

Material-/Produktsicherheitsdatenblatt
(MSDS / PSDS)

▶ **Blei-Säure Batterien OPzS**



1. STOFF- UND FIRMBEZEICHNUNG

Angaben zum Produkt: OPzS-Zellen, OPzS-Blöcke

Kategorie: Geschlossene Bleibatterie, nass, gefüllt mit Säure

Handelsname: Triathlon OPzS Batterien

Angaben zum Hersteller:

Triathlon System GmbH

Benno-Strauß-Straße 10

D-90763 Fürth

Tel: +49 911 780960-0

Fax: +49 911 780960-20

E-Mail: info@triathlon-system.de

Internet: www.triathlon-system.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 BESTANDTEILEN¹

CAS-No.	Beschreibung	Gehalt (Gewicht %)	Gefahrenkategorie und Anweisungscodes, GHS Piktogramme
7439-92-1	Bleigitter (metallisches Blei, Bleilegierung)	~ 32	 Dgr Repr. 1A - H360Df Lact-H362
n.a.	Aktive Masse ² (Blei Batterie Oxid, anorganische Bleiverbindung)	~ 32	 Dgs Repr. 1A - H360Df Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H302 STOT RE 2 - H373 Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 H410
7664-93-9	Elektrolyt ³ (verdünnte Schwefelsäure)	~ 29	 Dgs SkinCorr. 1A - H314
n.a.	Kunststoffgehäuse, Kunststoffteile ⁴	~ 7	

¹ Der Inhalt kann aufgrund von Leistungsdaten der Batterie variieren.

² Die Zusammensetzung der aktiven Masse hängt vom Ladezustand ab.

³ Dichte des Elektrolyten variiert je nach Ladezustand.

⁴ Die Zusammensetzung des Kunststoffbehälters kann aufgrund unterschiedlicher Kundenanforderungen 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: CO₂ 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

Im kühlen Umgebungstemperaturbereich unter einem Dach lagern. Für vollständig geladene Bleibatterien reicht dieser Bereich von -40 bis +60 ° C. Wenn Batterien bei kalten Bedingungen betrieben werden, wird eine Korrektur der unteren Temperaturgrenze empfohlen, um ein Einfrieren zu verhindern:

-30 °C bei 75 % Ladezustand,
-20 °C bei 50 % Ladezustand,
-10 °C bei 25 % Ladezustand.

Dies hilft, Kurzschlüsse und Schäden an den Batterien zu vermeiden.

Batterien enthalten Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure), daher sollten Batterien in einer aufrechten Position gelagert werden. Wenn größere Mengen an Batterien gelagert werden, empfiehlt es sich, die für den Grundwasserschutz zuständigen regionalen Behörden zu konsultieren.

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.

Gefahrenklasse: Ätzend 1A
Persönliche Schutzausrüstung: Gummi-, PVC Handschuhe, Säureschutzbrille, Säureschutzkleidung, Sicherheitsschuhe.
CAS-Nr.: 7664-93-9
Gefahrenhinweis: H314 Verursacht schwere Hautverbrennungen und Augenschäden
Sicherheitshinweise: P102 Außer Reichweite von Kindern aufbewahren
P210 Von Hitze / Funken / offener Flamme fernhalten.
Rauchen verboten.

- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Sofort alle Kleidungsstücke ausziehen, die Haut mit Wasser abspülen, duschen und ärztlichen Rat einholen
- P305+P351+P338 WENN AUF DEN AUGEN: Sofort mit viel Wasser ausspülen, Kontaktlinsen entfernen und ärztlichen Rat einholen
- P301+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

	Blei- und Bleiverbindungen	Elektrolyt (verd. Schwefelsäure, 30 – 38,5 %)
Erscheinungsbild		
Form:	fest	flüssig
Farbe:	grau	farblos
Geruch:	geruchlos	geruchlos
Sicherheitsrelevante Daten		
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 ³	1,2 bis 1,3 g/cm ³
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 Information trifft 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.

Auf nationaler Ebene bestehen unterschiedliche Expositionsgrenzwerte.

11.1 Elektrolyt (verd. Schwefelsäure):

Schwefelsäure ist stark ätzend auf Haut und Schleimhäute; das Einatmen von Nebeln kann zu Schäden an den Atemwegen führen.

11.2 Blei- und Bleiverbindungen

Blei und seine in einer Blei-Säure-Batterie verwendeten Verbindungen können beim Verschlucken zu Schäden an Blut, Nerven und Nieren führen. Das in dem aktiven Material enthaltene Blei wird als fortpflanzungsgefährdend eingestuft.

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 Algtoxizität 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. Besonders gebrauchte Hochenergiebatterien (wie Li-Io-Batterien) müssen von gebrauchten Blei-Säure-Batterien getrennt gehalten werden.

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

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die aufgeführten Transportvorschriften gelten sowohl für Blockbatterien, die in Gehäuse montiert werden, als auch für Einzelbatteriezellen. Um die für den Einzelfall geltenden Transportbedingungen auszuwählen, geben Sie bitte die Transportmittel (See, Luft, Land) an und identifizieren Sie den jeweiligen Batterietyp (nass, nass auslaufsicher).

14.1 Batterien, nass, gefüllt mit Säure:

14.1.1 Land-Transport gemäß ADR/RID

Sondervorschrift 598: Neue und gebrauchte Batterien unterliegen nicht den anderen Anforderungen des ADR / RID, wenn sie die in der Sondervorschrift 598 beschriebenen Anforderungen erfüllen. Diese Anforderungen sind erfüllt, wenn die Batterien:

- So verpackt und gesichert sind, dass sie nicht verrutschen, fallen oder beschädigt werden können
- Frei von gefährlichen Säurespuren auf der Außenseite sind
- Mit Spanngurten versehen werden, sofern sie nicht geeignet gestapelt sind, z. B. auf Paletten
- Geschützt gegen Kurzschlüsse sind

Wenn die Anforderungen der Sondervorschrift 598 nicht erfüllt sind; muss der Transport von neuen und gebrauchten Batterien die ADR / RID-Anforderungen wie folgt erfüllen:

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Verpackungsgruppe: keine
- Gefahrenzettel: 8
- ADR-Tunnelbeschränkungscode: E

14.1.2 See-Transport gemäß IMDG Code

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung : BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Verpackungsgruppe: keine
- EmS: F-A, S-B
- Verpackungsanweisung: P801
- Gefahrzettel: 8

14.1.3 Luft-Transport gemäß IATA-DGR

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Gefahrenklasse: 8
- EmS: F-A, S-B
- Verpackungsanweisung: P870

14.2 Batterien, nass, auslaufsicher:

14.2.1 Land-Transport gemäß ADR/RID

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P003, P801A
- Gefahrzettel: 8

Sondervorschrift 238 a + b: Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den anderen Anforderungen des ADR / RID, wenn sie die Anforderungen gemäß Sondervorschrift 238 erfüllen. Um von dieser Sondervorschrift zu profitieren, ist eine spezifische Herstellererklärung erforderlich. Batterien, die die Anforderungen gemäß Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie unter 14.1.1 Landtransport beschrieben verpackt und befördert werden.

14.2.2 See-Transport gemäß IMDG Code

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P003 and PP16
- EmS: F-A, S-B
- Gefahrzettel: 8

Sondervorschrift 238 1 + 2: Kein Transport als Gefahrgut. Um von dieser besonderen Bestimmung zu profitieren, ist eine spezifische Herstellererklärung erforderlich. Batterien, die die Anforderungen der Sondervorschrift 238 nicht erfüllen, müssen wie unter 14.1.2 Seetransport IMDG Code gemäß (Verpackungsvorschrift P901) verpackt und als Gefahrgut gemäß UN 2794 befördert werden.

14.2.2 Luft-Transport gemäß IATA-DGR

- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: 872
- Gefahrzettel: 8

Sondervorschrift A67: Kein Transport als Gefahrgut. Vorausgesetzt, dass die Batterieklemmen gegen Kurzschluss geschützt sind. Um von dieser besonderen Bestimmung zu profitieren, ist eine spezifische Herstellererklärung erforderlich. Batterien, die nicht den Anforderungen der Sondervorschrift A67 entsprechen, müssen wie unter 14.2.2 Lufttransport IATA-DGR (Verpackungsanweisung 870) verpackt und als Gefahrgut gemäß UN 2794 befördert werden

14.3 beschädigte Batterien:

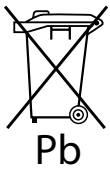
- Gefahrenklasse: 8
- UN-Nr.: 2794
- Benennung und Beschreibung: BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE
- Verpackungsgruppe: keine
- Verpackungsanweisung: P801A
Transport als Gefahrgut (Verpackung in „Batterieboxen“) oder Sondervorschrift VC2, AP8 (Transport als Gefahrgut in loser Schüttung).
- Gefahrzettel: 8
- ADR-Tunnelbeschränkungscode: E
- Hinweis: gilt auch für den Transport von Blei-Säure-Batterien unter der UN-Nummer: 2800.

14.4 Batterien, trocken:

Batterien, die ohne Elektrolyt geliefert werden, fallen nicht unter die Gefahrgutverordnung.

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

16.1 Sicherheitsdatenblatt

Die europäische Richtlinie 91/155 / EWG, die die Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter beschreibt, wurde durch die Verordnung über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe vom 1. Januar 2007 (REACH-Verordnung 1907/2006) aufgehoben. / EG, Art. 31). Die Anforderung, ein Safety-Datenblatt zu veröffentlichen, gilt für alle Lieferanten von Stoffen und Zubereitungen.

Wie bereits unter der früheren Richtlinie definiert, ist es nicht erforderlich, ein Sicherheitsdatenblatt für Produkte wie Batterien zu entwickeln und zu pflegen.

16.2 Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)

Die Veröffentlichung der Europäischen Chemikalienagentur zu besonders besorgniserregenden Stoffen wird von Triathlon überwacht. Wie von REACH vorgesehen, erhalten Kunden die erforderlichen Informationen, wenn eine aktualisierte Publikation einen für unsere Produkte relevanten Teil der Liste der SVHCs hinzufügen kann.

Am 19. Dezember 2012 wurden im Rahmen des Verfahrens zur Herstellung von Batterien vier Bleiverbindungen - Blei-Monoxid, Blei-Tetroxid, Tetrablei-Trioxidsulfat und Pentablei-Tetraoxidsulfat - unter Annex XIV der REACH-Verordnung in die Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe aufgenommen.

Die gebrauchsfertigen Batterien enthalten keine besonders besorgniserregende Substanz. Unabhängig vom Batteriedesign gilt dies für alle Batterien mit Elektrolyt (gefüllt, MHF, Gel, AGM)

Trockenbatterien / Trockenzellen (trocken geladene Platten, die ohne Elektrolyt geliefert werden) enthalten mehr als 0,1% Bleimonoxid. Bleimonoxid (CAS Nr. 1317-36-8) ist ein sehr besorgniserregender Stoff.

Sobald die Batterien / Zellen mit Elektrolyt gefüllt sind, wird alles Bleimonoxid umgewandelt und sie fallen somit nicht mehr unter die besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC).

16.3 GHS-Label

Unter anderem beschreibt die europäische GHS-Verordnung die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien und Zubereitungen. GHS ist keine Verordnung, die Kennzeichnungsvorschriften für Produkte wie Blei-Säure-Batterien beschreibt.

Die sechs Piktogramme auf Batterien zielen auf Sicherheitsinformationen ab und basieren auf einem internationalen Standard (EN 50342).

Diese Labels bleiben davon unberührt.

16.4 Allgemeines

Die vorstehenden Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage des vorhandenen Wissens bereitgestellt und stellen keine Sicherheit unter allen Bedingungen dar. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, alle Gesetze und Vorschriften einzuhalten, die für die Lagerung, Verwendung, Wartung oder Entsorgung des Produkts gelten. Wenn es irgendwelche Fragen gibt, sollte der Lieferant konsultiert werden.

Dies stellt jedoch keine Garantie für bestimmte Produkteigenschaften dar und begründet kein rechtsgültiges Vertragsverhältnis.

Triathlon System GmbH

Niederlassung München

Röntgenstraße 3
85221 Dachau
Germany

Tel: +49 (0)8131 / 3 32 17-19
Fax: +49 (0)8131 / 3 32 17-44

E-Mail: info@triathlon-system.de
Internet: www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Niederlassung Stuttgart

Im Unholder Weg 12
71696 Möglingen
Germany

Tel: +49 (0)7141 / 2 99 37-25
Fax: +49 (0)7141 / 2 99 37-20

E-Mail: info@triathlon-system.de
Internet: www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Niederlassung Gera

Leibnizstraße 86
07548 Gera
Germany

Tel: +49 (0)365 / 8 33 28-16
Fax: +49 (0)365 / 8 33 28-27

E-Mail: info@triathlon-system.de
Internet: www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Hauptsitz

Benno-Strauß-Straße 10
90763 Fürth
Germany

Tel: +49 (0)911 / 78 09 60-0
Fax: +49 (0)911 / 78 09 60-20

E-Mail: info@triathlon-system.de
Internet: www.triathlon-system.de

