

2025-06-25

ANVISNINGER FOR SIKKER HÅNDTERING AF BLYSYRE-BATTERIER

1. Identifikation af stoffet/præparatet og af virksomheden

Handelsnavn: Blysyre-batterier

Producent

Virksomhed: Exide Technologies A/S

Adresse: Bødkervej 11, 7100 Vejle, Danmark

Telefon: +45 8020 0920

2. Fareidentifikation

Der opstår ingen farer under normalt brug af et blysyre-batteri, som det er beskrevet i brugsanvisningen, der leveres med batteriet.

Blysyre-batterier har tre signifikante karakteristika:

- De indeholder en elektrolyt, som indeholder fortyndet svovlsyre. Svovlsyre kan forårsage alvorlige, kemiske brandsår.
- Under opladningen eller under brug kan de udvikle brintgas og oxygen, som under visse omstændigheder kan resultere i en eksplosiv blanding.
- De kan indeholde en væsentlig mængde energi, som kan være kilde til en høj elektrisk strøm og alvorligt elektrisk stød i tilfælde af kortslutning.

Batterierne skal mærkes med de symboler, der er angivet under punkt 15.

3. Sammensætning af/oplysninger om de primære indholdsstoffer¹⁾

CAS-nr.	Beskrivelse	Indhold [vægt%]	Farekategori & GHS- piktogrammer
7439-92-1	Blygitter (metallisk bly ² , blylegeringer med mulige spor af tilsætningsstoffer)	~ 32	 Dgr Repr. 1A - H360Df Lact- H362
n.a.	Aktiv masse ³ (Batterioxid, forberedelse af uorganiske blyforbindelser)	~ 32	 Dgs Repr. 1A - H360Df Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H302 STOT RE 2 - H373 Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 H410
7664-93-9	Elektrolyt ⁴ (fortyndet svovlsyre med tilsætningsstoffer)	~ 29	 Dgs SkinCorr.1A - H 314
n.a.	Plasticbeholder / plasticdele ⁵	~ 7	

¹ Indholdet kan variere afhængigt af data for ydeevnen af batteriet/cellen.

² Blymetal (CAS 7439-92-1) er klassificeret som et særligt problematisk stof under REACH

³ Sammensætningen af den aktive masse afhænger af ladetilstanden.

⁴ Elektrolytternes densitet varierer i henhold til ladetilstanden.

⁵ Sammensætningen af plasticbeholderen kan variere på grund af forskellige kundebehov

4. Førstehjælpsforanstaltninger

Disse oplysninger er kun relevante, hvis et batteri beskadiges, og dette medfører en direkte kontakt med indholdsstofferne i batteriet.

Elektrolyt (svovlsyre)

efter hudkontakt:	skyl med vand, fjern og vask vædet tøj
efter indånding af syretåge ⁵⁾ :	indånd frisk luft
efter kontakt med øjne ⁵⁾ :	skyl under rindende vand i mindst 15 minutter
efter synkning ⁵⁾ :	drik straks en stor mængde vand, opkastning må ikke fremprovokeres

Blybestanddele

efter hudkontakt:	vask med vand og sæbe
efter kontakt med øjnene:	skyl under rindende vand i mindst 15 minutter

⁵⁾ Søg lægehjælp

5. Brandbekæmpelse

Egnede slukningsmidler:

CO₂ er det mest effektive brandslukningsmiddel. Vand, skum og tørpulver er også egnede stoffer. Hvis der anvendes tørpulver, kan det forårsage følgeskader.

Uegnede slukningsmidler:

Vand, hvis batterispændingen er over 120 V

Særligt beskyttelsesudstyr:

Beskyttelsesbriller, åndedrætsværn, syrebestandigt udstyr, syrebestandig beklædning i tilfælde af større stationære batterianlæg, eller hvor der opbevares større mængder.

6. Forholdsregler overfor udslip ved uheld

Disse oplysninger er kun relevante, hvis batteriet går i stykker, og indholdet frigøres.

I tilfælde af udslip bruges et bindemiddel (sand, lime, natriumcarbonat) til neutralisering. Det anvendte bindemiddel skal bortskaffes under hensyntagen til lokale retningslinjer for affaldshåndtering. Lad ikke elektrolytten trænge ned i kloaksystemet, i jord eller vandveje.

7. Håndtering og opbevaring

Opbevares overdækket under kølige forhold. For fuldt opladede blysyre-batterier er dette i intervallet fra -40 op til +60 °C. Hvis det er muligt at have afladede batterier under kolde betingelser, anbefales det, at den lavere temperaturgrænse ændres for at undgå frysning:

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

Dette vil hjælpe med at forhindre kortslutninger og beskadigelse af batterierne.

Batterierne indeholder elektrolyt (fortyndet svovlsyre), så batterierne skal opbevares lodret. Hvis der opbevares større mængder batterier, anbefales det at rådføre sig med de regionale myndigheder med kompetence i at beskytte grundvandet.

8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1 Bly og blybestanddele

Ingen eksponering over for bly og blyholdig batteripasta under normale brugsforhold.

8.2 Elektrolyt (svovlsyre)

Eksponering over for svovlsyre og syretåge kan opstå under opfyldning og opladning. Grænseværdierne for erhvervsmæssig eksponering for svovlsyretåge reguleres nationalt.

Fareklasse: Skin corrosive 1A

Værnemidler: P280 Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjensbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse.

CAS-nr.:

7664-93-9

Faresætning: H314Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader

Sikkerhedssætninger: P102 Opbevares utilgængeligt for børn

P210Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.

P303+P361+P353VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilmudset tøj tages straks af/fjernes. Skyl [eller brus] huden med vand

P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.

P301+P331I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Skyl munden. Fremkald IKKE opkastning

9. Fysiske og kemiske egenskaber

	Bly og blyforbindelser	Elektrolyt (fortyndet svovlsyre, 30 til 38,5%)
Udseende		
<i>tilstandsform:</i>	stabil	væske
<i>farve:</i>	grå	farveløs
<i>lugt:</i>	lugtfri	lugtfri
Sikkerhedsrelaterede data		
<i>stivnepunkt:</i>	327 °C	-35 til -60 °C
<i>kogepunkt:</i>	1740 °C	ca. 108 til 114 °C
<i>vandopløselighed:</i>	Meget lille	fuldstændigt
<i>tæthed (20° C):</i>	11,35 g/cm ³	1,2 til 1,3 g/cm ³
<i>damptryk:</i>	Ikke relevant	14,6 mbar

Bly og blybestanddele anvendt i blysyre-batterier har lav vandopløselighed. Bly kan kun opløses i et syreholdigt eller alkalisk miljø.

10. Stabilitet og reaktivitet (elektrolyt – fortyndet svovlsyre, 30 - 38,5 %)

- Nedbrydende, ikke-brandbar væske
- Termisk nedbrydning ved 338 °C.
- Nedbryder organisk materiale såsom pap, træ, tekstiler.
- Reagerer med metaller, hvorved der produceres brint.
- Kraftige reaktioner ved kontakt med natriumhydroxid og alkalier.

11. Toksikologiske oplysninger

Disse oplysninger er ikke gældende for det færdige produkt: "blysyre-batteri". Disse oplysninger er kun gældende for dets bestanddele i tilfælde af, at produktet brydes. Der findes forskellige eksponeringsgrænser på nationalt niveau.

11.1 Elektrolyt (fortyndet svovlsyre):

Svovlsyre er meget nedbrydende på hud og slimhinder; indånding af dampe kan forårsage skader på lufttrøret.

11.2 Bly og blybestanddele

Bly og dets bestanddele, som bruges i et blysyre-batteri, kan forårsage skader på blod, nerver og nyrer, hvis det indtages. Det bly, der findes i det aktive materiale, er klassificeret som giftigt for reproduktionen.

12. Miljøoplysninger

Disse oplysninger er ikke gældende for det færdige produkt: "blysyre-batteri". Disse oplysninger gælder kun for dets stoffer i tilfælde af, at produktet er beskadiget, og stofferne frigives til miljøet.

12.1 Elektrolyt (fortyndet svovlsyre)⁶

For at undgå skader på kloaksystemet skal syren neutraliseres med kalk eller natriumkarbonat, før den bortskaffes. Der er fare for miljøskader ved ændring af pH-værdien. Elektrolyt-opløsningen reagerer med vand og organiske stoffer, hvilket forårsager skader på flora og fauna. Elektrolytten kan også indeholde opløselige komponenter af bly, som kan være giftige for akvatiske miljøer.

12.2 Bly og blybestanddele⁷

Blå og blybestanddele kan næppe opløses i vand.

Bly kan opløses i et surt eller alkalisk miljø. Eliminering fra vand kræver kemisk og fysisk behandling. Spildevand, der indeholder bly, må ikke bortskaffes i ubehandlet tilstand.

13. Forhold vedrørende bortskaffelse

Brugte blysyre-batterier er underlagt bestemmelserne i EU Batteridirektivet (2006/66/EF) og dets implementering i national lovgivning.

Brugte blysyre-batterier (EWC 160601*) genanvendes i blyraffinaderier (sekundære blysmeltere). Komponenterne i et brugt blysyre-batteri genanvendes eller genindvindes.

På salgsstedet modtager producenter og importører af batterier, henholdsvis metalhandlerne, brugte batterier og sender dem til sekundære blysmeltere til behandling.

Af sikkerhedsårsager og for at forenkle indsamling og genbrug eller oparbejdning, må de brugte blysyre-batterier ikke blandes med andre batterier. Især skal brugte højenergibatterier (såsom Li-ion-batterier) holdes separat fra blysyre-batterier.

Elektrolytten (fortyndet svovlsyre) må under ingen omstændigheder tømmes ud på uprofessionel vis. Dette skal udføres af behandlingsvirksomhederne.

⁶ I henhold til UBA-databasen er svovlsyre klassificeret som 1 jf. den tyske vandfareklasse (WGK)

⁷ Bly- og blyforbindelser er ikke klassificeret i UBA-databasen; derfor har de standardklassifikationen WGK 3

14. Transportoplysninger

De anførte transportregler gælder for blokbatterier, batterier samlet i kasser samt enkelte battericeller. For at vælge den transportbetingelse, der gælder i det enkelte tilfælde, skal transportmetoden identificeres (vand, luft, land), og jeres relevante batteritype (våde, våde - lukkede).

14.1 Regler for "Batterier, våde, fyldt med syre"

14.1.1 Landtransport i henhold til ADR / RID

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

- pakkes og sikres på en måde, så de ikke kan glide ud, vælte eller blive beskadiget,
- leveres med bæredstyr, medmindre de stables på hensigtsmæssig vis, f.eks. på paller,
- ikke har farlige rester af syre på ydersiden,
- sikres mod kortslutninger.

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

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

14.1.2 Søtransport i henhold til IMDG-kode

- Fareklasse: 8
- UN-nr.: 2794
- Forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, FYLDT MED SYRE
- Emballagegruppe: ingen
- EmS: F-A, S-B
- Emballageanvisninger: P801
- Faremærkning: 8

14.1.3 Lufttransport i henhold til IATA-DGR

- Klasse: 8
- UN-nr.: 2794
- Forsendelsesbetegnelse: BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID
- Fareklasse: 8
- Emballageanvisninger: 870

14.2 Regler, der gælder for "Batterier, våde, sikret mod udsivning"⁶

14.2.1 Landtransport i henhold til ADR / RID

- Fareklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, SIKRET MOD UDSIVNING
- Emballagegruppe: ingen
- Emballageanvisninger: P 003, P801a
- Faremærkning: 8

Særlig bestemmelse 238 a)+b): ingen transport som farligt gods (de andre krav for ADR/RID gælder ikke for batterier sikret mod udsivning, hvis de opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse 238. **En særlig deklaration fra producenten er nødvendig, for at drage fordel af denne særlige bestemmelse.** Batterier, som ikke opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse 238 skal pakkes og transporteres som beskrevet i 14.1.1 Landtransport - særlig bestemmelse 598.

14.2.2 Søtransport i henhold til IMDG-kode

- Fareklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Forsendelsesbetegnelse: BATTERIER, VÅDE, SIKRET MOD UDSIVNING
- Emballagegruppe: ingen
- Emballageanvisninger: P 003 og PP16
- Faremærkning: 8
- EmS: F-A, S-B

Særlig bestemmelse 238 1 + 2: ingen transport som farligt gods (de andre krav for IMDG-koden gælder ikke for batterier sikret mod udsivning, hvis de opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse 238. **En særlig deklaration fra producenten er nødvendig, for at drage fordel af denne særlige bestemmelse.** Batterier, som ikke opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse 238, skal pakkes som beskrevet i 14.1.2 Søtransport tilhørende IMDG-kode (pakkeinstruktion P901 og transport som farligt gods i henhold til FN 2794).

14.2.3 Lufttransport i henhold til IATA-DGR

- Fareklasse: 8
- UN-Nr.: 2800
- Forsendelsesbetegnelse: BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE
- Emballagegruppe: ingen
- Emballageanvisninger: 872
- Faremærkning: 8

Særlig bestemmelse A67: ingen transport som farligt gods (de andre krav for IATA-DGR gælder ikke for batterier sikret mod udsivning, hvis de opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse A67. Under forudsætning af, at batteriterminalerne er beskyttet mod kortslutning. **En særlig deklaration fra producenten er nødvendig, for at drage fordel af denne særlige bestemmelse.** Batterier, som ikke opfylder kravene i henhold til særlig bestemmelse A67, skal pakkes som beskrevet i 14.1.3 Lufttransport IATA-DGR (pakkeinstruktion 870 og transport som farligt gods i henhold til FN 2794).

⁶ Producentens deklaration af, at batterierne opfylder kriterierne nedenfor, kan ses på BMS for Exide Technologies (kundeservicedokumenter).

14.3 Tørbatteri

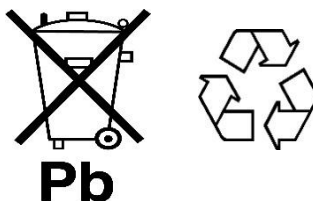
Batterier, der leveres uden elektrolyt "tørbatterier eller celler", dækkes ikke af transportreglerne for farligt gods (se også 16.2).

14.4 Regler for "Batterier, beskadigede"

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

15. Oplysninger om regulering

I overensstemmelse med EU Batteridirektivet og den respektive nationale lovgivning skal blysyre-batterier mærkes med en skraldespand med kryds over med det kemiske symbol for bly nedenunder sammen med ISO retur-/genbrugssymbol.



Desuden skal blysyre-batterier mærkes med de faresymboler, der er beskrevet nedenfor:



Ryging forbudt. Keep away from naked flames and/or sparks.



Der skal bruges øjenværn.



Holdes væk fra børn.



Fare: ætsende syre



Se anvisningerne



Eksplodingsfare

Mærkingen kan variere grundet anvendelse og dimensioner på batteriet. Producenten, henholdsvis importøren, af batterierne er ansvarlig for placering af symbolerne (der er angivet en minimumsstørrelse). Derudover kan der påsættes forbruger-/brugeroplysninger om symbolernes betydning.

16. Andre oplysninger

16.1 Sikkerhedsdatablad

Det europæiske direktiv 91/155/EØC, som beskrev kravene til sikkerhedsdatablade, er den 1. juni 2007 blevet ophævet af forordningen om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH-forordningen 1907/2006/EC, artikel 31). **Kravene om at offentliggøre et sikkerhedsdatablad gælder for alle leverandører af stoffer og blandinger.**

Som allerede defineret under det tidligere direktiv, er der ingen krav om at udfærdige og opdatere sikkerhedsdatablade for produkter som batterier.

16.2 Særligt problematiske stoffer (substances of Very High Concern, SVHC)

European Chemicals Agencys offentliggørelse af særligt problematiske stoffer overvåges af EXIDE. Som defineret af REACH vil kunderne få de påkrævede oplysninger, hvis en opdateret publikation kan tilføje et stof, som er relevant for vores produkter, til listen over særligt problematiske stoffer (SVHC'er). Den 19. december 2012 blev fire blyforbindelser, der anvendes i fremstillingen af batterier – **blymonoxid, blytetroxid, tetrablytrioxidsulfat og pentablytetraoxidsulfat** – tilføjet til listen over særligt problematiske stoffer. Den 27. juni 2018 blev **blymetal** også tilføjet til SVHC-listen.

Uanset batteridesignet (flydende, MHF, Gel, AGM) indeholder alle blybaserede batterier blymetal (CAS nr.: 7439-92-1). Indholdet varierer, men overskrider grænseværdien for registrering på 0,1 % w/w.

Batterier, der er klar til brug, indeholder ikke oxider eller sulfater, der er klassificeret som SVHC.

Tørbatterier / tørre celler (tørladede plader, leveret uden elektrolyt) **indeholder over 0,1 % blymonoxid.** Blymonoxid (CAS-nr.: 1317-36-8) er anført som et særligt problematisk stof. Når batterierne / cellerne er fyldt med elektrolyt, omdannes alt blymonoxid, og der er ikke længere blymonoxid til stede.

16.3 GHS-mærkning

Den europæiske GHS-forordning beskriver blandt andet klassificering og mærkning af kemikalier og blandinger. GHS er ikke en forordning, der beskriver krav til mærkning af produkter som f.eks. blysyre-batterier.

Formålet med de seks piktogrammer på batterierne er at give information om sikkerhed, og er baseret på den internationale standard. Aktuelt påvirkes denne mærkning ikke.

16.4 Generelt

De oplysninger, der er angivet ovenfor, er afgivet i god tro baseret på eksisterende viden, og de udgør ikke en sikkerhedsforsikring under alle forhold. Det er brugerens ansvar at overholde alle love og regler, der gælder for opbevaring, brug, vedligeholdelse eller bortskaffelse af produktet. Hvis der opstår spørgsmål, skal leverandøren kontaktes.

Men dette udgør ikke en garanti for nogen særlige produkttegenskaber, og det etablerer ikke et retsgyldigt kontraktforhold.