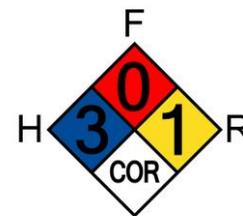


**TROJAN BATTERY COMPANY**  
**VENTILGESTEUERTE BLEISÄUREBATTERIE**

**SICHERHEITSDATENBLATT**
**ABSCHNITT 1 -- PRODUKT- UND UNTERNEHMENSIDENTIFIZIERUNG**

<b>PRODUKTBEZEICHNUNG:</b> VENTILGESTEUERTE BLEISÄUREBATTERIE  <b>CHEMISCHE FAMILIE:</b> BEI DIESEM PRODUKT HANDELT ES SICH UM EINE GEL/ELEKTROLYT BLEISÄUREBATTERIE	<b>PRODUKTVERWENDUNG:</b> INDUSTRIELLE/KOMMERZIELLE STROMSPEICHERBATTERIE
<b>NAME DES HERSTELLERS</b> TROJAN BATTERY COMPANY	<b>NOTFALLTELEFON :</b> CHEMTREC (800) 424-9300 INTERNATIONAL (703) 527-3887
<b>ADRESSE:</b> 12380 CLARK ST., SANTA FE SPRINGS, CA 90670	<b>TELEFONNUMMERN FÜR WEITERE          AUSKÜNFTE:</b> (562) 236-3000(800) 423-6569
<b>VERANTWORTLICHE PERSON FÜR DIE          VORBEREITUNG:</b> ISMAEL PEDROZA, JR. – VORSTAND VON EH&S	<b>REVISIONSDATUM:</b> Freitag, 29. Mai 2015

**ABSCHNITT 2 -- GHS GEFAHRENERMITTLUNG**

Anzeichen und Symptome einer Belastung	1. Akute Gefahren	<p>Öffnen Sie die Batterie nicht. Vermeiden Sie den Kontakt mit den internen Bestandteilen. Interne Bestandteile enthalten Blei und flüssige Elektrolyte. Elektrolyt – Elektrolyte sind ätzend und der Kontakt kann Hautreizungen und chemische Verbrennungen hervorrufen. Elektrolyte rufen schwerwiegende Reizungen und Verbrennungen der Augen, Nase und des Rachens hervor. Die Einnahme kann schwerwiegende Verbrennungen und Erbrechen hervorrufen.</p> <p>Blei - der direkte Kontakt mit Haut oder den Augen kann örtliche Reizungen hervorrufen. Das Einatmen oder die Einnahme von Bleistaub oder Rauch kann zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Magen-Darmkrämpfen, Ermüdung, Schlafstörungen, Gewichtsverlust, Anämie, Bein-, Arm- und Gelenkschmerzen führen.</p>
2. Subchronische und chronische Auswirkungen auf die Gesundheit	<p>Elektrolyt - Der wiederholte Kontakt mit schwefelsäurehaltiger Elektrolyt-Batterieflüssigkeit kann zu trockener Haut führen, was wiederum zu Hautirritationen, Dermatitis und Hautverbrennungen führen kann. Die wiederholte Belastung durch schwefelsäurehaltigen Nebel kann zur Aushöhlung von Zähnen, chronischen Augenreizungen und/oder chronischen Entzündungen der Nase, des Rachens und der Lunge führen.</p> <p>Blei - Langfristige Belastung kann Schäden des zentralen Nervensystems, gastrointestinale Störungen, Radialislähmung und Nierenstörungen hervorrufen. Schwangere Frauen sollten vor übermäßiger Belastung geschützt werden, um zu vermeiden, dass Blei die Plazentaschranke überschreitet und beim Kind neurologische Dysfunktionen hervorruft.</p> <p><b>Kalifornischer Rechtssatz 65 Warnung:</b> Batterieposten, Pole und damit in Zusammenhang stehendes Zubehör, die Blei und Bleibestandteile enthalten, chemische Substanzen, die dem kalifornischen Bundesstaat als krebserregend und als furchtbare Schäden verursachend bekannt sind, und während der Aufladung, starke, nicht-organische, schwefelsäurehaltige Säurenebel erzeugen, eine chemische Substanz, die dem Bundesstaat Kalifornien als krebserregend bekannt ist. Waschen Sie Ihre Hände nach der Handhabung.</p>	

Krankheiten verschlimmern sich im Allgemeinen durch die Belastung	Wenn die Batterie kaputt ist oder das Material verschüttet wurde, dann müssen die Personen, mit den folgenden Gesundheitszuständen, Vorsichtsmaßnahmen treffen: Lungenödem, Bronchitis, Emphysem, dentale Erosion und Tracheobronchitis.					
Eintrittswege	Inhalation - JA Einnahme - JA	Augenkontakt - JA Hautkontakt - JA				
Chemische Substanz(en), die als Karzinogen oder potenzielles Karzinogen gelistet sind	Rechtsvorschlag 65 - JA	Nationales Toxikologisches Programm - JA	I.A.R.C. (Internationale Agentur für Krebsforschung) Monografien - JA	OSHA - NEIN	EPA CAG - JA	NIOSH - JA

Gesundheitlich		Umwelt	Physisch
Akute Toxizität (Oral/Dermal/Inhalation)	<b>Kategorie 4</b>	Chronisch gewässergefährdend 1 Akut gewässergefährdend 1	Explosive Chemikalie Absatz 1.3
Hautkorrosion/-irritation	<b>Kategorie 1A</b>		
Augenschaden	<b>Kategorie 1</b>		
Fruchtbar	<b>Kategorie 1A</b>		
Karzinogenität (Bleibbestandteile)	<b>Kategorie 1B</b>		
Karzinogenität (Säurenebel)	<b>Kategorie 1A</b>		
Spezifische Zielorgan-Toxizität Toxizität (wiederholte Belastung)	<b>Kategorie 2</b>		

**Signalwort: GEFAHR**

**GHS LABEL**

Gesundheitlich	Umwelt	Physisch
		
<p><b>Gefahrenhinweise GEFAHR!</b> Verursacht schwere Hautverbrennungen und Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden. Im Falle einer Einnahme oder Einatmens können die Fruchtbarkeit oder das ungeborene Kind Schaden erleiden. Kann im Falle einer Einnahme oder Einatmens Krebs verursachen. Verlängerte Belastung verursacht Schäden des zentralen Nervensystems, des Blutes oder der Nieren. Kann während des Aufladens explosive Luft-/Gasmischungen erzeugen. Extrem leicht entzündbares Gas (Wasserstoff). Explosions-, Brand-, Sprengungs- oder Projektionsgefahr.</p>	<p><b>Sicherheitshinweise</b> Nach der Handhabung gründlich waschen. Essen, trinken oder rauchen Sie nicht während der Verwendung dieses Produkts. Verwenden Sie Schutzhandschuhe / Schutzkleidung, Augenschutz / Gesichtsschutz. Vermeiden Sie das Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Dunst/Dämpfen/Spray. Verwenden Sie das Produkt nur unter freiem Himmel oder in gut belüfteten Bereichen. Verursacht Hautirritationen und schwere Augenschäden. Kontakt mit internen Bestandteilen kann zu Irritationen oder schweren Verbrennungen führen. Vermeiden Sie den Kontakt mit der sich im Inneren befindlichen Säure. Verursacht Irritationen der Augen, des Atemtraktes und der Haut.</p>	

### ABSCHNITT 3 -- KOMPOSITION/INFORMATIONEN ÜBER DIE BESTANDTEILE

C.A.S.	HAUPTBESTANDTEILE DER GEFAHRENSTOFFE (Chemische & gebräuchliche Bezeichnung(en))	Gefahrenklasse	% nach Wt:
7439 -92-1	Blei/Blei Oxyd/Bleisulfat	Akut-chronisch	60 - 85%
7664 -93-9	Schwefelsäure (Batterie Elektrolyt)	reaktive Oxydationsmittel Akut-chronisch	10 - 30%
7440 -70-2	Kalzium	Reaktiv	< 0.2%
7440 -31-5	Zinn	Chronisch	< 1%

### ABSCHNITT 4 -- ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

**INHALATION:** Schwefelsäure: Sofort an die frische Luft bringen. Sollte die Person nicht atmen, wenden Sie künstliche Beatmung an. Sollte das Atmen schwerfallen, geben Sie der Person Sauerstoff. Ziehen Sie einen Arzt zurate.

Blei: Aus der Belastungszone entfernen, gurgeln, Nase und Lippen waschen; ziehen Sie einen Arzt zurate.

**EINNAHME:** Schwefelsäure: Verabreichen Sie der Person große Mengen Wasser; Provozieren Sie WEDER ein Erbrechen NOCH Aspiration in die Lunge, da dies zu permanenten Schäden oder zum Tod führen kann; ziehen Sie einen Arzt zurate.

Blei: Ziehen Sie umgehend einen Arzt zurate.

**HAUT:** Schwefelsäure: Mit reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten ausspülen; entfernen Sie alle kontaminierten Kleidungsstücke vollständig, einschließlich der Schuhe. Sollten die Symptome nicht nachlassen, wenden Sie sich an einen Arzt. Waschen Sie die kontaminierten Kleidungsstücke vor der erneuten Verwendung. Entsorgen Sie kontaminierte Schuhe.

Blei: Umgehend mit Wasser und Seife waschen.

**AUGEN:** Schwefelsäure und Blei: Umgehend mit reichlich Wasser für 15 Minuten spülen, Augenlider geöffnet halten; Wenden Sie sich umgehend an einen Arzt, falls die Augen direkt mit der Säure in Kontakt gekommen sind.

### ABSCHNITT 5 -- MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Flammpunkt:** Nicht anwendbar

Zündgrenzen: LEL = 4.1% (Wasserstoffgas in der Luft); UEL = 74.2%

Löschmittel: CO<sub>2</sub>; Schaum; trockene Chemikalie. Verwenden Sie kein Kohlendioxid direkt in den Zellen. Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen. Verwenden Sie die angemessenen Mittel, um das Feuer einzukreisen.

**Brandbekämpfungsverfahren:** Verwenden Sie ein Überdruck-Atemschutzgerät. Nehmen Sie sich während der Wasseranwendung vor Säurespritzern in Acht und verwenden Sie säureresistente Kleidung, Handschuhe, Gesichts- und Augenschutz. Sollten Die Batterien gerade geladen werden, schalten Sie die Stromversorgung zur Ladestation aus. Beachten Sie jedoch, dass in Serie geschaltete Batterien auch dann einen elektrischen Schlag verursachen können, wenn das Ladegerät ausgeschaltet ist.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Während der Aufladung und des Betriebs der Batterien wird leicht entzündbares Wasserstoffgas produziert. Entzündung durch eine brennende Zigarette, offene Flamme oder einen Funken kann zur Explosion der Batterie mit Streuung von Gehäusefragmenten und korrosivem flüssigem Elektrolyt führen. Befolgen Sie bei der Installation und Wartung genau die Anweisungen des Herstellers. Halten Sie alle möglichen Entzündungsquellen vom Gas fern und vermeiden Sie den gleichzeitigen Kontakt metallener Gegenstände mit den positiven und negativen Batteriepolen. Befolgen Sie bei der Installation und Wartung die Anweisungen des Herstellers.

---

## ABSCHNITT 6 -- MAßNAHMEN BEI UNGEWOLLTER FREISETZUNG

---

**Reinigungsvorgänge:** Den Austritt stoppen, wenn möglich. Vermeiden Sie den Kontakt mit jeglichem ausgetretenen Material. Dämmen Sie das ausgelaufene Material ein, isolieren Sie den Gefahrenbereich und verbieten Sie den Zutritt. Grenzen Sie den Zugang für die Notfall-Einsatzkräfte ab. Neutralisieren Sie mit Natron, Soda, Kalk oder anderen neutralisierenden Stoffen. Platzieren Sie die Batterie in einen geeigneten Abfallbehälter. Entsorgen Sie das verseuchte Material in Übereinstimmung mit den anwendbaren lokalen, regionalen oder nationalen Gesetzen. Natriumbikarbonat, Soda, Sand, Kalk oder andere neutralisierende Stoffe sollten vor Ort vorhanden sein, um die Sanierung nach dem Auslaufen vorzunehmen.

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Säurebeständige Schürzen, Stiefel und Schutzkleidung. ANSI zugelassene Sicherheitsbrillen mit seitlichem Schutz und Gesichtsabschirmung werden empfohlen. Belüften Sie geschlossene Bereiche.

**Umweltschutzvorkehrungen:** Blei und seine Bestandteile und Schwefelsäure können der Umwelt schwere Schäden zufügen. Die Verschmutzung von Wasser, Boden und Luft sollte vermieden werden.

---

## ABSCHNITT 7 -- HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

**Handhabung:** Außer zu Recycling Zwecken, öffnen Sie das Gehäuse der Batterie nicht oder entleeren Sie deren Inhalt. Handhaben Sie die Batterie mit Vorsicht und vermeiden Sie ein Umkippen, was ein Auslaufen zur Folge haben kann. Stränge von verbundenen Batterien können das Risiko eines Stromschlags erhöhen. Halten Sie Behälter fest verschlossen, wenn diese nicht verwendet werden. Sollte das Gehäuse beschädigt sein, vermeiden Sie den Kontakt mit den sich im Inneren befindlichen Bestandteilen. Lassen Sie die Entlüftungskappen auf und decken Sie die Pole ab, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Legen Sie Pappe zwischen die einzelnen Schichten gestapelter Autobatterien, um Schäden und Kurzschlüsse zu vermeiden. Von brennbaren Stoffen, organischen Chemikalien, reduzierenden Substanzen, Metallen, starken Oxidationsmitteln und Wasser fernhalten. Verwenden Sie Bänderung oder Stretch-Folie, um die Artikel für den Transport zu sichern.

**Lagerung:** Lagern Sie die Batterien in überdachten, kühlen, trockenen, gut belüfteten Bereichen, in sicherer Entfernung von inkompatiblen Materialien und von Aktivitäten, welche Flammen, Funken oder Hitze produzieren können. Lagern sie die Artikel auf weichen, unempfindlichen Oberflächen, welche über eine Vorrichtung zur Flüssigkeitseindämmung im Falle von Elektrolytleckagen verfügen. In sicherem Abstand zu metallischen Objekten lagern, welche eine Brücke zwischen den Polen bilden und gefährliche Kurzschlüsse hervorrufen könnten.

**Laden:** Es besteht ein Stromschlagrisiko bei ladenden Geräten und von den Strängen von in Serie geschalteten Batterien, unabhängig davon ob diese geladen werden oder nicht. Schalten Sie die Stromversorgung zu Ladegeräten aus, wenn diese nicht verwendet werden, und vor der Unterbrechung von Stromkreisen. Batterien, die gerade geladen werden, erzeugen und setzen entzündbares Wasserstoffgas frei. Der Ladeort sollte gelüftet sein. Halten Sie die Entlüftungskappen in Position. Verboten Sie das Rauchen und das Erzeugen von Flammen in der näheren Umgebung. Verwenden Sie Augen- und Gesichtsschutz, wenn Sie sich in der Nähe von Batterien befinden, die gerade aufgeladen werden.

---

## ABSCHNITT 8 -- BELASTUNGSKONTROLLEN UND PERSÖNLICHER SCHUTZ

---

Wirkstoffe:	OSHA PEL	ACGIH	US NIOSH	Quebec PEV	Ontario OEL	EU OEL
<b>Blei, anorganisch</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.15 (b)</b>
<b>Zinn</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
<b>Kupfer</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1 (a)</b>	<b>0.1 (e)</b>
<b>Schwefelsäure</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.05 (c)</b>
<b>Polypropylen</b>	<b>N.E.</b>	<b>N.E.</b>	<b>N.E.</b>	<b>N.E.</b>	<b>N.E.</b>	<b>N.E.</b>

### ANMERKUNGEN:

\*Die gelisteten Bestandteile sind repräsentativ für eine typische Industriebatterie. Siehe spezifisches SDB des Herstellers für Informationen zu einer spezifischen Batterie.

(a) Als Dämpfe/Dunst (b) Als einatembares Aerosol (c) Thoraxgängige Fraktion (d) Potentielles Karzinogen am Arbeitsplatz

(e) Gemäß OELs aus Österreich, Belgien, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Schweiz & Großbritannien.

(f) Gemäß OEL aus Belgien (g) Gemäß OEL aus den Niederlanden

**N.F. = Nicht Festgestellt**

PEL's für einzelne Staaten können von OSHA PELs abweichen. Bitte prüfen Sie dies bei Ihren örtlichen Behörden für die anwendbaren PELs in Ihrem Bundesland/Staat.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration; ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; USNIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health.

#### **Technische Steuereinrichtungen (Ventilation):**

In gut belüfteten Bereichen lagern und handhaben. Sollte mechanische Ventilation verwendet werden, müssen die Bestandteile säurefest sein. Handhaben Sie die Batterien mit Vorsicht, kippen Sie sie nicht, um Leckagen zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungskappen sicher befestigt sind. Sollte das Gehäuse beschädigt sein, vermeiden Sie Körperkontakt mit den internen Bestandteilen. Verwenden Sie Schutzkleidung und Augen- und Gesichtsschutz, wenn Sie Batterien füllen, laden oder handhaben. Vermeiden Sie den gleichzeitigen Kontakt metallener Gegenstände mit den positiven und negativen Batteriepolen Laden Sie Batterien in angemessen ventilierten Bereichen. Allgemeine Verdünnungsventilation ist akzeptabel.

#### **Atemschutz (NIOSH/MSHA genehmigt):**

Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich. Wenn bekannt ist, dass die Schwefel- und Dunstkonzentration den PEL überschreiten, verwenden Sie von NIOSH oder MSHA genehmigten Atemschutz.

#### **Hautschutz:**

Sollte das Batteriegehäuse beschädigt sein, verwenden Sie säurefeste Handschuhe aus Gummi oder Plastik mit Stulpen bis zum Ellbogen, eine säurefeste Schürze, Kleidung und Stiefel.

#### **Augenschutz:**

Sollte das Batteriegehäuse beschädigt sein, verwenden Sie eine Chemiebrille oder einen Gesichtsschutz.

#### **Weitere Schutzausstattung:**

In Bereichen, wo Wasser und Schwefelsäure in Konzentrationen über 1% gehandhabt werden, müssen Notfall-Augenwaschstationen und Duschen mit unbegrenztem Wasservorrat zur Verfügung stehen. Chemisch unempfindliche Schürzen und Gesichtsschutz werden empfohlen, wenn den Batterien Wasser oder Elektrolyt hinzugefügt wird. Waschen Sie Ihre Hände nach der Handhabung.

## **ABSCHNITT 9 -- PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

<b>Die Eigenschaften in der Liste unten beziehen sich auf Elektrolyt:</b>			
Siedepunkt:	<b>98 - 118°C</b>	Spezifische Schwerkraft (H <sub>2</sub> O = 1):	<b>1.215 bis 1.320</b>
Schmelzpunkt:	<b>K/A</b>	Dampfdruck (mm Hg):	<b>10</b>
Löslichkeit in Wasser:	<b>100%</b>	Dampfdichte (LUFT = 1):	<b>Größer als 1</b>
Verdunstungsrate: (Butylacetat = 1)	<b>Geringer als 1</b>	% flüchtig nach Gewicht:	<b>K/A</b>
pH:	<b>~1 bis 2</b>	Flammpunkt:	<b>Unter Raumtemperatur (als Wasserstoffgas)</b>
UEG (Untere Explosionsgrenze)	<b>4.1% (Wasserstoff)</b>	OEG (Obere Explosionsgrenze)	<b>74.2% (Wasserstoff)</b>
Erscheinung und Geruch:	<b>Fabrikat; kein erkennbarer Geruch. Elektrolyt ist eine durchsichtige Flüssigkeit mit einem stechenden, penetranten, scharfen Geruch.</b>		

---

## ABSCHNITT 10 -- BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT

---

**Beständigkeit:** Beständig X Unbeständig \_\_\_\_

Dieses Produkt ist unter normalen Umständen bei Raumtemperatur beständig.

**Bedingungen die vermieden werden müssen:** Verlängerte Überladung bei hohem Fluss; Entzündungsquellen.

**Inkompatibilitäten:** (Materialien, die vermieden werden sollten)

Elektrolyt: Kontakt mit Brennstoffen und organischem Material kann zu Bränden und Explosionen führen. Reagiert außerdem heftig mit starken Reduktionsmitteln, Metallen, Schwefeltrioxid-Gas, starken Oxidationsmitteln und Wasser. Kontakt mit Metallen kann zur Generierung von giftigen Schwefeldioxidgasen führen und könnte entzündbares Wasserstoffgas freisetzen.

Bleibbestandteile: Vermeiden Sie den Kontakt mit starken Säuren, Basen, Halogeniden, Halogenaten, Kaliumnitrat, Permanganate, Peroxiden, naszierendem Wasserstoff und Reduktionsmitteln.

Arsenverbindungen: Starke Oxidationsmittel; Bromazid. HINWEIS: Wasserstoffgas kann mit anorganischem Arsen zu dem hoch giftigen Gas Arsenwasserstoff reagieren.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Elektrolyt: Schwefeltrioxid, Kohlenmonoxid, Schwefelsäuredampf, Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff.

Bleibbestandteile: Temperaturen über dem Schmelzpunkt generieren höchstwahrscheinlich giftige Metallgase, -dämpfe oder -nebel; der Kontakt mit starken Säuren oder Basen oder die Anwesenheit von naszierendem Wasserstoff kann hoch giftiges Arsengas produzieren.

**Gefährliche Polymerisation:**

Tritt nicht ein

---

## ABSCHNITT 11 -- TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

---

**Eintrittswege:**

Schwefelsäure: Schädlich auf allen Eintrittswegen.

Bleibbestandteile: Es kann zu gefährlicher Belastung kommen, wenn das Produkt erwärmt, oxidiert oder auf andere Art und Weise verarbeitet oder beschädigt wird, um Staub, Dampf oder Gase zu produzieren. Die Anwesenheit naszierenden Wasserstoffs kann hoch giftiges Arsengas generieren.

**Inhalation:**

Schwefelsäure: Das Einatmen von Schwefelsäuredämpfen oder -nebeln kann starke Atembeschwerden hervorrufen.

Bleibbestandteile: Das Einatmen von Bleistaub oder -gasen kann Irritationen des oberen Atemtraktes und der Lunge hervorrufen.

**Einnahme:**

Schwefelsäure: Kann zu starken Reizungen des Mundes, Halses, der Speiseröhre und des Magens führen.

Bleibbestandteile: Die akute Einnahme kann Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und starke Krämpfe hervorrufen. Dies kann schnell zu systemischer Toxizität führen und muss von einem Arzt behandelt werden.

**Hautkontakt:**

Schwefelsäure: Starke Reizung, Verbrennungen und Wundbildung

Bleibbestandteile: Wird nicht über die Haut aufgenommen.

Arsenverbindungen: Ein Kontakt kann zu Dermatitis und Hyperpigmentierung der Haut führen.

**Augenkontakt:**

Schwefelsäure: Schwere Reizungen, Verbrennungen, Schädigung der Hornhaut und Erblindung.

Bleibbestandteile: Kann zu Augenreizungen führen.

**Effekte einer Überbelastung - Akut:**

Schwefelsäure: Starke Hautreizungen, Schädigung der Hornhaut, Reizung des oberen Atemtraktes.

Bleibbestandteile: Symptome einer Vergiftung schließen Kopfschmerzen, Müdigkeit, Bauchschmerzen, Appetitlosigkeit, Muskelschmerzen und Schwäche, Schlafstörungen und Reizbarkeit ein.

### **Effekte einer Überbelastung - Chronisch:**

Schwefelsäure: Mögliche Zahnschmelzerosion, Entzündung der Nase, des Rachens & der Bronchien.

Bleibestandteile: Anämie; Neuropathie, besonders der motorischen Nerven, mit Radialislähmung; Nierenschäden; Fruchtbarkeitsveränderungen bei Männern und Frauen. Die wiederholte Belastung durch Blei oder Bleibestandteile am Arbeitsplatz kann zu einer Vergiftung des Nervensystems führen. Manche Toxikologen berichten abnormale Leitungsgeschwindigkeiten bei Menschen, deren Bleigehalt im Blut bei 50 µg/100 ml oder höher liegt. Eine starke Belastung durch Blei kann zu Schäden im zentralen Nervensystem, Enzephalopathy und Schäden der blutbildenden (hämatopoetischen) Gewebe führen.

### **Karzinogenität:**

Schwefelsäure: Die Internationale Behörde für Krebsforschung (IARC) hat "starken anorganischen Säurenebel, der Schwefelsäure enthält" als Gruppe I Karzinogen eingestuft, eine Substanz, die für den Menschen krebserregend ist. Gemäß der Richtlinie, die wir in OSHA 29 CFR 1910.1200 Anhang F finden, kann diese Klassifizierung ungefähr mit der GHS Kategorie 1A verglichen werden. Diese Klassifizierung gilt nicht für flüssigen Formen von Schwefelsäure oder Schwefelsäurelösungen, die in einer Batterie enthalten sind. Anorganischer Säurenebel (Schwefelsäurenebel) wird unter der gewöhnlichen Verwendung dieses Produkts nicht erzeugt. Der Missbrauch des Produktes, wie die Überladung, kann zu der Bildung von Schwefelsäurenebel führen.

Bleibestandteile: Blei wurde von IARC als Gruppe 2A - wahrscheinlich bei Tieren bei extremer Dosierung - gelistet. Gemäß der Richtlinie, die wir in OSHA 29 CFR 1910.1200 Anhang F finden, kann diese Klassifizierung ungefähr mit der GHS Kategorie 1B verglichen werden.

Bisher wurde keine Karzinogenität beim Menschen festgestellt.

Arsen: Arsen wurde von IARC als Gruppe I - karzinogen beim Menschen - eingestuft. Gemäß der Richtlinie, die wir in OSHA 29 CFR 1910.1200 Anhang F finden, kann diese Klassifizierung ungefähr mit der GHS Kategorie 1A verglichen werden.

### **Krankheiten, die sich normalerweise bei Belastung verschlimmern:**

Eine Überbelastung durch Schwefelsäurenebel kann zu Lungenschäden führen und Lungenkrankheiten verschlimmern. Der Kontakt von Schwefelsäure mit der Haut kann Krankheiten so wie Ekzeme und Kontaktdermatitis verschlimmern. Blei und seine Bestandteile können einige Formen von Nieren- und Leberkrankheiten und neurologische Erkrankungen verschlimmern.

### **Akute Toxizität:**

Inhalation LD50:

Elektrolyt: LC50 Ratte: 375 mg/m<sup>3</sup>; LC50: Meerschweinchen: 510 mg/m<sup>3</sup>

Element Blei: Akute Toxizität Punktschätzung = 4500 ppmV (basierend auf Rohblei)

Element Arsen: Keine Daten

Oral LD50:

Elektrolyt: Ratte: 2140 mg/kg

Element Blei: Schätzung der akuten Toxizität (ATE) = 500 mg/kg Körpergewicht (basierend auf Rohblei)

Element Arsen: LD50 Maus: 145 mg/kg

Element Antimon: LD50 Ratte: 100 mg/kg

### **Zusätzliche Gesundheitsdaten:**

Alle Schwermetalle, einschließlich der gefährlichen Bestandteile dieses Produkts, werden vom Körper vornehmlich über Inhalation und Einnahme aufgenommen. Der Großteil aller Einatmungsgefahren kann durch angemessene Vorsichtsmaßnahmen wie Ventilation und Atmungsschutz gemäß Abschnitt 8 vermieden werden. Achten Sie auf gute Körperpflege um Inhalation und Einnahme zu vermeiden: Waschen Sie Hände, Gesicht, Nacken und Arme gründlich bevor Sie essen, rauchen oder Ihren Arbeitsplatz verlassen. Halten Sie kontaminierte Kleidungsstücke von nicht kontaminierten Bereichen fern oder tragen Sie Oberbekleidung, wenn Sie sich in solchen Bereichen bewegen. Limitieren Sie die Präsenz und Verwendung von Nahrungsmitteln, Tabak und Kosmetikprodukten ausschließlich auf nicht kontaminierte Bereiche. Arbeitskleidung und -ausrüstung, die in kontaminierten Bereichen verwendet wurde, muss in den dafür vorgesehenen Bereichen bleiben und darf niemals mit nach Hause genommen werden oder gemeinsam mit

persönlichen, nicht kontaminierten Kleidungsstücken gewaschen werden. Dieses Produkt ist ausschließlich für die industrielle Verwendung vorgesehen und sollte außerhalb der Reichweite von Kindern und ihrer Umgebung aufbewahrt werden.

---

## ABSCHNITT 12 -- ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

---

**Verbleib in der Umwelt:** Blei ist sehr hartnäckig im Boden und in Ablagerungen. Keine Angaben zur Umweltschädigung. Die Mobilität metallischen Bleis zwischen ökologischen Materialien ist sehr langsam. Bioakkumulation von Blei geschieht bei Wasser- und Landtieren und Pflanzen, jedoch selten über die Nahrungskette. Die meisten Studien befassen sich mit den Bestandteilen von Blei, jedoch nicht mit dem Element Blei.

**Umwelttoxizität:** Wassertoxizität:

Schwefelsäure: 24-Std. LC50, Süßwasserfische (Brachydanio rerio): 82 mg/L  
96 Std. - LOEC, Süßwasserfische (Cyprinus carpio): 22 mg/L

Blei: 48 Std. LC50 (modelliert für wirbellose Wassertiere): <1 mg/L, basierend auf Rohblei

Arsen: 24 Std. LC50, Süßwasserfische (Carrassius auratus) >5000 g/L

### Zusätzliche Informationen

- Keine bekannten Auswirkungen auf den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht
- Flüchtige organische Bestandteile: 0% (nach Volumen)
- Wassergefährdende Klasse (WGK): K/A

---

## ABSCHNITT 13 -- ENTSORGUNGSFAKTOR

---

**Verbrauchte Batterien:** Zum Recyceln zur sekundären Bleihütte schicken Solange die Richtlinien unter 40 CFR Abschnitt 266.80 eingehalten werden, gelten verbrauchte Bleisäurebatterien nicht als Gefährlicher Abfall. Verschüttete Schwefelsäure ist charakteristisch für gefährlichen Abfall; Gemäß EPA, Gefährlicher Abfall Nummer D002 (ätzend) und D008 (Blei).

**Elektrolyt:** Füllen Sie die neutralisierte Schlacke in verschlossene säurefeste Behälter und entsorgen Sie diese als gefährlichen Abfall, wo anwendbar. Große mit Wasser vermischte Verschüttungen, nach der Neutralisierung und Tests, sollten gemäß den anerkannten lokalen, regionalen und nationalen Anforderungen behandelt werden. Wenden Sie sich an die regionale Umweltbehörde und/oder die nationale EPA.

Es unterliegt der Verantwortlichkeit des Endnutzers, lokale, regionale und staatliche/nationale Verordnungen bezüglich dem Ende der Nutzungsdauer zu befolgen.

---

## ABSCHNITT 14 -- TRANSPORTINFORMATIONEN

---

**Vereinigte Staaten:** In den USA Die Verordnungen für gefährliche Materialien des amerikanischen Verkehrsministeriums (DOT) bezüglich "Auslaufsicher" oder "auslaufsicherer Batterien" werden unter 49 CFR 173.159a erläutert.

**Angemessene Transportbezeichnung:** Batterien, nass, auslaufsicher

**Gefahrenklasse:** 8

**Identifizierungsnummer:** UN2800

**Verpackungsgruppe:** III

**Etikette:** Ätzend

Die Ventilgesteuerten Bleisäurebatterien und AGM Batterien der Trojan Battery Company wurden als auslaufsicher eingestuft, wurden getestet und erfüllen die Anforderungen für die Klassifizierung "auslaufsicher" unter CFR 49, 173.159 (f) und 173.159a (d) (1).

Auslaufsichere Batterien sind von CFR 49, Unterkapitel C Anforderungen, befreit, vorausgesetzt, dass die folgenden Kriterien erfüllt werden:

1. Die Batterien müssen sicher in solider Außenverpackung verpackt sein und die Anforderungen unter CFR 49 173.159a erfüllen.

2. Die Batteriepole müssen vor Kurzschlüssen geschützt sein.
3. Jede Batterie und ihre Außenverpackung müssen eindeutig und haltbar als "AUSLAUFSICHER" oder "AUSLAUFSICHERE BATTERIE" gekennzeichnet sein.

Die Ausnahme unter CFR 49, Unterkapitel C besagt, dass die Transportpapiere keine genauen Aussagen über die korrekte Transportbezeichnung, Gefahrenklasse, UN Nummer, Verpackungsklasse und Gefahrenetiketten enthalten müssen, wenn es sich um den Transport auslaufsicherer Batterien handelt.

#### **IATA Gefahrgutvorschriften (DGR):**

Die Transportinformationen lauten wie folgt:

Angemessene Transportbezeichnung: Batterien, nass, auslaufsicher

Verpackungsgruppe: K/A

Gefahrenklasse: 8

Etikett/Plakette erforderlich: Ätzend

UN Identifizierung: UN2800

Referenz IATA Verpackungsanweisung 872 (IATA DGR 56<sup>th</sup> Edition)

Die ventilgesteuerten Bleisäurebatterien der Trojan Battery Company wurden als auslaufsicher eingestuft, wurden getestet und erfüllen die Anforderungen für die Klassifizierung "auslaufsicher" der IATA Verpackungsanweisung 872 und der Sondervorschrift A67. Auslaufsichere Batterien müssen gemäß der IATA Verpackungsanweisung 872 verpackt werden. Dies bedeutet, dass die Transportpapiere keine genauen Aussagen über die korrekte Transportbezeichnung, Gefahrenklasse, UN Nummer, Verpackungsklasse und Gefahrenetiketten enthalten müssen, wenn es sich um den Transport auslaufsicherer Batterien handelt.

Diese Batterien sind von allen IATA Verordnungen ausgeschlossen, außer jener, die besagt, dass die Batteriepole gegen Kurzschlüsse geschützt sein müssen.

**Die GEL Serie (VRLA) der Trojan Battery Company und unsere AGM Batterien haben den Druckdifferenz-, Vibrations- und Bruchtest bestanden und erfüllen die US DOT 49CFR173.159 (f) und IATA A67 Sondervorschriften. Sie wurden nach 49 CFR 173.159a als "auslaufsichere Batterien" entworfen und müssen daher nicht mit einer Identifizierungsnummer oder einem Gefahrenetikett versehen werden und unterliegen keinen Transportvorschriften für gefährliche Materialien. Jede Batterie und ihre Außenverpackung müssen eindeutig und haltbar als "auslaufsicher" oder "auslaufsichere Batterie" gekennzeichnet sein.**

**Batterien vom Typ TE35 Gel, 5SHP Gel, 8D Gel sind von der obigen Ausnahme ausgenommen und als Gefahrgut nach UN2794 zu klassifizieren.**

#### **IMDG Code:**

Die Transportinformationen lauten wie folgt:

Angemessene Transportbezeichnung: Batterien, nass, auslaufsicher

Verpackungsgruppe: K/A

Gefahrenklasse: 8

Etikett/Plakette erforderlich: Ätzend

UN Identifizierung: UN2800

Referenz IMDG Code Verpackungsanweisung P003

Die ventilgesteuerten Bleisäurebatterien der Trojan Battery Company wurden als auslaufsicher eingestuft, wurden getestet und erfüllen die Anforderungen für die Klassifizierung "auslaufsicher" der Sondervorschrift 238. Auslaufsichere Batterien müssen gemäß der IMDG Verpackungsanweisung P003 verpackt werden. Keine spezifische Transportbezeichnung, keine Gefahrenklasse, keine UN Nummer, keine Verpackungsgruppe und kein Gefahrenetikett sind notwendig, wenn auslaufsichere Batterien transportiert werden.

Diese Batterien sind vom IMDG Code ausgeschlossen, mit Ausnahme der Bestimmung, welche besagt, dass die Batteriepole vor Kurzschlüssen gemäß PP16 geschützt sein müssen.

## ABSCHNITT 15 -- VERORDNUNGSINFORMATIONEN

### BUNDESVERORDNUNG DER VEREINIGTEN STAATEN:

#### EPCRA Abschnitte 302, 304, 311 & 312

Industriebleisäurebatterien, so wie jene, die in Gabelstaplern verwendet werden, fallen **NICHT** unter die OSHA Definition eines "Artikels" (US EPA, Okt. 1998). Daher müssen das Blei und die Säure, aus denen sich die Batterien zusammensetzen, in Betracht gezogen werden, wenn die verschiedenen Grenzwerte für diese Verordnungen für den EPCRA Abschnitt festgelegt werden. Bei der Säure in der Bleisäurebatterie handelt es sich um **Essigsäure**, eine Extrem Gefährliche Substanz (EHS). Die folgende Tabelle zeigt die zutreffenden EPCRA Abschnitte und ihre jeweiligen Grenzwerte für **Schwefelsäure**:

EPCRA Abschnitte – Schwefelsäure	Grenzwerte
302 - Meldung zur Notfallplanung	TPQ $\geq$ 1,000 Pfund
304 - Notentriegelungsmeldung	RQ $\geq$ 1,000 Pfund
311 - MSDS Meldung	*TPQ $\geq$ 500 Pfund
312 - Meldung zum Chemischen Inventar (d.h. Stufe II)	*TPQ $\geq$ 500 Pfund

**\*Der Grenzwert für die Meldung von Schwefelsäure ist  $\geq$  der ernannte TPQ oder 500 Pfund, je nachdem welcher Betrag geringer ist.**

Das Blei, welches in Bleisäurebatterien verwendet wird, fällt unter keine der OSHA oder EPCRA Ausnahmen. Blei ist keine Extrem Gefährliche Substanz und die folgende Tabelle zeigt die zutreffenden EPCRA Abschnitte und ihre jeweiligen Grenzwerte für **Blei**:

EPCRA Abschnitte - Blei	Grenzwerte
311 - MSDS Meldung	$\geq$ 10,000 Pfund
312 - Meldung zum Chemischen Inventar (d.h. Stufe II)	$\geq$ 10,000 Pfund

#### EPCRA Abschnitt 313

Die Meldung von Blei und Schwefelsäure (und ihrer Freisetzungen) in Bleisäurebatterien in Autos, Lkws, in den meisten Kränen, Gabelstaplern, Lokomotivmotoren und Flugzeugen für den EPCRA Abschnitt 313 ist nicht notwendig. Die für diese Zwecke verwendeten Bleisäurebatterien sind von Abschnitt 313 Meldungen ausgenommen, gemäß der "Kraftfahrzeugausnahme". Siehe Seite B-22 des US EPA Richtliniendokuments für Blei- und Bleibestandteilmeldungen in EPCRA Abschnitt 313 für weitere Informationen zu dieser Ausnahme.

Zulieferermeldung: Dieses Produkt enthält toxische Chemikalien, welche eventuell nach EPCRA Abschnitt 313, Anforderungen für Inventar mit toxischen chemischen Freisetzungen (Form R) gemeldet werden müssen. Für Fertigungsstätten, welche den SIC Codes 20 bis 39 unterliegen, werden die folgenden Informationen zur Verfügung gestellt, um Sie zu befähigen die geforderten Berichte zu schreiben:

<u>Toxische Chemikalie</u>	<u>CAS Nummer</u>	<u>Ungefähre %-Zahl nach Gewicht</u>
Blei	7439-92-1	73
Schwefelsäure/Wasser Lösung	7664-93-9	25
Zinn	7440-31-5	<1

---

## **ABSCHNITT 16 -- ANDERE INFORMATIONEN**

---

NFPA Gefahrenklasse von Schwefelsäure:

Entflammbarkeit (Rot) = 0

Gesundheit (Blau) = 3

Reaktivität (Gelb) = 1

In konzentrierter Form reagiert Schwefelsäure mit Wasser.

Der Vertrieb nach Quebec unterliegt den Kanadischen Vorschriften für Kontrollierte Erzeugnisse (CPR) 24(1) und 24(2). Der Vertrieb in die EU unterliegt den anwendbaren Vorschriften zum Gebrauch, Import/Export von Erzeugnissen bei Verkauf.

### **HAFTUNGSAUSSCHLUSS:**

DIE OBEN ANGEgebenEN INFORMATIONEN WERDEN ALS RICHTIG ERACHTET UND STELLEN DIE INFORMATIONEN DAR, DIE DERZEIT FÜR UNS VERFÜGBAR SIND. JEDOCH GIBT DIE TROJAN BATTERY COMPANY KEINE GARANTIE AUF DIE MARKTGÄNGIGKEIT ODER JEDLICHE ANDEREN GARANTIEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, IN HINSICHT AUF SOLCHE INFORMATIONEN UND WIR ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG DIE AUS DEREN NUTZUNG RESULTIERT. DIE BENUTZER SOLLTEN IHRE EIGENEN UNTERSUCHUNGEN VORNEHMEN, UM DIE EIGNUNG DER INFORMATIONEN FÜR IHRE EIGENEN ZWECHE ZU BESTIMMEN. AUCH WENN VERTRETBARE VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER VORBEREITUNG DER DATEN, DIE HIER ENTHALTEN SIND, GETROFFEN WURDEN, WERDEN DIESE AUSSCHLIEßLICH ZU IHRER INFORMATION, BETRACHTUNG UND UNTERSUCHUNG ANGEBOten. DIESES MATERIAL-SICHERHEITSDATENBLATT STELLT EMPFEHLUNGEN FÜR DEN SICHEREN UMGANG UND DIE NUTZUNG DIESES PRODUKTES BEREIT, JEDOCH WIRD UND KANN DARIN NICHT AUF ALLE MÖGLICHEN SITUATIONEN HINGEWIESEN WERDEN. AUS DIESEM GRUND SOLLTE IHRE SPEZIELLE NUTZUNG DIESES PRODUKTES BEWERTET WERDEN, UM FESTZULEGEN, OB ZUSÄTZLICHE VORSICHTSMAßNAHMEN ERFORDERLICH SIND.

SDS REVISIONSDATUM: Freitag, 29. Mai 2015