

Sicherheitsdatenblatt

1. Produkt- und Herstellerinformationen

Marke: ACCURAT
Serie: ACCURAT Industrial (Nass-Batterien)
Hersteller: batterium GmbH
Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar, Deutschland
T: +49 7141 - 1410870 | F: +49 7141 / 560 90 49 | info@batterium.de
batterium.de

Modelle:

I 250

I 270 DIN

I 270

I 330

I 460

I 195

I 100

I 110

I 140

I 165



2. Zusammensetzung

Komponente	Anteil (ca., Gewicht)	CAS Nr.
Blei (Pb)	34 %	7439-92-1
Bleioxid (PbO ₂)	31 %	1309-60-0
Schwefelsäure (H ₂ SO ₄)	35 %	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).

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

Gefahrenübersicht

ACHTUNG!

- Gesundheitsschädlich beim Verschlucken, Einatmen oder bei Hautkontakt
- Säure verursacht schwere Hautverätzungen und Augenschäden
- Kann bei Verschlucken oder Einatmen die Fruchtbarkeit oder das ungeborene Kind schädigen
- Kann bei gestillten Kindern Schäden verursachen
- Kann bei Verschlucken oder Einatmen Krebs erzeugen
- Verursacht Hautreizungen und schwere Augenschäden
- Kontakt mit inneren Bestandteilen kann zu Reizungen oder schweren Verbrennungen führen
- Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition das zentrale Nervensystem, das Blut und die Nieren, wenn es verschluckt oder eingeatmet wird
- Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut
- Kann beim Aufladen ein explosives Luft-Gas-Gemisch bilden
- Hochentzündliches Gas (Wasserstoff)
- Explosions-, Feuer-, Explosions- oder Schleudergefahr

VORSICHTSMAßNAHMEN

- Nicht handhaben, bevor nicht alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind
- Nach der Handhabung gründlich waschen
- Bei der Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen
- Kontakt während der Schwangerschaft/Stillzeit vermeiden
- Schutzhandschuhe/Schutzkleidung, Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
- Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Spray vermeiden
- Nur im Freien oder in einem gut belüfteten Raum verwenden
- Kontakt mit innerer Säure vermeiden
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfe/Aerosol nicht einatmen

- Von Hitze/Funken/offenen Flammen/heißen Oberflächen fernhalten
- Bei Verschlucken oder Einnahme: Mund ausspülen; kein Erbrechen herbeiführen; bei Unwohlsein Giftnotruf/Arzt anrufen
- Wenn auf Kleidung oder Haut (oder Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor der Wiederverwendung waschen; Haut (Haare) mit Wasser abspülen/duschen
- Bei Einatmung: Person an die frische Luft bringen und für eine angenehme Atmung sorgen; sofort Giftnotrufzentrale oder Arzt anrufen
- Wenn in die Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen; Kontaktlinsen entfernen, falls vorhanden und leicht zu handhaben; weiter spülen; bei Exposition/Beunruhigung oder Unwohlsein ärztliche Hilfe/Rat einholen
- Unter Verschluss, in einem gut belüfteten Bereich und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften aufbewahren
- Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften entsorgen
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren

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 Beatmaßmaßnahmen.

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 ₂

Besondere Brandbekämpfungsverfahren:

Wenn die Batterien aufgeladen werden, 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

Handhabung:	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.
Lagerung:	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.
Lagerfähigkeit:	12 Monate bei 20 °C unter normalen Lagerbedingungen
Vorsichtsmaßnahmen:	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

Chemischer Stoff	OSHA PEL	NIOSH (US)	ACGIH	OEL EU
Blei und Bleiverbindungen (anorganisch)	0,05	0,05	0,05	0,15 (a)
Schwefelsäure (Elektrolyt)	1	1	0,2	0,05 (b)

(a) als inhalierbares Aerosol (b) Thorakale Fraktion

Allgemein: 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.

Beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise, falls die Batterie beschädigt sein sollte:

Atemschutz: Verwenden Sie ein Vollgesichts-Atemschutzgerät mit Luftzufuhr.

Augenschutz: Tragen Sie eine Schutzbrille mit breitem Seitenschutz.

Handschutz: Tragen Sie chemikalienbeständige Handschuhe.

Körperschutz: 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

ELEKTROLYT

Siedepunkt: 110 °C bis 121 °C

Verdampfungsrate: < 1 (Butylacetat = 1)

Dampfdruck (mm Hg): 10

Dampfdichte: > 1 (Luft = 1,0)

Löslichkeit in Wasser: 100 %

Aussehen und Geruch: Flüssig, scharfer, stechender Geruch, farblos

Spezifisches Gewicht: 1,215 bis 1,350 (Wasser = 1,0)

pH-Wert: 1 to 2

Untere Explosionsgrenze: 4,1 % (Wasserstoff)

Obere Explosionsgrenze: 72,2 % (Wasserstoff)

Flammpunkt: Unterhalb der Raumtemperatur (als Wasserstoffgas)

10. Stabilität und Reaktivität

Chemische Stabilität:	Stabil unter empfohlenen Bedingungen.
Zu vermeidende Bedingungen:	Funken und andere Zündquellen. Längeres Überladen. Brand- und Explosionsgefahr durch mögliche Wasserstoffgasentwicklung. Kurzschlüsse. Wasser.
Unverträglichkeiten:	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.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei Überladung der Batterie, im Feuer oder bei sehr hohen Temperaturen kann Wasserstoffgas entstehen. Bei einem Brand können CO, CO ₂ und Schwefeloxide freigesetzt werden. Eine gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

11. Toxikologische Hinweise

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

Eine übermäßige Exposition gegenüber Schwefelsäurenebel kann Lungenschäden verursachen und Lungenerkrankungen verschlimmern.

Der Kontakt von Schwefelsäure mit der Haut kann Krankheiten wie Ekzeme und Kontaktdermatitis verschlimmern.

Blei wird von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) bei Tieren in extremen Dosen als wahrscheinlich der Gruppe 2A eingestuft; dies entspricht ungefähr der GHS-Kategorie 1B. Ein Nachweis der Karzinogenität beim Menschen steht derzeit noch aus.

Akute Toxizität:

	Einatmen	Verschlucken
Schwefelsäure (Elektrolyt)	LC ₅₀ Ratte: 375 mg/m ³	LD ₅₀ Ratte: 2140 mg/kg
Blei	Schätzung des akuten Toxizitätspunktes = 4500 ppmV	Akuten Toxizität (ATE) = 500 mg/kg Körpergewicht

12. Umweltbezogene Hinweise

Blei ist in Böden und Sedimenten sehr persistent, es gibt jedoch keine Daten über den Abbau in der Umwelt. Die Mobilität von metallischem Blei zwischen den ökologischen Kompartimenten ist langsam. Es kommt zu einer Bioakkumulation von Blei in Wasser- und Landtieren und -pflanzen, aber die Bioakkumulation über die Nahrungskette ist gering (die meisten Studien beziehen sich auf Bleiverbindungen und nicht auf elementares Blei).

Schwefelsäure	24 h LC50, Süßwasserfisch (Brachydanio rerio)	82 mg/L
Schwefelsäure	96 h LOEC, Süßwasserfisch (Cyprinus carpio)	22 mg/L
Blei	48 h LC50 (modelliert für wirbellose Wassertiere)	<1 mg/L

13. Entsorgung

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

Verbrauchte Batterien: Zum Recycling einer sekundären Bleischmelze übergeben; verbrauchte Blei-Säure-Batterien gelten nicht als gefährlicher Abfall, wenn die Anforderungen von 40 CFR Abschnitt 266.80 erfüllt sind. Verschüttete Schwefelsäure ist ein charakteristischer gefährlicher Abfall; EPA-Gefahrgutnummer D002 (Korrosivität) und D008 (Blei).

Elektrolyt: Neutralisierte Aufschlämmung in versiegelte, säurebeständige Behälter geben und als Sondermüll entsorgen. Große, mit Wasser verdünnte Verschüttungen sollten nach der Neutralisierung und Prüfung in Übereinstimmung mit den örtlichen, provinziellen/staatlichen und nationalen/föderalen Anforderungen behandelt werden. Der Endverbraucher ist für die Einhaltung der lokalen, regionalen/staatlichen und nationalen/bundesweiten Vorschriften verantwortlich, die für die Eigenschaften am Ende der Lebensdauer gelten.

14. Informationen zum Transport

Proper Shipping Name:	Batteries, wet, filled with acid
Hazard Class:	8
UN ID Number:	UN2794
DOT Packing Group:	III
Labels :	Corrosive
IATA DGR Reference :	IATA Packing Instruction 870 (IATA DGR 56th Edition)
IMDG Code Reference :	IMDG Code Packing Instruction P801

Die Gefahrgutvorschriften (49 CFR) des US Department of Transportation (DOT), die für Bleibatterien gelten, sind in 49 CFR 173.159 aufgeführt.

49 CFR 173.159(e) legt fest, dass elektrische Akkumulatorenbatterien, die Elektrolyt oder ätzende Batteriesäure / -flüssigkeit enthalten, bei der Beförderung auf der Straße oder auf der Schiene keinen anderen Vorschriften dieses Unterkapitels unterliegen, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- (1) In demselben Fahrzeug dürfen keine anderen gefährlichen Stoffe befördert werden.
- (2) Die Batterien müssen so verladen oder gesichert sein, dass sie während des Transports nicht beschädigt werden und keine Kurzschlüsse entstehen.
- (3) Jedes andere Material, das in dasselbe Fahrzeug geladen wird, muss derart verladen oder gesichert sein, dass eine Berührung mit oder Beschädigung der Batterien verhindert wird.
- (4) Das Transportfahrzeug darf kein Material befördern, das von einer anderen Person als dem Versender der Batterien versandt wurde.

Wenn eine der oben genannten Anforderungen nicht erfüllt ist, müssen die Batterien als voll reguliertes Gefahrgut der Klasse 8 (ätzend) versandt werden.

15. Regulatorische Informationen

Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit den Gefahrenkriterien der Controlled Products Regulations (CPR) eingestuft und das SDB enthält alle von den Controlled Products Regulations geforderten Informationen.

Der Vertrieb in Kanada erfolgt gemäß den kanadischen Vorschriften für kontrollierte Produkte (CPR) 24(1) und 24(2).

Industrielle Blei-Säure-Batterien, wie sie in Gabelstaplern verwendet werden, entsprechen NICHT der OSHA-Definition eines "Artikels" (US EPA, Okt. 1998). Daher müssen das Blei und die Säure, aus denen diese Batterien bestehen, bei der Festlegung

der verschiedenen Schwellenwerte für diese EPCRA (Emergency Planning & Community Right-to-Know Act)-Bestimmungen berücksichtigt werden. Die Säure in Blei-Säure-Batterien ist Schwefelsäure, die eine extrem gefährliche Substanz (EHS) ist. In der folgenden Tabelle sind die anwendbaren EPCRA-Abschnitte und ihre jeweiligen Schwellenwerte für Schwefelsäure aufgeführt:

EPCRA Abschnitt	Schwellenwerte
302 – Emergency Planning Notification	TPQ ≥ 1000 Pfund
304 – Emergency Release Notification	RQ ≥ 1000 Pfund
311 – MSDS Reporting	*TPQ ≥ 500 Pfund
312 – Chemical Inventory Reporting (i.e. Tier II)	*TPQ ≥ 500 Pfund

* Die Meldeschwelle für Schwefelsäure liegt bei der ausgewiesenen TPQ (Threshold Planning Quantity) oder 500 Pfund, je nachdem, welcher Wert niedriger ist.

Das in Blei-Säure-Batterien verwendete Blei fällt nicht unter die OSHA- oder EPCRA-Ausnahmebestimmungen. Blei ist kein EHS, und die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die anwendbaren EPCRA-Abschnitte und ihre jeweiligen Schwellenwerte für Blei:

EPCRA Abschnitte	Schwellenwerte
311 – MSDS Reporting	≥ 10,000 lbs
312 – Chemical Inventory Reporting (i.e. Tier II)	≥ 10,000 lbs

EPCRA Abschnitt 313:

Die Meldung von Blei und Schwefelsäure (und deren Freisetzungen) in Blei-Säure-Batterien, die in Autos, Lastwagen, den meisten Kränen, Gabelstaplern, Lokomotivmotoren und Flugzeugen verwendet werden, ist im Sinne von EPCRA Abschnitt 313 nicht erforderlich. Blei-Säure-Batterien, die für diese Zwecke verwendet werden, sind gemäß der "Motor Vehicle Exemption" von der Meldepflicht nach Abschnitt 313 ausgenommen. Weitere Informationen zu dieser Ausnahme finden Sie auf Seite B-22 des US EPA Guidance Document for Lead and Lead Compound Reporting under EPCRA Section 313.

Dieses Produkt enthält giftige Chemikalien, die gemäß den Anforderungen von EPCRA Section 313 Toxic Chemical Release Inventory (Form R) meldepflichtig sein können.

16. Weitere Informationen

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

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.