

# Datenblatt zum sicheren Umgang mit Optima-AGM-Batterien (Adsorbierendes Glasfaser Material - Bleibatterien)

## 1. Stoff / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Produkt

Handelsname:

**Optima-AGM-Bleibatterie, mit verdünnter Schwefelsäure - adsorbiert in Glasfasermaterial**

Angaben zum Hersteller (Importeur):

VB Autobatterie GmbH & Co KG aA

Am Leineufer 51

30419 Hannover

Ansprechpartner:

Hr. Dr. Lesch – Director Environment, Health and Safety T3

Telefon: +49-511-975-2690

Telefax: +49-511-975-2696

Notfall: +49-511-975-2680

axel.lesch@jci.com

## 2. Gefahrstoffe

EINECS-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt [Gewicht %] <sup>1</sup>	Einstufung
231-100-4	7439-92-1	Bleilegierungen	~ 32	- -
231-100-4	7439-92-1	Aktive Masse (Batteriebleioxid und Batteriepaste)	~ 31	T <sup>2</sup> – fruchtschädigend R 61-20/22-33-62-52/53 <sup>3</sup>
231-639-5	7664-93-9	Schwefelsäure adsorbiert in Glasfaser Material <sup>4</sup>	~ 34	C - ätzend R 35
-	-	Batteriekasten (Kunststoff) <sup>5</sup>	~ 7	

1. *Gehalt kann variieren*
2. *Bleiverbindungen sind als reproduktionstoxisch in Kategorie 1 aufgrund der fruchtschädigenden Wirkung eingestuft. Sie sind mit dem Totenkopf-Symbol zu kennzeichnen, weil für das Gefährlichkeitsmerkmal „reproduktionstoxisch“ kein eigenes Symbol existiert. Bleiverbindungen sind nicht als „giftig“ eingestuft.*
3. *Die Einstufung von Bleiverbindungen als umweltgefährlich R50/53 resultiert aus entsprechenden Untersuchungsergebnissen von löslichen Bleiverbindungen (z.B. Bleiacetat) aus den 80-iger Jahren. Die schwerlöslichen Bleiverbindungen wie Batterie-Bleioxid wurden damals nicht untersucht. Diese Untersuchungen wurden in den Jahren 2001 und 2005 nachgeholt. Aus den jeweiligen Prüfberichten geht hervor, dass Batterie-Bleioxid nicht umweltgefährlich ist, weder R50 oder R50/53 noch R51/53. Hieraus folgt, dass die allgemeine Einstufung von Bleiverbindungen als umweltgefährlich (R50/53) auf Batterie-Bleioxid nicht anzuwenden ist (siehe auch Kapitel 12).*
4. *Dichte des Elektrolyts (Schwefelsäure) variiert in Abhängigkeit des Ladezustandes der Batterie.*
5. *Zusammensetzung des Kunststoffes kann variieren je nach Anforderung des Kunden.*

### 3. Mögliche Gefahren

Bei intakter Batterie und Beachtung der Betriebsanleitung keine Gefährdung.

Bleibatterien haben folgende wesentliche Merkmale:

- sie enthalten verdünnte Schwefelsäure, die in Glasfasermaterial adsorbiert ist. Der Hautkontakt mit dem Glasfasermaterial kann zu starken Verätzungen führen.
- sie entwickeln beim elektrischen Ladevorgang Wasserstoff- und Sauerstoffgas, die unter bestimmten Voraussetzungen eine explosive Mischung ergeben können

Batterien sind daher durch folgende Warnsymbole gekennzeichnet:

Die Bedeutung der Warnsymbole\* ist:



- 1 Nicht rauchen, keine offenen Flammen, keine Funken  
No smoking, no naked flames, no sparks
- 2 Schutzbrille tragen  
Shield eyes
- 3 Von Kindern fernhalten  
Keep away from children
- 4 Schwefelsäure  
Battery acid
- 5 Bedienungsanleitung beachten  
Note operating instructions
- 6 Explosives Gasgemisch  
Explosive gas

\* IEC und EN-Norm in Vorbereitung

Wegen möglicher statischer Aufladung Batterien nicht mit trockenen Tüchern abreiben, sondern feuchte Tücher verwenden.

#### 4. Erste Hilfe-Maßnahmen

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist und ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

##### **Schwefelsäure:**

nach Hautkontakt

mit Wasser abspülen; benetzte Kleidung ausziehen und waschen

nach Einatmen von Säurenebeln \*)

Frischluft einatmen

nach Augenkontakt \*)

unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen

nach Verschlucken \*)

sofort reichlich Wasser trinken, Aktivkohle schlucken, Erbrechen vermeiden

**\*) Arzt hinzuziehen**

##### **Bleigitter und aktive Masse:**

nach Hautkontakt

mit Wasser und Seife reinigen

nach Einatmen von

Frischluft einatmen

Bleiverbindungen \*)

nach Augenkontakt \*)

unter fließendem Wasser mehrere Minuten spülen

nach Verschlucken \*)

Mund mit Wasser ausspülen

**\*) Arzt hinzuziehen**

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Trockenlöschmittel und Wasser

besondere Schutzausrüstung:

für größere Lagermengen Augen-, Atem-, Säureschutz, säurefeste Kleidung (siehe auch Kapitel 8)

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:

Bei der Zerstörung der Batterie ausgetretenes Glasfasermaterial muss unter Beachtung der amtlichen örtlichen Bestimmungen entsorgt werden. Material nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer gelangen lassen, ggfs. Bereich mit Soda neutralisieren.

#### 7. Handhabung und Lagerung

Unter Dach frostfrei lagern; geladene Batterien sind frostsicher bis – 50° Grad; Kurzschlüsse vermeiden.

Die Lagerung größerer Mengen mit örtlichen Wasserbehörden abstimmen (Informationen über die Lagerung können bei Johnson Controls Autobatterie GmbH eingeholt werden).

Sollten Batterien in Lagerräumen geladen werden, unbedingt Gebrauchsanweisung beachten.

Zusätzliche Informationen über die Lagerung von Bleibatterien sind bei der VARTA Autobatterie GmbH erhältlich

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- 8.1 Keine Exposition durch Bleigitter und aktive Masse bei ordnungsgemäßer Handhabung.

Bei Zerstörung des Batteriegehäuses und direktem Kontakt mit dem bleihaltigen Inhalt:

Gefahrensymbol	T	Fruchtschädigend
R-Sätze	R-61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
	R-20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken
	R-33	Gefahr kumulativer Wirkungen.
	R-62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
S-Sätze	R-52/53	Schädlich für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
	S-52	Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
	S-45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen
	S-60	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen
	S-61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

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

Grenzwert in der Luft am Arbeitsplatz:

- Deutschland

0,2 mg Schwefelsäure/m<sup>3</sup>

bez. auf die einatembare Fraktion

Der Grenzwert für Schwefelsäure wird auf nationaler Ebene festgelegt.

Gefahrensymbol	C	Ätzend (Schwefelsäure adsorbiert in Glasfasermaterial)
R-Sätze	R-35	Verursacht schwere Verätzungen
S-Sätze	S-2	Für Kinder unzugänglich aufbewahren
	S-16	Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen
	S-26	Bei Berührungen mit den Augen gründlich mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen
	S-45	Bei Unfall und Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen

### **Persönliche Schutzausrüstung:**

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist oder ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

Augenschutz: Schutzbrille bei Nachfüllen oder Nachladen erforderlich

Empfohlener Handschutz bei Kontakt mit Inhaltsstoffen:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk

Schichtstärke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: > 480 Minuten

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EU-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 274 genügen.

Hautschutz: Schutzkleidung aus Kunstfasermaterial tragen

Fußschutz: Säurefeste Schutzschuhe tragen

## **9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

<u>Blei</u>		<u>Schwefelsäure (30-51 %)</u>	
<b>Erscheinungsbild</b>			
Form:	Feststoff	Form:	Flüssigkeit (adsorbiert in Glasfasermaterial)
Farbe:	grau	Farbe:	farblos
Geruch:	geruchslos	Geruch:	geruchslos

### **Sicherheitsrelevante Daten**

pH-Wert (bei 25 °C) 7 – 8 (bei 100 mg/l Wasser)	0,3 (bei 49 g/l Wasser)
Erstarrungspunkt: 327 °C	-35 - -77 °C
Siedepunkt: 1740 °C	ca. 108-148 °C
Löslichkeit in Wasser (25 °C): gering (0,15 mg/l)	vollständig
Dichte (20 °C): 11,35 g/cm <sup>3</sup>	1,2-1,4 g/cm <sup>3</sup>
Dampfdruck (20 °C): --	14,6 mbar

- Bleigitter und die aktive Masse sind schwer löslich in Wasser.
- Blei kann gelöst werden in alkalischem oder sauerem Milieu.

## 10. Stabilität und Reaktivität der Schwefelsäure (30-51 %)

- Ätzende, nicht brennbare Flüssigkeit (*in Batterie adsorbiert am Glasfasermaterial*)
- Thermische Zersetzung bei 338 °C
- Zersetzt organische Stoffe wie Pappe, Holz, Textilien
- Reaktion mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff
- heftige Reaktionen mit Laugen

## 11. Angabe zur Toxikologie

- Bleigitter und aktive Masse  
können bei Aufnahme in den Körper Blut, Nerven und Nieren schädigen, Bleiverbindungen gelten als fortpflanzungsgefährdend.  
Akute Toxizität: LD50 (Oral, Ratte) 2140 mg/kg  
LC50 (Inhalation, Ratte) 510 mg/m<sup>3</sup>/2Std.
- Schwefelsäure  
wirkt stark ätzend auf Haut und Schleimhäute  
Bei Aufnahme von Nebeln sind Schädigungen der Atemwege möglich.  
*Anmerkung: Nicht anwendbar auf das fertige Produkt, nur anwendbar auf seine Bestandteile im Falle einer Zerstörung der Batterie.*

## 12. Angaben zur Ökologie

*Diese Information ist nur relevant, wenn die Batterie zerstört ist und ein direkter Kontakt mit den Inhaltsstoffen besteht.*

- Blei und seine anorganischen Verbindungen

Sind schwer wasserlöslich, im sauren oder alkalischen Milieu kann Blei gelöst werden. Die Eliminierung aus dem Wasser muss durch chemisch/physikalische Behandlung sichergestellt werden. Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt abgegeben werden.

Wassergefährdender Stoff im Sinne :  
des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1  
(schwach wassergefährdend)

- Schwefelsäure

Nicht in Kanalisation gelangen lassen. Säure mit Kalk oder Soda neutralisieren. Ökologischer Schaden durch pH-Veränderung möglich.

Wassergefährdender Stoff im Sinne :  
des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Wassergefährdungsklasse: 1  
(schwach wassergefährdend)

### **13. Hinweise zur Verwertung**

Die Johnson Controls Autobatterie GmbH nimmt die in Verkaufsstellen, öffentlich-rechtlichen und gewerblichen Betrieben gesammelten Altbatterien zurück. Die Batterien werden in Bleirecyclinghütten verwertet und als Sekundärblei wieder dem Produktionsprozeß zugeführt. Hierzu hat die Johnson Controls Autobatterie GmbH ein eigenes Rücknahmesystem installiert (Information hierüber wird bei Bedarf zugesandt).

Verbrauchte Bleibatterien sind als besonders überwachungsbedürftiger Abfall zur Verwertung eingestuft (EAK 160601\*). Sie unterliegen den Bestimmungen der Richtlinie 157/91/EWG sowie nationalen Vorschriften über die Wiederverwertung von Batterien. Batterien sind deswegen mit dem Recycling-/Rückgabesymbol und mit einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet (siehe auch unter 15 Kennzeichnung). Verbrauchte Bleibatterien können vom Kunden in Verkaufsstellen und bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (Städte und Landkreise) zurückgegeben werden.

Verbrauchte Bleibatterien sollen nicht mit anderen Batterien vermischt werden, um die Verwertung nicht zu erschweren.

Keinesfalls darf der Elektrolyt, die verdünnte Schwefelsäure unsachgemäß entleert werden, dieser Vorgang ist von Fachbetrieben durchzuführen.

## 14. Transportvorschriften

Land Transport	<p>Land Transport (ADR/RID)</p> <p>UN Nr: UN 2800          Klasse ADR/RID: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, (AKKUMULATOREN),          NASS, AUSLAUFSICHER,          elektrische Sammler          BATTERIES, (ACCUMULATORS),          WET, NON SPILLABLE          electric storage</p> <p>Verpackungsgruppe: nicht vorgeschrieben          Kennzeichnung: nicht vorgeschrieben</p> <p>ADR/RID:          AGM Batterien sind auslaufsichere Batterien (Sondervorschrift 238) und unterliegen nicht den Vorschriften des ADR/RID, wenn sie gegen Kurzschlüsse gesichert sind.</p>
See Transport	<p>See Transport (IMDG Code)</p> <p>UN Nr: UN 2800          Klasse ADR/RID: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, (AKKUMULATOREN),          NASS, AUSLAUFSICHER,          elektrische Sammler          BATTERIES, (ACCUMULATORS),          WET, NON SPILLABLE          electric storage</p> <p>Verpackungsgruppe: nicht vorgeschrieben          EmS: nicht vorgeschrieben          Kennzeichnung: nicht vorgeschrieben</p> <p>AGM Batterien sind auslaufsichere Batterien (Sondervorschrift 238) und unterliegen nicht den Vorschriften des IMDG Codes, wenn sie gegen Kurzschlüsse gesichert sind.</p>
Luft Transport	<p>Luft Transport (IATA-DGR)</p> <p>UN Nr: UN 2800          Klasse ADR/RID: Klasse 8          Bezeichnung: BATTERIEN, (AKKUMULATOREN),          NASS, AUSLAUFSICHER,          elektrische Sammler          BATTERIES, (ACCUMULATORS),          WET, NON SPILLABLE          electric storage</p> <p>Verpackungsgruppe: nicht vorgeschrieben          Kennzeichnung: nicht vorgeschrieben</p> <p>AGM Batterien sind auslaufsichere Batterien (Sondervorschrift A67) und unterliegen nicht den Vorschriften des IATA DGR, wenn sie gegen Kurzschlüsse gesichert sind.</p>



Hinweis:

Sondervorschrift 238 ADR/RID/IMDG Code:

**a.) Batterien gelten als auslaufsicher, wenn sie ohne Flüssigkeitsverlust die unten angegebenen Vibrations- und Druckprüfung überstehen**

**Vibrationsprüfung:**

Die Batterie wird auf der Prüfpalette eines Vibrationsgerätes festgeklemmt und einer einfachen sinusförmigen Bewegung mit einer Amplitude von 0,8 mm (1,6 mm Gesamtausschlag) ausgesetzt. Die Frequenz wird in Stufen von 1 Hz/min zwischen 10 Hz und 55 Hz verändert. Die gesamte Bandbreite der Frequenzen wird in beiden Richtungen in  $95 \pm 5$  Minuten für jede Befestigungslage (Vibrationsrichtung) der Batterie durchlaufen. Die Batterie wird in drei zueinander senkrechten Positionen (einschließlich einer Position, bei der sich die Füll- und Entlüftungsöffnungen, soweit vorhanden, in umgekehrter Lage befinden) in Zeitabschnitten gleicher Dauer geprüft.

**Druckprüfung:**

Im Anschluss an die Vibrationsprüfung wird die Batterie bei  $24 \text{ °C} \pm 4 \text{ °C}$  sechs Stunden lang einem Druckunterschied von mindestens 88 kPa ausgesetzt. Die Batterie wird in drei zueinander senkrechten Positionen (einschließlich einer Position, bei der sich die Füll- und Entlüftungsöffnungen, soweit vorhanden, in umgekehrter Lage befinden) jeweils mindestens sechs Stunden lang geprüft.

**b.)**

Auslaufsichere Batterien unterliegen nicht den Vorschriften des ADR, wenn bei einer Temperatur von  $55 \text{ °C}$  im Falle eines Gehäusebruchs oder eines Risses im Gehäuse der Elektrolyt nicht austritt, keine freie Flüssigkeit vorhanden ist, die austreten kann, und die Pole der Batterien in versandfertiger Verpackung gegen Kurzschluss geschützt sind.

**A67 IATA DGR:**

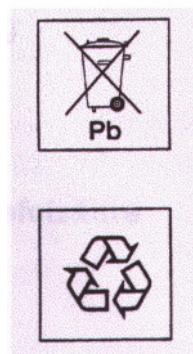
Auslaufsichere Batterien, welche die Anforderungen von Verpackungsvorschrift 806 erfüllen, werden als nicht diesen Vorschriften unterworfen angesehen, wenn bei einer Temperatur von  $55 \text{ °C}$  aus einem zerbrochenen oder gerissenen Gehäuse weder der Elektrolyt ausläuft noch Flüssigkeit freigesetzt wird, und wenn für den Transport der Pole gegen Kurzschluss gesichert sind.

## 15.Kennzeichnung

Gemäß § 11 der Batterieverordnung vom 27.03.98, zuletzt geändert am 09. September 2001, nebst Anhang sind Bleiakkumulatoren mit einer durchgestrichenen Mülltonne und darunter mit dem chemischen Symbol für Blei (Pb) zu kennzeichnen.

Zusätzlich erfolgt die Kennzeichnung mit dem ISO Rückgabe-/Recyclingsymbol.

Bildliche Darstellung der Kennzeichnung:



Verantwortlich für das Anbringen der Kennzeichnung ist der Batteriehersteller. Zusätzlich ist eine Information des Verbrauchers/Anwenders über die Bedeutung der Kennzeichen erforderlich. Verantwortlich für diese Information sind die Hersteller und Vertreiber der kennzeichnungspflichtigen Batterien (Verpackung, technische Anleitung, 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.