

# Sicherheitsdatenblatt zum sicheren Umgang mit Bleibatterien EFB Technologie

STAND: 06/2022

## 1 Stoff / Zusammensetzungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Produkt:  
Handelsname: Voltecc

### Bleibatterie, gefüllt mit verdünnter Schwefelsäure

Angaben zum Hersteller:

Dörfelt GmbH  
Uhdestrasse 08  
08056 Zwickau  
Germany

Ansprechpartner: Hr. Thomas Dörfelt

Telefon: 0049 375 27177 70

Telefax: 0049 375 27177 77

## 2 Gefahrenstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	Einheit	Einstufung nach EG1272/2008 CLP
7439-92-1	metallisches Blei; Bleilegierungen Spuren As, Sb	32	Gew. %	H360, H362, H332, H302, H372, H351
-	bleihaltige Batteriepaste	32	Gew. %	H360D H302, H332 H361f, H412
7664-93-9	Schwefelsäure	29	Gew. %	H290 H314
-	Kunststoffgehäuse	7	Gew. %	-

## 3 Mögliche Gefahren

Bei intakter Batterie und Beachtung der Betriebsanleitung keine Gefährdung.  
Bleibatterien haben zwei wesentliche Merkmale:

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

## Batterien sind daher durch folgende Warnsymbole gekennzeichnet:

Die Bedeutung der Warnsymbole ist:



Nicht Rauchen, keine offenen Flammen,  
keine Funken  
no smoking, no naked flames, no sparks



Schutzbrille tragen  
Shield eyes



Von Kindern fernhalten  
Keep away from children



Schwefelsäure  
Batterie acid



Bedienungsanleitung beachten  
Note operating instructions



Explosives Gasgemisch  
Explosive gas

## 4 Erste Hilfe Maßnahmen

### Allgemeine Hinweise:

#### Schwefelsäure

wirkt ätzend und gewebezerstörend

*Gefahrenhinweise gemäß EC 1272/2008 (CLP):*

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

*Sicherheitshinweise gemäß EC 1272/2008 (CLP):*

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P264 Nach Handhabung Hände gründlich waschen.  
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 dem Haar):  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P305+P351+P338 Bei Kontakt mit den Augen einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.  
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Bei Exposition: Arzt aufsuchen.

Gefahrensymbol:



korrosiv

**Blei und Bleihaltige Batteriepaste:** ist als fortpflanzungsgefährdend eingestuft

*Gefahrenhinweise gemäß EC 1272/2008 (CLP):*

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360FD	Kann Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H372	Schädigt das Zentralnervensystem, das Blut und die Nieren bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit sofortiger Wirkung.

*Sicherheitshinweise gemäß EC 1272/2008 (CLP):*

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P263	Kontakt während der Schwangerschaft / und der Stillzeit vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P308+P313	Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztliche Hilfe anfordern.
P405	Unter Verschluss lagern.
P501	Inhalt/Behälter gemäß den lokalen Abfallbehandlungsverordnungen entsorgen.
Bei Exposition:	Arzt aufsuchen

## **5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub> und Trockenlöschmittel  
**Ungeeignete Löschmittel:** Wasser bei Batteriespannungen über 120V

**Besondere Schutzausrüstung:** für größere stationäre Batterieanlagen oder größere Lagermengen  
Augen-, Atem-, Säureschutz, säurefeste Kleidung

## **6 Maßnahmen zur unbeabsichtigten Freisetzung**

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme

- Verschüttete Säure mit Bindemittel – z.B. Sand – festlegen,
- Neutralisation mit Kalk / Soda, unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen entsorgen,
- nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen

## **7 Handhabung und Lagerung**

Unter Dach frostfrei lagern; Kurzschlüsse vermeiden.  
Bei großen Mengen Absprache mit örtlichen Wasserbehörden.  
Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt Gebrauchsanweisung beachten.

## **8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

8.1 Keine Exposition durch Blei und bleihaltige Batteriepaste bei ordnungsgemäßigem Gebrauch

8.2 Möglichkeit der Exposition durch Schwefelsäure und Säurenebel beim Befüllen und Laden

Informationen zu den wahrscheinlichen Expositionswegen:

Die wichtigsten Arten der Bleiexposition sind Verschlucken oder Einatmen:

AKUT:

INGESTION / INHALATION: Die Exposition gegenüber Blei und seinen Bestandteilen kann Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Bauchkrämpfe, Müdigkeit, Schlafstörungen, Gewichtsverlust, Anämie, Schmerzen in Beinen, Armen und Gelenken verursachen. Nierenschäden und Anämie können durch akute Exposition auftreten.

CHRONISCH:

INHALATION / INGESTION: Eine längere Exposition gegenüber Blei und seinen Verbindungen kann viele der Symptome der kurzfristigen Exposition verursachen und das Zentralnervensystem schädigen, was zu Magen-Darm-Störungen, Anämie und Absacken des Bleis führt.

Luftgrenzwert am Arbeitsplatz 0,1 mg/m<sup>3</sup> <sup>2)</sup>

Gefahrensymbol C, ätzend

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

<sup>2)</sup> Für die Bleibatterieproduktion gilt ein Grenzwert von 0,5 mg/m<sup>3</sup>

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

### **Blei**

#### **Erscheinungsbild**

Form: Feststoff

Farbe: grau

Geruch: geruchlos

#### **Sicherheitsrelevante Daten**

Erstarrungspunkt:

327 °C

Siedepunkt:

1740 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C):

gering (0,15 mg/l)

Dichte (20 °C):

11,35 g/cm<sup>3</sup>

pH-Wert:

7-8 (100mg/l Wasser)

### **Schwefelsäure (30 – 38,5%)**

#### **Erscheinungsbild**

Form: Flüssigkeit

Farbe: farblos

Geruch: geruchlos

Erstarrungspunkt:

- 35 bis – 60 °C

Siedepunkt:

ca. 108 – 114 °C

Löslichkeit in Wasser (25 °C):

vollständig

Dichte (20 °C):

(1,2 – 1,3) g/cm<sup>3</sup>

pH-Wert:

0,3 (49mg/l Wasser)

## **10 Stabilität und Reaktivität der 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 Wasserstoff
- heftige Reaktionen mit Laugen und Alkalien
- Erzeugt entzündbares Wasserstoffgas, in Verbindung mit Luft eine explosive Mischung

## **11 Angabe zur Toxikologie der Inhaltsstoffe**

### **- Schwefelsäure**

wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute.

Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich

### **- Blei und bleihaltige Batteriepaste**

können bei der Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen, bleihaltige Batteriepaste ist fortpflanzungsgefährdend.

## **12 Angaben zur Ökologie der Inhaltsstoffe**

### **- Schwefelsäure**

Wassergefährdende Flüssigkeit im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1  
(schwach wassergefährdend)

Zur Vermeidung von Schäden im Abwassersystem muss die Säure mit Kalk oder Soda vor dem Beseitigen neutralisiert werden.

Ökologischer Schaden pH-Veränderung möglich.

*3) gilt nur bei Freisetzung durch Zerstörung der Batterie*

### **- Blei und bleihaltige Batteriepaste**

sind schwer wasserlöslich

Im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden.

Zur Eliminierung aus dem Wasser ist eine chemische Flockung erforderlich.

Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden.

## **13 Hinweise zur Verwertung**

- Die Verkaufsstellen, die Batteriehersteller und –importeure bzw. der Metallhandel nehmen verbrauchte Bleibatterien zurück und führen Sie den Blei-Sekundärhütten zwecks Verwertung zu.

- Verbrauchte Bleibatterien unterliegen nicht den Nachweispflichten der deutschen Nachweisverordnung. Sie sind mit dem Recycling/Rückgabesymbol und mit einem durchkreuzten Rollcontainer gekennzeichnet. (Siehe auch unter 15. Kennzeichnung)
- Verbrauchte Bleibatterien dürfen nicht mit anderen Batterien vermischt werden, um um die Verwertung nicht zu erschweren.
- Keinesfalls darf der Elektrolyt, die verdünnte Schwefelsäure unsachgemäß entleert werden, dieser Vorgang ist von den Verwerterbetrieben durchzuführen.

## 14 Transportvorschriften

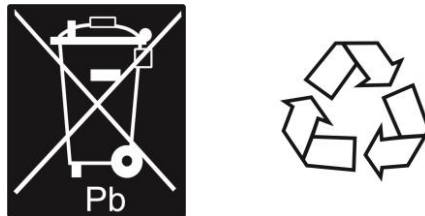
Landtransport	<b>ADR/RID</b> <b>UN Nummer:</b>  <b>Bezeichnung:</b>  <b>Verpackungsgruppe:</b> <b>Gefahrzettel:</b> <b>ADR-Tunnel-Code:</b>	<b>UN2794</b> <b>Klasse 8, ätzend</b> <b>BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</b> <b>BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID</b> <b>Keine</b> <b>8</b> <b>E</b> <b>Sondervorschrift 598:</b> <b>Bleibatterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn:</b> » sie gegen Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind; » sie mit Trageeinrichtungen versehen sind, es sei denn, sie sind z.B. auf Paletten gestapelt; » sie außen keine gefährlichen Spuren von Säure aufweisen, » sie gegen Kurzschluss gesichert sind.  <b>Gebrauchte Bleibatterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn:</b> » ihre Gehäuse keine Beschädigungen aufweisen » sie gegen Auslaufen, Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert sind » sie außen keine gefährlichen Spuren von Säure aufweisen, » sie gegen Kurzschluss gesichert sind.
Seetransport	<b>IMDG Code</b> <b>UN Nummer:</b>  <b>Bezeichnung:</b>  <b>Verpackungsgruppe:</b> <b>EmS:</b> <b>Gefahrzettel:</b>	<b>UN2794</b> <b>Klasse 8, ätzend</b> <b>BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</b> <b>BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID</b> <b>Keine</b> <b>F-A, S-B</b> <b>8</b>
Lufttransport	<b>IATA-DGR</b> <b>UN Nummer:</b>  <b>Bezeichnung:</b>  <b>Verpackungsgruppe:</b> <b>Verpackungsanweisung:</b> <b>Gefahrzettel:</b>	<b>UN2794</b> <b>Klasse 8, ätzend</b> <b>BATTERIEN, NASS, GEFÜLLT MIT SÄURE</b> <b>BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID</b> <b>Keine</b> <b>870</b> <b>8</b>

Aufgrund der Bauartenvielfalt und den daraus resultierenden unterschiedlichen Anforderungen ist beim Lieferanten anzufragen.

## 15 Kennzeichnung

Gemäß der deutschen Batterieverordnung sind mit Bleiakkumulatoren mit einer durchkreuzten Mülltonne und darunter mit dem chemischen Symbol für Blei „Pb“ zu kennzeichnen. Zusätzlich erfolgt die Kennzeichnung mit dem ISO Rückgabe/Recycling-Symbol.

Bildliche Darstellung der Kennzeichnung:



Verantwortlich für das Anbringen der Kennzeichnung ist der Batteriehersteller bzw. der –importeur.

Zusätzlich ist eine Information des Verbrauchers/Anwenders über die Bedeutung der Kennzeichen erforderlich; dies verlangen sowohl die zuvor genannte Batterieverordnung als auch die freiwillige Vereinbarung der Batteriehersteller mit dem Bundesumweltminister vom September 1988.

Verantwortlich für diese Informationen sind die Hersteller und Vertreiber der kennzeichnungspflichtigen Batterien (Verpackung, technische Anleitungen, Prospekte).

## 16 Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger des Produkts in eigener Verantwortung zu beachten.