

# ECTIVE Semi Cycle (Marine)

## Sicherheitsdatenblatt

### 1. Produkt- und Herstellerinformationen

**Marke:** ECTIVE  
**Serie:** ECTIVE Semi Cycle (Nass-Batterien), Marine  
**Hersteller:** batterium GmbH  
 Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar  
 T: +49 7141 - 1410870 | F: +49 7141 / 560 90 49 | info@ective.de  
 ECTIVE.DE  
**Modelle:** SC 90 (M24), SC 100 (M27), SC 110 (M31)

### 2. Zusammensetzung

| Komponente                                      | Anteil (ca., Gewicht) | OSHA PEL               | ACGIH TLV              | CAS Nr.   |
|---|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| Blei (Pb)                                       | 48 bis 53 %           | 0,05 mg/m <sup>3</sup> | 0,15 mg/m <sup>3</sup> | 7439-92-1 |
| Bleioxid (PbO)                                  | 23 bis 26 %           | 0,05 mg/m <sup>3</sup> | 0,15 mg/m <sup>3</sup> | 1317-36-8 |
| Bleisulfat (PbSO <sub>4</sub> )                 | <1 %                  | 0,05 mg/m <sup>3</sup> | 0,15 mg/m <sup>3</sup> | 7446-14-2 |
| Schwefelsäure (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | 7 bis 10 %            | 1,0 mg/m <sup>3</sup>  | 1,0 mg/m <sup>3</sup>  | 7664-93-9 |

Die prozentualen Anteile der Komponenten sind sowohl vom Modell der Batterie als auch vom Lade-/Entladezustand der Batterie abhängig. Schwefelsäure und Blei sind meldepflichtig gemäß den Abschnitten 302, 311, 312 und 313 des Emergency Planning and Community Right-to-Know Act von 1986 (EPCRA) (40 CFR 355 und 372).

Hinweis: Ventilgeregelte Blei-Säure-Batterien sind eine nicht auslaufende Konstruktion. Bei normaler Verwendung und Handhabung hat der Kunde keinen Kontakt mit den internen Komponenten der Batterie oder den chemischen Gefahren. Bei normalem Gebrauch und normaler Handhabung geben diese Batterien keine regulierten oder gefährlichen Substanzen ab.

Waschen Sie sich nach der Arbeit mit Batterien und vor dem Essen, Trinken oder Rauchen gründlich die Hände.



### 3. Gefahrenübersicht

**Schwefelsäure:** Unter normalen Einsatzbedingungen werden keine Schwefelsäuredämpfe und -nebel erzeugt. Schwefelsäuredämpfe können erzeugt werden, wenn das Produkt überhitzt, oxidiert oder anderweitig beschädigt wird.

**Bleiverbindungen:** Unter normalen Einsatzbedingungen werden kein Bleistaub, -dämpfe und -rauch erzeugt. Eine gefährliche Exposition kann auftreten, wenn das Produkt überhitzt, oxidiert oder anderweitig beschädigt wird, sodass Staub, Dämpfe oder Rauch entstehen.

**Sonstiges:** Kann beim Aufladen ein explosives Luft/Gas-Gemisch bilden.

#### **Kontaktwege und mögliche gesundheitliche Auswirkungen:**

**Inhalation:** Schwefelsäuredämpfe oder -nebel können schwere Reizungen der Atemwege verursachen. Bleistaub oder -dämpfe können Reizungen der oberen Atemwege oder der Lunge verursachen.

**Hautkontakt:** Schwefelsäure kann zu schweren Reizungen, Verätzungen und Geschwüren führen. Bleiverbindungen werden nicht ohne weiteres durch die Haut absorbiert.

**Augenkontakt:** Schwefelsäure kann schwere Reizungen, Verätzungen und Hornhautschäden und mögliche Erblindung verursachen. Bleiverbindungen können Augenreizungen verursachen.

**Verschlucken:** Schwefelsäure kann zu schweren Reizungen von Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen führen. Verschlucken von Blei kann zu Übelkeit, Erbrechen, Gewichtsverlust, Bauchkrämpfen, Müdigkeit und Schmerzen in den Armen, Beinen und Gelenken führen.

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Inhalation:** Bringen Sie die betroffene Person an die frische Luft. Beginnen Sie bei Bedarf mit Beatmaßungsmaßnahmen.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Betroffene Stelle mit reichlich Wasser abwaschen. Suchen Sie einen Arzt auf.

**Augenkontakt:** Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit viel Wasser ausspülen. Suchen Sie einen Arzt auf.

**Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Einer bewusstlosen Person nichts über den Mund verabreichen. Suchen Sie einen Arzt auf.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Flammpunkt:** k. A.

**Entflammbarkeitsgrenzen:** Untere: 4,10 % (Wasserstoffgas), Obere: 74,20 %

**Löschmittel:** Trockenchemikalien, Schaum oder CO<sub>2</sub>

#### **Besondere Brandbekämpfungsverfahren:**

Wenn die Batterien aufgeladen sind, schalten Sie den Strom aus. Verwenden Sie bei der Brandbekämpfung ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) mit Überdruck. Wasser, das mit dem Elektrolyt in Kontakt gerät, erzeugt Wärme und verursacht das Verspritzen von Wasser. Tragen Sie säurebeständige Kleidung. Den Bereich gut lüften.

**Ungewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren:**

Während des normalen Batteriebetriebs oder beim Laden entstehen in der Batterie Wasserstoff- und Sauerstoffgase. Wasserstoff ist brennbar und Sauerstoff unterstützt die Verbrennung. Diese Gase gelangen beim Überladen der Batterie durch die Entlüftungskappen in die Luft.

Um Brand- oder Explosionsgefahr zu vermeiden, halten Sie die Batterie von Funken und anderen Zündquellen fern. Achten Sie darauf, dass Metallgegenstände nicht gleichzeitig den Plus- und Minuspol einer Batterie berühren.

Belüften Sie den Bereich gut.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Neutralisieren Sie verschüttete oder ausgelaufene Säure mit alkalischen Mitteln (Kalk, Natriumcarbonat, Soda). Halten Sie ungeschultes Personal von der defekten Batterie und dem verschütteten Elektrolyt fern. Geben Sie die zerbrochene Batterie und die gesammelten Materialien in eine Plastiktüte oder einen anderen nichtmetallischen Behälter. Entsorgen Sie die gesammelten Materialien als Sondermüll. Lüften Sie den Bereich, da bei der Neutralisierung Wasserstoffgas freigesetzt werden kann. Entsorgen Sie die neutralisierte Säure immer in Übereinstimmung mit den nationalen, staatlichen und örtlichen Vorschriften. Falls Verpackungsmaterialien mit Säure verschmutzt sind, neutralisieren Sie die Säure und lassen Sie die Materialien vor der Entsorgung aufsteigen.

## 7. Handhabung und Lagerung

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Handhabung:</b>         | Benutzen Sie den angebrachten Handgriff, falls vorhanden; ansonsten heben Sie die Batterie vorsichtig von unten an. Heben Sie eine Batterie niemals an den Polen an.   |
| <b>Lagerung:</b>           | An einem kühlen, trockenen Ort, entfernt von brennbaren Materialien lagern. Nicht in geschlossenen, unbelüfteten Räumen lagern. Vermeiden Sie Überladung. Lagern Sie bei Temperaturen zwischen -20 °C und +40 °C.              |
| <b>Lagerfähigkeit:</b>     | 12 Monate bei 20 °C unter normalen Lagerbedingungen  |
| <b>Vorsichtsmaßnahmen:</b> | Die Batterien enthalten verdünnte Schwefelsäure. Vermeiden Sie jede Gefahr von Kurzschlüssen. Laden Sie nicht in unbelüfteten Bereichen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel oder Reinigungsmittel für die Batterie. |

## 8. Expositionskontrollen/Personenschutz

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Allgemein:</b>    | Normale Raumlüftung ist bei normalem Gebrauch und Handhabung ausreichend. Ein Austausch der Raumluft zwei- bis dreimal pro Stunde ist empfehlenswert, um eine Ansammlung von Wasserstoffgas zu verhindern. |
| <b>Atemschutz:</b>   | Verwenden Sie ein Vollgesichts-Atemschutzgerät mit Luftzufuhr.   |
| <b>Augenschutz:</b>  | Tragen Sie eine Schutzbrille mit breitem Seitenschutz.   |
| <b>Handschutz:</b>   | Tragen Sie chemikalienbeständige Handschuhe.   |
| <b>Körperschutz:</b> | Tragen Sie Arbeitsschutzkleidung und Stiefel.  |

Entfernen Sie Schmuck, Ringe, Uhren und andere metallische Gegenstände während der Arbeit an Batterien. Alle Werkzeuge sollten ausreichend isoliert sein, um die Möglichkeit von Kurzschlüssen zu vermeiden. Legen Sie keine Werkzeuge auf die Batterie. Achten Sie darauf, dass statische Elektrizität von Werkzeugen und einzelnen Personen durch Berühren einer geerdeten Fläche in der Nähe der Batterien abgeleitet wird.

Batterien sind schwer. Unsachgemäßes Heben oder Installieren kann zu schweren Verletzungen führen. Heben, tragen, installieren oder entfernen Sie die Zellen nicht durch Anheben oder Ziehen an den Anschlusspolen. Tragen Sie keine Nylonkleidung oder Overalls, da diese statische Elektrizität erzeugen können. Halten Sie immer einen Feuerlöscher der Klasse C und ein Notfallkommunikationsgerät im Arbeitsbereich bereit.

Waschen Sie sich nach der Arbeit mit Batterien und vor dem Essen, Trinken oder Rauchen gründlich die Hände.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Siedepunkt:</b>            | Elektrolyt 110 °C bis 121 °C   |
| <b>Dampfdruck:</b>            | Elektrolyt 11,7 mm Hg. bei 120°C   |
| <b>Dampfdichte:</b>           | Elektrolyt 3,4 (Luft = 1,0)  |
| <b>Löslichkeit in Wasser:</b> | Blei, Bleioxid und Bleisulfat sind in Wasser unlöslich.<br>Schwefelsäure ist zu 100% in Wasser löslich.  |
| <b>Aussehen und Geruch:</b>   | Die gesamte Batterie ist ein fester Gegenstand, bestehend aus einem undurchsichtigen Kunststoffgehäuse mit zwei vorstehenden Bleipolen aus verzinnnten Messingklemmen. Die Batterie ist geruchlos. Schwefelsäure ist eine Flüssigkeit. |
| <b>Spezifisches Gewicht:</b>  | Elektrolyt 1,300 (Wasser = 1,0)  |

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) hat starke anorganische Säurenebel, die Schwefelsäure enthalten, als krebserregend für den Menschen (Kategorie 1) eingestuft. Diese Einstufung gilt nicht für flüssige Formen von Schwefelsäure oder schwefelsäurehaltige Lösungen in der Batterie. Anorganischer Säurenebel (Schwefelsäurenebel) wird bei normalem Gebrauch dieses Produkts nicht erzeugt. Bei unsachgemäßem Gebrauch des Produkts, wie z. B. Überladung, kann jedoch Schwefelsäurenebel entstehen.

## 10. Stabilität und Reaktivität

|   |   |
|---|---|
| <b>Chemische Stabilität:</b>            | Stabil unter empfohlenen Bedingungen.   |
| <b>Zu vermeidende Bedingungen:</b>      | Funken und andere Zündquellen. Längeres Überladen. Brand- und Explosionsgefahr durch mögliche Wasserstoffgasentwicklung. Kurzschlüsse. Wasser.  |
| <b>Unverträglichkeiten:</b>             | Die Kombination von Schwefelsäure mit brennbaren und organischen Materialien kann zu Bränden und Explosionen führen. Vermeiden Sie starke Reduktionsmittel, die meisten Metalle, Carbide, Chlorate, Nitrate, Pikrate.                   |
| <b>Gefährliche Zersetzungsprodukte:</b> | Bei Überladung der Batterie, im Feuer oder bei sehr hohen Temperaturen kann Wasserstoffgas entstehen. Bei einem Brand können CO, CO <sub>2</sub> und Schwefeloxide freigesetzt werden. Eine gefährliche Polymerisation tritt nicht auf. |

## 11. Toxikologische Hinweise

Dieses Produkt ruft bei routinemäßiger Handhabung und Verwendung keine toxikologischen Eigenschaften hervor.

## 12. Umweltbezogene Hinweise

k. A.

## 13. Entsorgung

Entsorgen Sie Batterien immer in Übereinstimmung mit den nationalen, staatlichen und lokalen Vorschriften.

**Hazardous waste codes:** 0002, 0008

## 14. Informationen zum Transport

**DOT:** Unreguliert, erfüllt die Anforderungen von 49 CFR 173, 159 (d).

**IATA/ICAO:** Unreguliert, erfüllt die Anforderungen der Sondervorschrift A67.

**IMO:** Unreguliert.

**IMDG:** Unreguliert, erfüllt die Anforderungen der Sondervorschrift 29&238.

## 15. Regulatorische Informationen

Entflammbar (Rot) = 0 Gesundheit (Blau) = 3 Reaktivität (Gelb) = 2

## 16. Weitere Informationen

Die hier genannten Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage des derzeitigen Kenntnisstandes bereitgestellt und stellen keine Zusicherung der Sicherheit unter allen Bedingungen dar. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, alle geltenden Gesetze und Vorschriften zu beachten. Wir übernehmen keine Garantie für die Marktgängigkeit oder irgendeine andere Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, in Bezug auf diese Informationen und wir übernehmen keine Haftung, die sich aus deren Verwendung ergibt. Die Benutzer sollten ihre eigenen Nachforschungen anstellen, um die Eignung der Informationen für ihre speziellen Zwecke zu bestimmen. In keinem Fall haften wir für Ansprüche, Verluste oder Schäden Dritter oder für entgangenen Gewinn oder für besondere, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, gleich welcher Art, selbst wenn wir auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurden. Bei Rückfragen ist der Lieferant zu konsultieren. Diese Informationen stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein rechtsgültiges Vertragsverhältnis.