

## VENTILREGULIERTE BLEISÄUREBATTERIEN

## 1. BEZEICHNUNG VON PRODUKT UND UNTERNEHMEN

## PRODUKTBEZEICHNUNG

862160 Ventilregulierte Bleisäurebatterie  
5799000044Z

## BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

Schumacher Europe SPRL  
ZI – Rue de la Baronnerie 3  
B-4920 HARZE  
BELGIEN  
Tel.: 0032 (4) 388 20 17

## 2. GEFAHRENIDENTIFIZIERUNG

Beim Normalbetrieb von Bleisäurebatterien, wie er in der der Batterie beliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben ist, kommt es zu keinen Gefahren. Bleisäurebatterien haben drei wesentliche Merkmale:

- Sie enthalten eine Elektrolyt mit einer verdünnten Schwefelsäure. Schwefelsäure kann zu schweren Verätzungen führen.
- Während des Ladens oder Betriebs können sie Wasserstoffgas und Sauerstoff erzeugen, die unter gewissen Umständen zu einem explosiven Gemisch führen können.
- Sie enthalten eine beträchtliche Energie, die einen starken elektrischen Strom und, im Falle eines Kurzschlusses, einen starken Stromschlag erzeugen kann.

Die Batterien sind mit den in Punkt 15 aufgeführten Symbolen zu kennzeichnen.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/INFORMATION ÜBER HAUPTBESTANDTEILE

| Chemische Bezeichnung                                                                    | CAS-Nr.   | Gewicht % |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Bleigitter<br>(metallisches Blei, Bleilegierungen<br>mit möglichen Spuren von Additiven) | 7439-92-1 | ~32       |
| Elektrolyt<br>(verdünnte Schwefelsäure mit Additiven)                                    | 7664-93-9 | ~29       |
| Aktive Masse<br>(Batterieoxid, anorganische Bleiverbindungen)                            | 7439-92-1 | ~32       |
| Kunststoffbehälter / Kunststoffteile                                                     | N/A       | ~7        |

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Zu ergreifende Erste-Hilfe-Maßnahmen und zu vermeidende Handlungen Keine Flammen oder Funken in der Umgebung der Batterie zulassen;  
Im Falle einer Explosion mit Elektrolytaustritt die betroffene Person mit reichlich Wasser abspülen und einen Arzt rufen. Im Falle eines Elektrolytaustritts die betroffene Person mit reichlich Wasser abspülen.

- Häufigste Symptome
  - Taubheit infolge der Explosion einer Akkumulatorzelle
  - Auswurf von Kunststoffteilen und/oder Elektrolyt
  - Verätzungen durch ausgetretenes Elektrolyt.

- Tipps für den Schutz von Rettungsdiensten

Um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden, die zu einer Explosion von Akkumulatorzellen führen kann, keine synthetische Kleidung tragen. Falls Elektrolyt vorhanden ist, eine Schürze, säurebeständige Handschuhe, eine Schutzbrille und Gummistiefel tragen.

- Anweisungen für den Arzt

Das Opfer auf Verätzungen oder Verletzungen durch Kunststoffteile untersuchen, um eventuelle Traumata und Folgen der Explosion für das Gehör festzustellen.

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Feuerlöschen – geeignete und ungeeignete Maßnahmen

Einen Allzweck-Pulverfeuerlöscher verwenden. Keinen Wasserfeuerlöscher/Wasserschlauch verwenden.

- Gefahren in Verbindung mit Verbrennungsprodukten

Folgendes kann bei einem Brand abgegeben werden: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Dampf. Außerdem können sich kleine Menge der folgenden Substanzen bilden: Kohlenmonoxid, Monomere, andere Abbauprodukte, Cyanwasserstoff (Spuren), Verbindungen von Antimonbrom (nur bei HI-Produkten). Diese Freisetzungen sind ätzend für Rachen, Nase und Augen.

- Spezifische Gefahren in Verbindung mit der Brandbekämpfung

Um die Gefahr von Verätzungen oder das Einatmen schädlicher Stoffe zu verhindern, Brandschutzkleidung und -ausrüstung sowie ein autonomes Atemschutzgerät tragen.

## 6. MASSNAHMEN NACH UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Persönliche Vorsichtsmaßnahmen

Falls Elektrolyt vorhanden ist, eine Schürze, säurebeständige Handschuhe, eine Schutzbrille und Gummistiefel tragen.

- Umweltschutzmaßnahmen

Die oben beschriebene persönliche Ausrüstung tragen, die Produkte in leckgeschützten Behältern sammeln und einen auf diese Art industrieller Abfälle spezialisierten Entsorger kontaktieren.

- Reinigungsverfahren

Im Falle eines Elektrolytaustritts mit reichlich Wasser spülen.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Lagerung

Die Batterie an einem kühlen, sauberen, trockenen, gut belüfteten Ort lagern und die in den technischen Handbüchern für das entsprechende Produkt definierte Lagerzeit beachten.

- Handhabung

Eine Schürze, säurebeständige Handschuhe, eine Schutzbrille und Gummistiefel tragen. Vorsichtig handhaben: Durch Stöße kommt es leicht zu einem Brechen der Akkumulatorzellen.

## 8. EXPOSITIONSKONTROLLEN/PERSÖNLICHER SCHUTZ

Jede der anwesenden Personen sollte mit einer Schürze, säurebeständigen Handschuhen, einer Schutzbrille und Gummistiefeln ausgestattet sein.

Um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden, die zu einer Explosion von Akkumulatorzellen führen kann, keine synthetische Kleidung tragen. Falls Elektrolyt vorhanden ist, eine Schürze, säurebeständige Handschuhe, eine Schutzbrille und Gummistiefel tragen.

Nicht rauchen, keine Flamme in die Nähe der Zellen bringen und keinen elektrischen Funken erzeugen.

## 9. PHYSISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Physikalische Aspekte: Parallel angeordnete Rohre aus Kunststoff, die ein in einem Glasmattenabscheider absorbiertes Säureelektrolyt enthalten.
- Elektrolyt: Schwefelsäure (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), 32% bis 40% Massenkonzentration.
- Dichte: 1,240 bis 1,300.

- Geruch: geruchlos.
- pH: sauer: unter 1.
- Siedepunkt: etwa bei 110°C.
- Gefrierpunkt: - 50°C bis -65°C.
- Dampfdruck bei 20°C: 13,8 bis 16,3 mm Hg.
- Löslichkeit: 100% in Wasser.
- Entflammbarkeit und Explosionsfähigkeit: Wenn aus dem Akkumulatorbehälter eine Mischung aus Wasserstoff und Sauerstoff dringt und eine Flamme vorhanden ist, kann dies zur Explosion der Zellen führen.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Ein stabiles Produkt, es reagiert jedoch heftig mit Basen, brennbaren Substanzen, Oxidationsmitteln...

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

- entflammbarer Wasserstoff
- SO<sub>3</sub>.

## 11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Diese Informationen beziehen sich nicht auf das Fertigprodukt „Bleisäurebatterie“. Diese Informationen beziehen sich im Falle eines geborstenen Produkts lediglich auf dessen Bestandteile. Auf nationaler Ebene gibt es unterschiedliche Expositionsgrenzwerte.

### 11.1 Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure):

Schwefelsäure ist für die Haut und die Schleimhäute stark ätzend; das Einatmen von Dämpfen kann zu Schädigungen der Atemwege führen.

Daten über akute Toxizität:

LD50 (oral, Ratte) = 2140 mg/kg

LC50 (Einatmen, Ratte) = 510 mg/m<sup>3</sup>/2h

### 11.2 Blei und Bleiverbindungen

Das bei einer Bleisäurebatterie verwendete Blei sowie dessen Verbindungen können beim Verschlucken das Blut, die Nerven und die Nieren schädigen. Das im aktiven Material enthaltene Blei ist als toxisch für die Reproduktion eingestuft.

## 12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Diese Informationen sind relevant, wenn die Batterie geborsten ist und die Bestandteile in die Umwelt abgegeben werden.

### 12.1 Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure)

Um eine Beschädigung der Kanalisation zu vermeiden, muss die Säure vor der Entsorgung zunächst mit Kalk oder Natriumkarbonat neutralisiert werden. Durch die Änderung des pH sind ökologische Schäden möglich. Die Elektrolytlösung reagiert mit Wasser und organischen Substanzen und kann so Flora und Fauna schädigen. Das Elektrolyt kann auch lösliche Bestandteile von Blei enthalten, die für die aquatische Umwelt giftig sein können.

### 12.2 Blei und Bleiverbindungen

Eine chemische und physikalische Verarbeitung ist für das Entfernen aus dem Wasser erforderlich. Abwasser, das Blei enthält, darf nicht in unbehandeltem Zustand entsorgt werden.

Die frühere Klassifizierung von Bleiverbindungen als giftig für die aquatische Umgebung R50/53 rührt von Testergebnissen aus den 80er Jahren für lösliche Bleiverbindungen (Bleiazetat) her. Die schwer löslichen Verbindungen, wie das Bleioxid von Batterien, wurden damals nicht getestet. Tests zu Bleioxiden wurden 2001 und 2005 durchgeführt. Aus den jeweiligen Testergebnissen ist abzuleiten, dass das Bleioxid von Batterien für die Umgebung nicht giftig ist, weder R50 noch R50/53 noch R51/53. Daraus folgt, dass die generelle Klassifizierung von Bleiverbindungen (R50/53) nicht für das Bleioxid aus Batterien gilt. Daraus resultierend gilt der Gefahrensatz R52/53 (schädlich für Wasserorganismen, kann in der aquatischen Umgebung längerfristig schädliche Wirkungen haben) für das Bleioxid aus Batterien (siehe Abschnitt 12 – Ökologische Informationen)

Wirkungen des Bleioxids aus Batterien in der aquatischen Umgebung:

- Toxizität für Fische: 96 h LC 50 > 100 mg/l
  - Toxizität für Daphnien: 48 h EC 50 > 100 mg/l
  - Toxizität für Algen: 72 h IC 50 > 10 mg/l
- Diese Ergebnisse zeigen, dass die Batteriebleisäureverbindungen in einer Konzentration von 100 mg/l keine schädliche Wirkung auf Fische und Daphnien haben. Eine Konzentration des Batteriebleioxids von 10 mg/l hat keine schädliche Wirkung auf die Wachstumsrate und die Biomasse.

Für die Klassifizierung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG ist auch die geringste schädliche Wirkung zu berücksichtigen. Infolge der Toxizität für Algen bei > 10 mg/l ist das Batteriesäureoxid gemäß den R-Sätzen 52/53 einzustufen (Schädlich für Wasserorganismen, kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die aquatische Umgebung haben).

### 13. RECYCLING-INFORMATIONEN

Verbrauchte Bleisäurebatterien (EBR 160601) unterliegen der EU-Batterierichtlinie (2006/66/EG) über die Zusammensetzung und die Behandlung von Altbatterien und deren Umsetzung in nationales Recht.

Verbrauchte Bleisäurebatterien werden in Blei-Raffinerien (Sekundärbleihütten) recycelt. Die Bestandteile der verbrauchten Bleisäurebatterie werden recycelt oder wiederaufbereitet.

Die Hersteller und Importeure von Batterien bzw. die Metallhändler nehmen an den Verkaufsstellen verbrauchte Batterien zurück und geben diese für die Verarbeitung an Sekundärbleihütten weiter.

Um das Sammeln und Recycling bzw. die Wiederaufarbeitung zu erleichtern, dürfen Bleisäurebatterien nicht mit anderen Batterien gemischt werden. Auf keinen Fall darf das Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) auf unsachgemäße Art und Weise entleert werden. Dieser Arbeitsgang darf nur von den Verarbeitungsfirmen durchgeführt werden.

### 14. TRANSPORT-INFORMATIONEN

Nur VRLA-Batterien:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landtransport | Landtransport (ADR/RID, U.S. DOT) <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN-Nummer: UN2800</li> <li>- ADR/RID-Klassifizierung: Klasse 8</li> <li>- Korrekte Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER elektrische Lagerung</li> <li>- Verpackungsgruppe ADR: nicht zugeordnet</li> <li>- Geforderte Etikettierung: Korrosiv</li> <li>- ADR/RID: Neue und verbrauchte Batterien sind von allen ADR/RID ausgenommen (Sonderbestimmung 598).</li> </ul>                                                                               |
| Seetransport  | Seetransport (IMDG-Code) <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN-Nummer: UN2800</li> <li>- Klassifizierung: Klasse 8</li> <li>- Korrekte Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER elektrische Lagerung</li> <li>- Verpackungsgruppe: III</li> <li>- EmS: F-A, S-B</li> <li>- Geforderte Etikettierung: Korrosiv</li> <li>- Falls auslaufsichere Batterien die Sonderbestimmung 238 erfüllen, sind sie von allen IMDG-Codes ausgenommen, vorausgesetzt die Anschlüsse der Batterien sind gegen Kurzschluss gesichert.</li> </ul> |
| Lufttransport | Lufttransport (IATA-DGR) <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN-Nummer: UN2800</li> <li>- Klassifizierung: Klasse 8</li> <li>- Korrekte Versandbezeichnung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER elektrische Lagerung</li> <li>- Verpackungsgruppe: III</li> <li>- Geforderte Etikettierung: Korrosiv</li> <li>- Falls auslaufsichere Batterien die Sonderbestimmung A67 erfüllen, sind sie von allen IATE DGR-Codes ausgenommen, vorausgesetzt die Anschlüsse der Batterien sind gegen Kurzschluss gesichert.</li> </ul>                      |

### 15. INFORMATIONEN ZU RICHTLINIEN

Gemäß der EU-Batterierichtlinie und dem entsprechenden nationalen Recht müssen Bleisäurebatterie mit einem durchgekreuzten Mülleimer mit dem unten gezeigten Symbol für Blei in Verbindung mit dem ISO Rückgabe/Recycling-Symbol gekennzeichnet werden.



Zusätzlich müssen Bleisäurebatterien das unten gezeigte Gefahrensymbol tragen:



Nicht rauchen, keine offenen Flammen,  
keine Funken



Schutzbrille tragen



Von Kindern fern halten



Korrosiv



Bedienungsanweisungen beachten



Explosives Gasgemisch

Die Kennzeichnung kann je nach Anwendung und Größe der Batterie abweichen. Der Hersteller bzw. der Importeur der Batterien sind verantwortlich für das Anbringen der Symbole (eine Mindestgröße ist festgelegt). Außerdem können Kunden-/Benutzerinformationen über die Bedeutung der Symbole angebracht werden.

## 16. WEITERE INFORMATIONEN

Produkte wie Batterien liegen nicht im Geltungsbereich der Richtlinie, die die Veröffentlichung eines EU-Sicherheitsdatenblatts fordert (91/155/EWG).

Die obigen Informationen wurden in gutem Glauben und basierend auf vorliegenden Kenntnissen gegeben und stellen keine Sicherheitszusicherung unter allen Bedingungen dar. Es obliegt der Verantwortung des Nutzers, sämtliche Gesetze und Regelungen in Bezug auf Lagerung, Nutzung, Wartung und Entsorgung des Produktes zu beachten. Bei Fragen sollte man sich an den Lieferanten wenden.

Dies stellt jedoch keine Garantie über spezifische Produktmerkmale dar und etabliert kein rechtlich bindendes Vertragsverhältnis.

**April 2018**