

Material-/Produktsicherheitsdatenblatt  
(MSDS / PSDS)

▶ **Blei-Säure Batterien TPzS/TPzB**



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. STOFF- UND FIRMENBEZEICHNUNG</b>	3
<b>2. MÖGLICHE GEFAHREN</b>	3
<b>3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN</b>	3
<b>4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN</b>	4
<b>5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG</b>	4
<b>6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG</b>	4
<b>7. HANDHABUNG UND LAGERUNG</b>	4
<b>8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN</b>	4
<b>9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</b>	5
<b>10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT</b>	5
<b>11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN</b>	5
<b>12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN</b>	5
<b>13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG</b>	6
<b>14. ANGABEN ZUM TRANSPORT</b>	6
<b>15. RECHTSVORSCHRIFTEN</b>	8
<b>16. SONSTIGE ANGABEN</b>	8

## 1. STOFF- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Angaben zum Produkt:** TPzS, TPzB

**Kategorie:** geschlossene Bleibatterie, nass, gefüllt mit Säure<sup>1</sup>

**Angaben zum Hersteller:**

Triathlon Batterien GmbH

Siemensstraße 1

D-08371 Glauchau

Tel: 03763 / 77 85-0

Fax: 03763 / 77 85-110

E-Mail: info@triathlon-batterien.de

Internet: www.triathlon-batterien.de

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

**Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch und intakter Batterie (siehe Gebrauchsanleitung) sind keine besonderen Gefährdungen zu erwarten. Bleibatterien weisen folgende Merkmale auf:**

- Sie enthalten verdünnte Schwefelsäure, die starke Verätzungen verursachen kann.
- Sie entwickeln beim Laden Wasserstoff- und Sauerstoffgas, die zusammen unter bestimmten Voraussetzungen eine explosive Mischung ergeben können.
- Sie enthalten elektrische Energie.

**Batterien sind daher mit den unter Punkt 15 dargestellten Warnsymbolen zu kennzeichnen.**

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

CAS-Nr.	Beschreibung	Gehalt <sup>2</sup> (Gew. %)	Gefahrensymbol
7439-92-1	Bleigitter (metallisches Blei, Bleilegierung)	~ 32	T <sup>3</sup>
7439-92-1	Aktive Masse <sup>4</sup> (Blei Batterie Oxid, anorganischen Bleiverbindung)	~ 32	T
7664-93-9	Elektrolyt <sup>5</sup> (verdünnte Schwefelsäure)	~ 29	C
	Kunststoffgehäuse, Kunststoffteile <sup>6</sup>	~ 7	

<sup>1</sup> Siehe Abschnitt 14 - Angaben zum Transport.

<sup>2</sup> Gehalte können je nach Auslegung der Batterie variieren.

<sup>3</sup> Bleiverbindungen sind als fortpflanzungsgefährdend Kategorie 1 eingestuft. Dieser Kategorie ist kein Gefahrensymbol zugeordnet, es hat daher eine Kennzeichnung mit dem Totenkopfsymbol zu erfolgen. Bleiverbindungen sind nicht als „giftig“ eingestuft.

<sup>4</sup> Siehe Abschnitt 12 - Umweltbezogene Angaben.

<sup>5</sup> Die Dichte des Elektrolyten hängt vom Ladezustand der Batterie ab.

<sup>6</sup> Die Zusammensetzung der Kunststoffe kann je nach Batterietyp und Kundenspezifikation variieren.

## 4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Diese Informationen sind nur relevant für den Fall, dass eine Batterie zerstört wurde und es zu direktem Kontakt mit den Inhaltsstoffen kommt.

### 4.1 Allgemein

**Elektrolyt (verd. Schwefelsäure):** Schwefelsäure wirkt ätzend und gewebezerstörend.  
**Bleiverbindungen:** Bleiverbindungen sind (im Falle der oralen Aufnahme) als fortpflanzungsgefährdend eingestuft.

### 4.2 Elektrolyt (verd. Schwefelsäure)

**Nach Hautkontakt:** mit Wasser abspülen, mit Wasser und Seife reinigen.  
**Nach Einatmen von Säurenebeln:** Frischluft atmen, Arzt hinzuziehen.  
**Nach Augenkontakt:** min. 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich spülen, Arzt hinzuziehen.  
**Nach Verschlucken:** sofort reichlich Wasser trinken, Aktivkohle schlucken, Arzt hinzuziehen.

### 4.3 Bleiverbindungen

**Nach Hautkontakt:** mit Wasser abspülen, mit Wasser und Seife reinigen.  
**Nach Augenkontakt:** min. 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich spülen, Arzt hinzuziehen.

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub> oder Trockenlöschpulver.  
**ungeeignete Löschmittel:** Wasser bei Batteriespannungen von über 120 V.  
**besondere Schutzausrüstung:** für größere stationäre Batterieanlagen oder größere Lagermengen Augen- und Atemschutz, säurefeste Kleidung.

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Diese Informationen sind nur relevant für den Fall, dass eine Batterie zerstört wurde und es zu einer Freisetzung der Inhaltsstoffe kommt.

Verschütteten Elektrolyt mit Bindemitteln aufnehmen und/oder mit Kalk/Soda neutralisieren. Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder das Erdreich gelangen lassen.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Unter Dach kühl aber frostfrei lagern; Kurzschlüsse vermeiden.
- Bei der Lagerung von größeren Mengen, Absprache mit den örtlichen Wasserbehörden suchen.
- Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Blei- und Bleiverbindungen

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch kommt es zu keiner Exposition durch Blei und Bleiverbindungen.

### 8.2 Elektrolyt (verd. Schwefelsäure)

Beim Laden oder Füllen der Batterie besteht die Möglichkeit der Exposition durch Schwefelsäure oder Schwefelsäuredämpfe.

**Expositionsbeschränkung:** Expositionsbeschränkungen sind in verschiedenen Mitgliedstaaten auf nationaler Ebene definiert. Schwefelsäure ist nicht in der aktuellen Ausgabe der deutschen TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte) gelistet.

**Gefahrensymbol:** GHS05, ätzend.

**Persönliche Schutzausrüstung:** Gummi-, PVC Handschuhe, Säureschutzbrille, Säureschutzkleidung, Sicherheitsschuhe.

**CAS-Nr.:** 7664-93-9

**H-Sätze:** H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**P-Sätze:** P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser waschen [oder duschen].

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

	<b>Blei- und Bleiverbindungen</b>	<b>Elektrolyt (verd. Schwefelsäure, 30 – 38,5 %)</b>
<b>Erscheinungsbild</b>		
Form:	fest	flüssig
Farbe:	grau	farblos
Geruch:	geruchlos	geruchlos
<b>Sicherheitsrelevante Daten</b>		
Erstarrungspunkt:	327 °C	-35 bis -60 °C
Siedepunkt:	1740 °C	ca. 108 bis 114 °C
Löslichkeit in Wasser:	gering	vollständig
Dichte (20 °C):	11.35 g/cm <sup>3</sup>	1.2 bis 1.3 g/cm <sup>3</sup>
Dampfdruck (20 °C):	-	14,6 mbar

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT (verd. Schwefelsäure, 30 – 38,5%)

- Ätzende, nicht brennbare Flüssigkeit.
- Thermische Zersetzung bei 338° C.
- Zersetzt organische Stoffe wie Pappe, Holz, Textilien.
- Reaktion mit Metallen unter Bildung von Sauerstoff.
- Heftige Reaktion mit Laugen und Alkalien.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Diese Informationen treffen nicht auf das Produkt Bleibatterie zu. Sie sind nur relevant für den Fall, dass eine Batterie zerstört wurde und es zu einer Freisetzung der Inhaltsstoffe kommt.

### 11.1 Elektrolyt (verd. Schwefelsäure):

Schwefelsäure wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute. Bei Aufnahmen von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich.

#### Akute Toxizität:

- LD<sub>50 (oral, rat)</sub> = 2.140 mg/kg
- LC<sub>50 (inhalation, rat)</sub> = 510 mg/m<sup>3</sup>/2h

### 11.2 Blei- und Bleiverbindungen

Blei und seine anorganischen Verbindungen (die in Batterien verwendet werden) können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen. Bleiverbindungen gelten als fortpflanzungsgefährdend.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Diese Informationen sind nur relevant für den Fall, dass eine Batterie zerstört wurde und es zu einer Freisetzung der Inhaltsstoffe kommt.

### 12.1 Elektrolyt (verd. Schwefelsäure)

Zur Vermeidung von Schäden im Abwassersystem muss der Elektrolyt mit Kalk oder Soda vor der Beseitigung neutralisiert werden. In Gewässern sind ökologische Schäden durch pH Veränderung möglich. Verdünnte Schwefelsäure ist als schwach wassergefährdend (WGK 1) eingestuft.

### 12.2 Blei- und Bleiverbindungen

Die historische Einstufung von Bleiverbindungen als giftig für das aquatische Milieu (R50/53) ergibt sich aus Testreihen, die in den 80-iger Jahren des vorigen Jahrhunderts mit löslichen Bleiverbindungen (Bleiacetaten) durchgeführt wurden. Schwerlösliche Bleiverbindungen (wie das hier vorliegende Batterie-Bleioxid) wurden nicht getestet. Entsprechende Untersuchungen mit Batterie Bleioxid wurden 2001 und 2005 durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen, dass Batterie-Bleioxide nicht als giftig für die Umwelt einzustufen sind, weder R50, noch R50/53 oder R51/53. Hieraus folgt, dass die generelle Einstufung von Bleiverbindungen als R50/53 nicht auf Batterie-Bleioxid zutrifft.

**Angaben über die Auswirkungen von Batterie-Bleioxid auf Gewässer:**

- Fischtoxizität: 96 h LC 50 > 100 mg/l
- Daphnientoxizität: 48 h EC 50 > 100 mg/l
- Algentoxizität: 72 h IC 50 > 10 mg/l

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass Batterie-Bleioxid bei einer Konzentration von 100mg/l keine schädlichen Auswirkungen auf Fische und Daphnien hat. Bei einer Konzentration von 10 mg Batterie-Bleioxid/l sind bei den untersuchten Algen bei der Biomasse und der Wachstumsrate keine Hemmeffekte festgestellt worden. Für die Einstufung nach Richtlinie 67/548/EWG ist das empfindlichste Kriterium entscheidend. Aufgrund der Algentoxizität von > 10 mg/l ist für Batterie-Bleioxid daher der R-Satz R52/53 (schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben) maßgeblich.

**Angaben zur Elimination:**

Blei- und Bleiverbindungen sind ein schwer wasserlösliches, anorganisches Produkt. Blei muss durch chemisch-physikalische Behandlung aus dem Wasser entfernt werden.

**Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Das Produkt enthält Blei. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Spezielle Vorbehandlungen sind erforderlich, bevor das Produkt oder dessen Abfälle oder Abwässer entsorgt bzw. behandelt werden dürfen.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Die Anforderungen an die Zusammensetzung und den Umgang mit gebrauchten Bleibatterien sind in der EU Batterierichtlinie (91/157/EU abgelöst von 2006/66/EU) und deren Umsetzungen in den EU Mitgliedsstaaten festgelegt.

Gebrauchte Bleibatterien (Abfallschlüssel 160601) werden in Recyclinganlagen (Sekundärbleihütten) verwertet, die wiedergewonnen Inhaltstoffe werden zur Herstellung neuer Produkte verwendet.

An den Verkaufsstellen der Batterie Händler, -hersteller und -importeure und im Altmetallhandel werden gebrauchte Batterien zurückgenommen und der Verwertung zugeführt.

Gebrauchte Bleibatterien dürfen nicht mit anderen Batterieabfällen vermischt werden, dies würde die Verwertung erschweren.

Keinesfalls darf der Elektrolyt (verd. Schwefelsäure) unsachgemäß entleert werden. Dieser Vorgang ist von den Verwertungsbetrieben durchzuführen.

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**14.1 Batterien, nass, gefüllt mit Säure:**

Land-Transport (Straße/Schiene)	<p><b>Land-Transport gem. ADR/RID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse: 8</li> <li>- UN-Nr.: 2794</li> <li>- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</li> <li>- Verpackungsgruppe: keiner VG zugeordnet</li> <li>- Gefahrzettel: 8</li> <li>- Sondervorschrift 598 Abs. a) + b): <b>kein deklarierungspflichtiger Gefahrguttransport</b> (neue + gebrauchte Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn die Bedingungen gem. Sondervorschrift 598 eingehalten werden).</li> </ul>
See-Transport	<p><b>See-Transport gem. IMDG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse: 8</li> <li>- UN Nr.: 2794</li> <li>- Richtiger technischer Name: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID</li> <li>- Verpackungsgruppe: -</li> <li>- EmS: F-A, S-B</li> <li>- Verpackungsanweisung: P801</li> </ul>
Luft-Transport	<p><b>Luft-Transport gem. IATA-DGR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse: 8</li> <li>- UN Nr.: 2794</li> <li>- Richtige Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</li> <li>- Gefahrenkennzeichen: Ätzend</li> <li>- Verpackungsvorschrift: 800</li> </ul>

## 14.2 Batterien, nass, auslaufsicher:

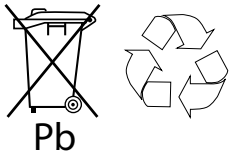
Land-Transport (Straße/Schiene)	<b>Land-Transport gem. ADR/RID</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- UN Nr.: 2800</li><li>- Klasse: 8</li><li>- Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER</li><li>- Verpackungsgruppe: keiner VG zugeordnet</li><li>- Gefahrzettel: 8</li><li>- Sondervorschrift 238 Abs. a) + b): <b>kein Gefahrguttransport</b> (Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn die Batterien die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 erfüllen. <b>Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.</b> Batterien welche die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 Land-Transport ADR/RID nach Sondervorschrift 598 verpackt und befördert werden).</li></ul>
See-Transport	<b>See-Transport gem. IMDG</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasse: 8</li><li>- UN Nr.: 2800</li><li>- Bezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE</li><li>- Verpackungsgruppe: -</li><li>- EmS: F-A, S-B</li><li>- Sondervorschrift 238 Nr. 1. + 2.: <b>kein Gefahrguttransport</b> (Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des IMDG, wenn die Batterien die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 erfüllen. <b>Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.</b> Batterien welche die Kriterien gem. Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 See-Transport IMDG gem. Verpackungsanweisung P801 verpackt und als Gefahrgut nach UN 2794 befördert werden).</li></ul>
Luft-Transport	<b>Luft-Transport gem. IATA-DGR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- UN Nr.: 2800</li><li>- Klasse: 8</li><li>- Richtige Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER</li><li>- Verpackungsvorschrift: 806</li><li>- Gefahrenkennzeichen: Ätzend</li><li>- Sonderbestimmung A 67: <b>kein Gefahrguttransport</b> (Auslaufsichere Batterien, welche die Kriterien der Sondervorschrift A67 erfüllen, unterliegen nicht den IATA-DGR-Vorschriften. Vorausgesetzt die Pole sind gegen Kurzschluss gesichert. <b>Eine entsprechende Herstellererklärung muss vorliegen.</b> Batterien welche die Kriterien gem. Sonderbestimmung A 67 nicht erfüllen, müssen wie 14.1 Luft-Transport IATA-DGR gem. Verpackungsvorschrift 800 verpackt und als Gefahrgut nach UN 2794 befördert werden).</li></ul>

## 14.3 beschädigte Batterien:

Land-Transport (Straße/Schiene)	<b>Land-Transport gem. ADR/RID</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasse: 8</li><li>- UN-Nr.: 2794</li><li>- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</li><li>- Verpackungsgruppe: keiner VG zugeordnet</li><li>- Gefahrzettel: 8</li><li>- Verpackungsanweisung P 801 a: <b>Gefahrguttransport</b> (Verpackung in Akkukästen) <b>oder</b> Sondervorschrift VV 14: <b>Gefahrguttransport</b> (in loser Schüttung)</li><li>- Anmerkung: Diese Hinweise können auch bei der Beförderung von Bleibatterien der UN-Nr. 2800 angewendet werden.</li></ul>
------------------------------------	---

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

### Kennzeichnung



Gemäß der EU Batterierichtlinie und deren nationalen Umsetzungen in den Mitgliedsstaaten sind Bleibatterien mit einer durchgekreuzten Mülltonne und dem chemischen Symbol für Blei „Pb“ zu kennzeichnen. Zusätzlich hat eine Kennzeichnung mit dem ISO Symbol für Rücknahme/Recycling zu erfolgen.

Weiterhin sind Bleibatterien mit den folgenden Warnsymbolen zu kennzeichnen:

	nicht Rauchen, kein offenes Feuer, von Zündquellen fernhalten		Warnung vor ätzenden Stoffen
	Augenschutz benutzen		Bedienungsanleitung beachten
	von Kindern fernhalten		Explosionsgefährlich

## 16. SONSTIGE ANGABEN

Für Produkte - wie zum Beispiel Bleibatterien - sind keine EU Sicherheitsdatenblätter (91/155/EU) zu erstellen.

Die vorstehende Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es liegt in der Verantwortung der Nutzers bestehende Gesetze und Bestimmungen zum sicheren Umgang mit dem Produkt zu berücksichtigen.