rachen reizen, bei der Brandbekämpfung außerhalb des Rauches bleiben. In einigen Fällen sind Atemschutzgeräte zu tragen.
Löschmittel:	Viel Wasser, CO <sub>2</sub> und Schaum sind effektiv.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:	In einigen Fällen sind Atemschutzgeräte zu tragen.

### 6. MASSNAHMEN BEIM AUSTRITT DES ELEKTROLYTS

Falls die Elektrolytflüssigkeit austritt, die Batteriepacks umgehend aus dem Brandbereich entfernen. Augenkontakt mit ausgetretenem Material vermeiden. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen.	
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	Zündquellen in der Nähe beseitigen. Staubbildung unterbinden. Ggf. umgebungsluftabhängiges/ umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Haut- und Augenkontakt mit der Chemikalie vermeiden
Umweltschutzmaßnahmen:	Nicht in die Kanalisation, in Oberflächen- oder Grundwasser oder ins Erdreich gelangen lassen. Nach Möglichkeit Nachbarschaft informieren.
Reinigungsmethode:	Saugfähiges Material (z. B. Sand, Kieselgur, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl usw.) verwenden.
Hinweis:	Verringerung von Gasen/Dämpfen durch Wasser, Verdünnung Siehe Abschnitt 8 zur Expositionsbegrenzung. Siehe Abschnitt 13 für Entsorgungsinformationen.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung:	Beim Packen der Batteriepacks darauf achten, dass die Pole sich nicht gegenseitig berühren oder sonst mit Metall in Berührung kommen. Bei der Handhabung der Verpackung darauf achten, diese nicht fallen zu lassen oder zu beschädigen. Produkt nicht zerlegen oder reparieren, nicht verschlucken und nicht erhitzen. Produkt nicht in der Nähe von offenem Feuer, Öfen oder heißen Orten verwenden oder aufbewahren. Produkt nicht in Wasser eintauchen. Produkt gemäß örtlichen Vorschriften entsorgen oder dem Recycling zuführen.
Lagerung:	Batteriepacks nicht bei hohen Temperaturen über 35° oder bei direkter Sonneneinstrahlung aufbewahren, da dies die Batterieleistung beeinträchtigt. Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit vermeiden. Batteriepack nicht Kondens- oder Tropfwasser aussetzen und nicht unter dem Gefrierpunkt lagern. Beim Stapeln oder Anordnen der Paletten auf ausreichenden Platz zwischen den einzelnen Paletten achten. Geeignete Feuerlöscheinrichtung wie z. B. ein automatisches Feuerlöschsystem bereitstellen. Batteriepacks nicht an Orten mit statischer Elektrizität aufbewahren, damit die Schutzschaltung des Batteriepacks nicht beschädigt wird.
Hinweis:	Die Angaben in diesem Abschnitt beziehen sich auf den Gesundheitsschutz, die Sicherheit und den Umweltschutz. Siehe Artikel 5 der Richtlinie 98/24/EG für weitere Angaben zur sicheren Handhabung und Lagerung.



## **Sicherheitsdatenblatt (SDB)**

### **8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION**

Persönliche Schutzausrüstung: (beim Austreten des Elektrolyts)

<i>Atemschutz:</i>	Zwangselüfteter Schutzanzug (bei hoher Gaskonzentration), Atemschutzgerät
<i>Handschutz:</i>	Eignung und Haltbarkeit von Handschuhen hängen von der Nutzung ab.
<i>Augenschutz:</i>	Schutzbrille / Maske
<i>Schutzkleidung:</i>	Chemikalienbeständige Schutzkleidung

Vorrichtungen: Geeignetes Lüftungssystem am Lagerplatz bereitstellen. Ein örtliches Abluftsystem wird empfohlen. Wasserstandsmonitore und Sprinkleranlagen werden empfohlen. Augenduschen und Duschen für Notfälle.

Hinweis: Siehe Artikel 4 der Richtlinie 98/24/EG für weitere Angaben zur Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter.

### **9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Aussehen:	Das Produkt ist einem Kunstharzgehäuse / PVC-Hülsen eingeschlossen. Form, Größe und Farben variieren.
Geruch:	Geruchlos
Bestimmte Temperaturen/Temperaturbereiche, bei denen sich die physikalische Beschaffenheit ändert:	
Es liegen keine relevanten Informationen für das Produkt als Mischung vor.	
Flammpunkt:	n.z.
Explosionseigenschaften:	n.z.

### **10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

Stabilität:	Unter normalen Nutzungsbedingungen stabil
Zu vermeidende Bedingungen:	Stöße, Demontage, direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Funken, offenes Feuer und weitere Zündquellen vermeiden.
Zu vermeidende Materialien:	Leitfähige Materialien, Wasser, Meerwasser, starke Oxidationsmittel und starke Säuren
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei Bränden werden beißende und schädliche Gase freigesetzt.

### **11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN**

Bei Austreten des Elektrolyts aus dem Produkt:

Reizung:	Reizt die Augen, die Haut und den Rachen.
Empfindlichkeit:	Hautreaktionen möglich.
Reizung der Atemwege:	Das Einatmen der Dämpfe kann die Atemwege reizen.

### **12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Da eine Batteriezelle und die enthaltenen Stoffe in der Umwelt verbleiben, darf das Produkt nicht in der Umwelt entsorgt oder vergraben werden.

### **13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Wenn die Batterie erschöpft ist, diese gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.



## Sicherheitsdatenblatt (SDB)

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Beim Luft-, See-, LKW- oder Bahntransport großer Mengen von Batteriepacks diese nicht hohen Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit aussetzen. Sicherstellen, dass keine Lecks aus den Packs oder aus einem Container auftreten. Fracht ordnungsgemäß verwalten, um Herunterfallen oder Brechen zu verhindern. Zusammenbrechen von Frachttapeln und Durchnässung durch Regen verhindern. Der Container muss sorgfältig gehandhabt werden. Stöße vermeiden, durch die das Produkt beschädigt werden könnte. Siehe auch Abschnitt 7.

#### **Verpackung:**

##### **1) Paket <= 12 Packs**

- a. Stabile Verpackung
- b. So verpackt, dass Kurzschlüsse verhindert werden

##### **2) Paket > 12 Packs**

1. Stabile Verpackung mit Kennzeichnung des Inhalts als Lithium-Ionen-Batterien
2. Begleitdokument, das auf den Inhalt mit Lithium-Ionen-Batterien hinweist
3. Verpackung muss einem Falltest aus einer Höhe von 1,2 m in beliebiger Orientierung ohne Kurzschluss, Schäden oder Freisetzung widerstehen.
4. Max. Bruttogewicht: 10 kg

#### **Luftfracht:**

- 1) Abschnitt IB der Packvorschrift PI965:
- 2) Jede der aufgeführten Batterien hat einen Typ, der nachgewiesenermaßen die Anforderungen aller Tests im UN-Handbuch der Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3., Absatz 6, erfüllt.
- 3) Jedes Paket besteht einen Falltest aus einer Höhe von 1,2 m ohne:
  - a) Schäden an den enthaltenen Zellen oder Batterien;
  - b) Verrutschen des Inhalts, wodurch die Batterien untereinander kurzgeschlossen werden könnten;
  - c) Freisetzung des Inhalts
- 4) Nennenergie bis max. 100 Wh
- 5) Menge pro Paket max. 10 kg (brutto)
- 6) Jede Batterie ist max. 30% geladen.

#### **Seefracht:**

Unsere Lithium-Ionen-Batterien können per Seefracht transportiert werden, da die Anforderungen aus dem IMO-IMDG-Code, Sonderbestimmung 188 & 230 erfüllt sind: Jede Batterie hat einen Typ, der nachgewiesenermaßen die Anforderungen aller Tests im UN-Handbuch der Prüfungen und Kriterien, Teil 111, Unterabschnitt 38.3., Absatz 6, erfüllt.

Die Vorschriften hängen von der Region und von der Transportart ab.

#### **Luftfracht weltweit:**

IATA-DGR 60. Ausgabe, NICHT-GEFAHRGUT: Packanweisung 965, Abschnitt II / Fast wie oben, jedoch als GEFAHRGUT gekennzeichnet: Packanweisung 965 Abschnitt IB (Wenn Batterien in der Geräteverpackung oder in Geräten enthalten sind, siehe Packanweisung 966 oder 967 anstelle von 965.)

### 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Spezifisch zutreffende Vorschrift:

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

### 16. SONSTIGE ANGABEN

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen beruhen auf dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens und auf den gegenwärtig gültigen Gesetzen.

Dieses Sicherheitsdatenblatt bietet Hilfestellung zu Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekten des Produkts. Sie stellt keine Garantie einer technischen Leistung oder Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck dar.