

# SIKKERHEDSANVISNINGER FOR HÅNDTERING AF BLYBATTERIER

## 1. Produktidentifikation

Handelsnavn: Blybatterier

## 2. Fareidentifikation

Der er ingen fare til stede under almindelig anvendelse af et blybatteri, når den brugsanvisning, der ledsager batteriet, følges. Blybatterier frembyder tre væsentlige faremomenter:

- De indeholder en elektrolyt, der indeholder fortyndet svovlsyre. Svovlsyre kan forvolde alvorlige ætsninger.
- Under opladning og under brug kan blybatterier udvikle brint og ilt, som under visse omstændigheder kan resultere i en eksplosiv blanding.
- Blybatterier kan indeholde en betydelig mængde energi, hvilket kan resultere i en stærk elektrisk strøm og forårsage et alvorligt elektrisk stød i tilfælde af kortslutning.

Batterierne skal mærkes med de i afsnit 15 anførte symboler.

## 3. Sammensætning og oplysninger om hovedbestanddele<sup>1)</sup>

CAS nr.	Beskrivelse	Indhold [vægtprocent]
7439-92-1	Blygitter (metallisk bly, blylegeringer, evt. med spor af tilsætningsstoffer)	~ 32
Ikke relevant	Aktiv masse <sup>2)</sup> (batterioxid, uorganiske blyforbindelser)	~ 32
7664-93-9	Elektrolyt <sup>3)</sup> (fortyndet svovlsyre med tilsætningsstoffer)	> 29
	Plastikbeholder / Plastikdele <sup>4)</sup>	~ 7

<sup>1)</sup> Indholdsmængderne kan variere afhængigt af batteriets kapacitet og ydeevne

<sup>2)</sup> Sammensætningen af den aktive masse afhænger af ladetilstanden

<sup>3)</sup> Elektrolyttens densitet varierer efter ladetilstanden

<sup>4)</sup> Plastikmaterialets sammensætning kan variere pga. forskellige kundebehov

#### 4. Førstehjælp

Oplysningerne i dette afsnit er kun relevante, hvis der er brud på batteriet, og dette resulterer i direkte kontakt med de indeholdte stoffer.

##### Elektrolyt (svovlsyre)

ved kontakt med huden:	skyl med vand; vådt tøj tages af og vaskes
ved indånding af syretåge <sup>5)</sup> :	indånd frisk luft;
ved kontakt med øjnene <sup>5)</sup> :	skyl under rindende vand i mindst 15 minutter
ved indtagelse <sup>5)</sup> :	drik straks masser af vand, indtag aktivt kul; opkastning må ikke fremkaldes;

##### Blyforbindelser

ved kontakt med huden:	vask huden med vand og sæbe
ved kontakt med øjnene:	skyl under rindende i mindst 15 minutter

5) Søg lægehjælp

#### 5. Brandbekæmpelse

##### Egnede brandslukningsmidler:

CO<sub>2</sub> er det mest effektive brandslukningsmiddel. Vand, skum og tørt pulver er også velegnede som slukningsmidler. Brugen af tørt pulver kan forårsage følgeskader.

##### Uegnede brandslukningsmidler:

Vand, hvis batterispændingen er over 120 V

##### Særlige værnemidler:

Beskyttelsesbriller, åndedrætsværn, syrebestandige værnemidler. Syrebestandig beklædning anvendes ved større stationære batteriinstallationer, eller hvor der opbevares større batterimængder.

#### 6. Foranstaltninger ved utilsigtet udslip

Oplysningerne i dette afsnit er kun relevante, hvis der er brud på batteriet, og de indeholdte stoffer slipper ud.

I tilfælde af udslip bruges et bindemiddel, som f.eks. sand, til at absorbere spildt syre; der bruges kalk/natriumkarbonat til neutralisering; bortskaffelse skal ske efter de gældende stedlige regler; indtrængen i kloaksystemet og i jord- og vandområder skal undgås.

#### 7. Håndtering og opbevaring

Opbevares under tag under kølige forhold. For fuldt opladede blybatterier går temperaturområdet fra -40 til +60 °C. Hvis batterierne kan være afladede under kolde forhold, anbefales det, at den nedre temperaturgrænse ændres for at forhindre, at batterierne fryser:

- -30 °C ved 75% ladetilstand
- -20 °C ved 50% ladetilstand
- og -10 °C ved 25% ladetilstand.

Det vil være med til at forhindre kortslutning og beskadigelse af batterierne.

Batterier indeholder elektrolyt (fortyndet svovlsyre). De skal derfor opbevares lodret. Hvis der opbevares større mængder batterier, anbefales det at rådføre sig med de lokale myndigheder, der er ansvarlige for beskyttelse af grundvandet.

## 8. Eksponeringsgrænser og personlige værnemidler

### 8.1 Bly og blyforbindelser

Der er ingen udsættelse for bly eller blyholdig batterimasse under normale brugsforhold.

### 8.2 Elektrolyt (svovlsyre)

Udsættelse for svovlsyre og syretåge kan ske under påfyldning og opladning.

Grænseværdierne for erhvervsmæssig eksponering for svovlsyretåge reguleres nationalt.

Fareklasse:	Hudætsende 1A	
Værnemidler:	P280 Bær beskyttelseshandsker / beskyttelsestøj / øjenbeskyttelse / ansigtsbeskyttelse.	
CAS-nr.:	7664-93-9	
Faresætning:	H314	Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader
Sikkerhedssætninger:	P102	Opbevares utilgængeligt for børn.
	P210	Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. – Rygning forbudt.
	P303+P361+P353	VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilmudset tøj tages straks af/fjernes, skyl/brus huden med vand og søg lægehjælp
	P305+P351+P338	VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter, fjern eventuelle kontaktlinser og søg lægehjælp
	P301+P331	I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: skyl munden, indtag aktivt kul, fremkast ikke opkastning

## 9. Fysiske og kemiske egenskaber

	Bly og blyforbindelser	Elektrolyt (fortyndet svovlsyre, 30 til 38,5%)
<b>Udseende</b>		
<i>tilstandsform:</i>	fast	væske
<i>farve:</i>	grå	farveløs
<i>lugt:</i>	ingen lugt	ingen lugt
<b>Sikkerhedsdata</b>		
<i>størkningspunkt:</i>	327 °C.	-35 til -60 °C ca.
<i>kogepunkt:</i>	1740 °C.	ca. 108 til 114 °C
<i>vandopløselighed:</i>	meget lav	fuldt opløselig
<i>tæthed ved 20°C:</i>	11,35 g/cm <sup>3</sup>	1,2 til 1,3 g/cm <sup>3</sup>
<i>damptryk ved 20°C:</i>	Ikke relevant	14,6 mbar

Bly og blyforbindelser anvendt i blybatterier er tungt opløselige i vand. Bly er kun opløseligt under sure eller alkaliske forhold.

## 10. Stabilitet og reaktivitet (Elektrolyt – fortyndet svovlsyre, 30 – 38,5%)

- Ætsende, ikke brændbar væske.
- Termisk nedbrydning ved 338° C.
- Nedbryder organiske materialer såsom pap, træ og tekstiler.
- Reagerer med metaller, hvorved der udvikles brint.
- Kraftige reaktioner ved kontakt med natriumhydroxid og alkaliske stoffer.

## 11. Toksikologisk information

Oplysningerne i dette afsnit vedrører ikke det færdige produkt: 'blybatteri'. De vedrører kun dets bestanddele/indholdsstoffer i tilfælde af brud på produktet. Der gælder forskellige grænseværdier i de enkelte lande.

### 11.1 Elektrolyt (fortyndet svovlsyre):

Svovlsyre har en stærkt ætsende virkning ved kontakt med hud og slimhinder; indånding af svovlsyretåge kan forårsage beskadigelse af luftvejene.

### 11.2 Bly og blyforbindelser

Bly og blyforbindelser anvendt i blybatterier kan beskadige blod, nerver og nyrer ved indtagelse. Blyindholdet i det aktive materiale er klassificeret som reproduktionstoksisk.

## 12. Miljøinformation

Oplysningerne i dette afsnit vedrører ikke det endelige produkt, blybatteri. De vedrører kun dets bestanddele/indholdsstoffer i tilfælde af brud på produktet, hvor der sker udslip af de indeholdte stoffer til miljøet.

### 12.1 Elektrolyt (fortyndet svovlsyre)

For at undgå beskadigelse af kloaksystemet skal syren neutraliseres med kalk eller natriumkarbonat inden bortskaffelse. Ændring af pH-værdi kan forårsage miljøskader. Elektrolytopløsningen reagerer med vand og organiske stoffer, hvorved flora og fauna beskadiges. Elektrolytten kan også indeholde opløselige blyforbindelser, der kan være toksiske for vandmiljøer.

### 12.2 Bly og blyforbindelser

Fjernelse af bly og blyforbindelser fra vand kræver kemisk og fysisk behandling. Blyholdigt spildevand må ikke bortskaffes ubehandlet.

Den tidligere klassifikation af blyforbindelser som vandmiljøtoksiske R50/53 var udløst af testresultater fra 80'erne for opløselige blyforbindelser (blyacetat). De tungtopløselige blyforbindelser såsom batteriblyoxid blev ikke testet på det pågældende tidspunkt. Man testede batteriblyoxid i 2001 og 2005. Det fremgår af de respektive testresultater, at batteriblyoxid ikke er miljøtoksisk, hverken efter R50 eller R50/53 eller R51/53. Det følger heraf, at den generelle klassificering af blyforbindelser (R50/53) ikke gælder for batteriblyoxid. Derfor gælder risikosætningen R52/53 (GHS:H412; Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger) for batteriblyoxid.

## 13. Bortskaffelse

For udtjente blybatterier gælder reglerne i batteridirektivet (2006/66/EF) og tilsvarende regler inkorporeret i de nationale lovgivninger.

Udtjente blybatterier (EAK 160601) recirkuleres i blyrensingsanlæg (smelteanlæg til affaldsbly). Udtjente batteriers bestanddele/indholdsstoffer genanvendes eller recirkuleres.

På salgsstederne kan udtjente batterier returneres til batteriproducenterne og -importørerne henholdsvis metalhandlere, der derefter sender dem til genvinding i smelteanlæg til affaldsbly.

Af sikkerhedsmæssige årsager og for at forenkle indsamling og genanvendelse eller oparbejdning må udtjente blybatterier ikke blandes med andre batterier. Dette gælder især for højenergibatterier (f.eks. lithium-ionbatterier).

Elektrolytten (fortyndet svovlsyre) må under ingen omstændigheder udtømmes på ukorrekt måde. Denne proces må kun udføres af genvindingsfirmaerne.

## 14. Transportoplysninger

De anførte transportregler vedrører blokbatterier, batterier, der er samlet i kasser, samt enkelte battericeller. For at finde den transportregel, der gælder i det enkelte tilfælde, vælges transportmåden (vand-, luft- eller landtransport) og derefter den pågældende batteritype (våde, våde – lukkede).

### 14.1 Regler for ”Batterier, våde, fyldt med syre”

**Særlig bestemmelse 598:** Nye og udtjente batterier er undtaget fra de øvrige krav i ADR/RID, hvis de opfylder kravene i Særlig bestemmelse 598. Disse krav er opfyldt, hvis:

- batterierne er pakket og sikret således, at de ikke kan glide, vælte eller blive beskadiget
- batterierne er forsynet med bæreanordninger, medmindre de er stablet på passende måde, f.eks. på paller
- der på ydersiden ikke findes farlige rester af syre
- er sikret mod kortslutning.

Hvis kravene i **Særlig bestemmelse 598 ikke er opfyldt**, skal transport af nye og udtjente batterier opfylde kravene i ADR/RID som anført nedenfor:

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2794
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, FYLDT MED SYRE
- Emballagegruppe: ingen
- Fareseddel: 8
- ADR-tunnelrestriktionskode: E

#### 14.1.2 Søtransport i henhold til IMDG-koden

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2794
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, FYLDT MED SYRE
- Emballagegruppe: ingen
- EmS: F-A, S-B
- Emballeringsforskrift: P801
- Fareseddel: 8

#### 14.1.3 Lufttransport i henhold til IATA-DGR

- Klasse: 8
- UN-nr.: 2794
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, FYLDT MED SYRE
- Fareklasse: 8
- Emballeringsforskrift: 870

## 14.2 Regler for "Batterier, våde, lukkede (VRLA)"<sup>6)</sup>

### 14.2.1 Landtransport i henhold til ADR/RID

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2800
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, LUKKEDE (VRLA)
- Emballagegruppe: ingen
- Emballeringsforskrift: P 003
- Fareseddel: 8

Særlig bestemmelse 238 a) + b): transporteres ikke som farligt gods (lukkede (VRLA) batterier er ikke omfattet af de øvrige krav i ADR/RID, hvis de opfylder kravene i Særlig bestemmelse 238). **Denne særlige bestemmelse er kun gældende, hvis der foreligger en speciel erklæring fra producenten.** Batterier, der ikke opfylder kravene i Særlig bestemmelse 238, skal pakkes og transporteres som beskrevet i punkt 14.1.1 Landtransport – Særlig bestemmelse 598.

### 14.2.2 Søtransport i henhold til IMDG-koden

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2800
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, LUKKEDE (VRLA)
- Emballagegruppe: ingen
- Emballeringsforskrift: P 003 and PP 11
- Fareseddel: 8
- EmS: F-A, S-B

Særlig bestemmelse 238 1) + 2): transporteres ikke som farligt gods (lukkede (VRLA) batterier er ikke omfattet af de øvrige krav i IMDG-koden, hvis de opfylder kravene i Særlig bestemmelse 238. **Denne særlige bestemmelse er kun gældende, hvis der foreligger en speciel erklæring fra producenten.** Batterier, der ikke opfylder kravene i Særlig bestemmelse 238, skal pakkes som beskrevet i punkt 14.1.2 Søtransport i henhold til IMDG-koden (emballeringsforskrift P901) og skal transporteres som farligt gods i henhold til UN-2794.

### 14.2.3 Lufttransport i henhold til IATA-DGR

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2800
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, LUKKEDE (VRLA)
- Emballagegruppe: ingen
- Emballeringsforskrift: 872
- Fareseddel: 8

Særlig bestemmelse A67: transporteres ikke som farligt gods (lukkede (VRLA) batterier er ikke omfattet af kravene i IATA-DGR, hvis de opfylder kravene i Særlig bestemmelse A67, forudsat at batteriernes terminaler er sikret mod kortslutning. **Denne særlige bestemmelse er kun gældende, hvis der foreligger en speciel erklæring fra producenten.** Batterier, der ikke opfylder kravene i Særlig bestemmelse A67, skal pakkes som beskrevet i punkt 14.1.3 Lufttransport i henhold til IATA-DGR (emballeringsforskrift 870) og transporteres som farligt gods i henhold til UN-2794).

<sup>6)</sup> Producentens erklæring om, at batterierne opfylder nedenstående kriterier findes i Exides BMS-system (Customer Supporting Documents).

### 14.3 Regler for "Batterier, beskadigede"

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2794
- UN-forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, FYLDT MED SYRE
- Emballagegruppe: ingen
- Emballeringsforskrift: P 801a
  - Transport som farligt gods (pakket i "batterikasser") eller
  - Særlig bestemmelse VC2, AP8 (transport som farligt gods som bulkvare)
- Fareseddel: 8
- ADR-tunnelrestriktionskode: E
- Bemærk: gælder også for transport af blybatterier under UN-nr. 2800.

### 14.4 Batteri, tørladet (uden elektrolyt)

Batterier leveret uden elektrolyt (tørre batterier eller celler) er ikke omfattet af konventionen om transport af farligt gods (se også punkt 16.2).

### 15 Oplysning om regulering

Ifølge EUs batteridirektiv og de respektive nationale lovgivninger skal blybatterier mærkes med en udstreget skraldespand med det kemiske symbol for bly vist nedenunder samt med ISO returnerings-/genbrugssymbolet.



Blybatterier skal desuden mærkes med nedenstående faresymboler:



Symbolforklaring:

- |          |  |
|----------|--|
| 1 (rødt) | Ryging forbudt, må ikke komme i nærheden af åben ild eller gnister |
| 2 (blåt) | Beskyt øjnene, brug øjenværn                                       |
| 3 (rødt) | Opbevares utilgængeligt for børn                                   |
| 4 (gult) | Batterisyre, ætsende   |
| 5 (blåt) | Se brugsanvisningen  |
| 6 (gult) | Eksplodiv gas  |

