

Upprättat i enlighet med REACH (EG) 1907/2006, Bilaga II, ändrad genom förordning (EU) 2020/878

Produktkategori Li-Ion-batterier Lithium (LiFePO₄): Li-Ion (LiFePO₄)

Produkt/er Detta säkerhetsdatablad gäller för batterier inom angiven produktkategori som levereras av Global Batterier AB: Litiumjonbatterier baserade på litiumjärnfosfat (LiFePO₄) avsedda för energilagring och cyklisk drift

Dokument-id SDS-GB-04 **Versionsnummer** v1.04

Utfärdat datum 2026-03-12 **Reviderad datum** 2026-03-15

Utfärdad av Global Batterier AB **Utfärdandes sign.** RL

SEKTION 1 - IDENTIFIERING AV ÄMNET/BLANDNINGEN OCH BOLAGET/FÖRETAGET

1.1 Produktbeteckning

Litiumjonbatterier baserade på litiumjärnfosfat (LiFePO₄) avsedda för energilagring och cyklisk drift

Detta säkerhetsdatablad tillhandahålls frivilligt för informationsändamål. Produkten är en artikel enligt REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006 och omfattas normalt inte av krav på säkerhetsdatablad.

1.2 Relevanta identifierade användningar

1.2.1 Relevant användning: Litiumjonbatterier (LiFePO₄) för cyklisk energilagring och elektrisk energiförsörjning enligt tillverkarens specifikationer

1.2.2 Användningar som avråds: Användning utanför batteriets avsedda applikation enligt tillverkarens specifikationer avråds.

1.3 Uppgifter om leverantören

Kontaktuppgifter Global Batterier AB
Nyckelvägen 5, 142 50 Skogås
Telefon: 08-448 30 00
Hemsida: www.global.se

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Giftinformationscentralen Telefon: **112** (begär Giftinformation)
Tillgänglig dygnet runt.

SEKTION 2 - FARLIGA EGENSKAPER

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Produkten är en artikel enligt REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006 och omfattas därför inte av klassificerings- och märkningskrav enligt CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008 i avsett bruksskick.

Batteriet innehåller ämnen som är klassificerade som farliga, bland annat organiska elektrolyter och metallföreningar.

Dessa ämnen är inkapslade i batteriet och innebär normalt ingen risk vid korrekt användning.

Vid skada, överhettning eller brand kan batteriet frigöra irriterande eller brandfarliga gaser. Litiumjonbatterier kan vid kraftig upphettning genomgå termisk rusning (thermal runaway).

2.2 Märkningsuppgifter

Ej tillämpligt.

Produkten är inte klassificerad enligt CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008 i normalt bruksskick..

2.3 Andra faror

Vid skada, överhettning eller brand kan batteriet frigöra elektrolyt och nedbrytningsprodukter från organiska elektrolyter.

Litiumjonbatterier kan vid kraftig upphettning genomgå termisk rusning (thermal runaway), vilket kan leda till brand, utsläpp av brandfarliga gaser samt återantändning.

De farliga ämnen som ingår i batteriet är inkapslade i produkten under normala användningsförhållanden.

Risk för exponering föreligger endast om batteriet skadas, öppnas eller hanteras felaktigt.

SEKTION 3 - SAMMANSÄTTNING / INFORMATION OM BESTÅNDSDELAR

3.1 Ämnen

Se 3.2 Blandningar

3.2 Blandningar

Batteriet är en artikel enligt REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006 och innehåller följande ämnen.

De angivna koncentrationsintervallen är typiska för batterier av denna typ och kan variera beroende på batteriets konstruktion och kapacitet.

Ämne	CAS	Funktion	Halt
Litiumjärnfosfat	15365-14-7	Katodmaterial	15–30 %
Grafit	7782-42-5	Anodmaterial	10–20 %
Organisk elektrolyt	—	Elektrolyt	10–20 %

Aluminium / koppar	—	Strömkollektorer	10–20 %
Polymerseparator	—	Separator	1–5 %

De farliga ämnena är inkapslade i batteriet under normala användningsförhållanden. Fullständig ordalydelse av faroangivelser (H-fraser) finns i sektion 16.

SEKTION 4 - ÅTGÄRDER VID FÖRSTA HJÄLPEN

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Produkten är en sluten artikel. Vid normal användning är batteriets interna komponenter inkapslade och exponering för farliga ämnen förväntas normalt inte.

Risk för exponering föreligger endast om batteriet skadas, öppnas eller utsätts för onormal hantering.

Vid inandning	Inandning av gaser eller nedbrytningsprodukter från ett skadat eller överhettat batteri kan orsaka irritation i luftvägarna. Flytta den drabbade till frisk luft och håll personen varm och i vila. Kontakta läkare vid kvarstående symptom.
Vid hudkontakt	Vid kontakt med elektrolyt från ett skadat batteri: Tvätta huden noggrant med vatten och tvål. Avlägsna förorenade kläder. Kontakta läkare vid kvarstående irritation.
Vid ögonkontakt	Skölj omedelbart med rikliga mängder vatten i minst 15 minuter. Håll ögonlocken brett isär. Kontakta läkare vid kvarstående irritation.
Vid förtäring	Förtäring av batterikomponenter är osannolik. Skölj munnen och ge vatten att dricka. Framkalla inte kräkning. Kontakta läkare eller Giftinformationscentralen.

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Symptom kan uppstå om batteriet skadas och interna komponenter eller elektrolyt frigörs.

Vid skada, överhettning eller brand kan batteriet frigöra elektrolyt och nedbrytningsprodukter som kan orsaka:

- irritation i hud och ögon
- irritation i luftvägar vid inandning av gaser eller ångor
- obehag vid exponering för organiska elektrolyter

Vid brand eller termisk rusning (thermal runaway) kan batteriet avge brandfarliga och giftiga gaser.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Behandla symptomatiskt.

Vid allvarlig exponering för batteriets interna komponenter eller elektrolyt, eller vid misstänkt kemisk eller termisk skada, ska medicinsk vård omedelbart uppsökas.

SEKTION 5 - BRANDBEKÄMPNINGÅTGÄRDER**5.1 Släckmedel**

Lämpliga släckmedel

Använd släckmedel lämpliga för omgivande brand, exempelvis:

Vattenspray

Skum

Koldioxid (CO₂)

Torrt släckpulver

För litiumjonbatterier (t.ex. LiFePO₄) kan stora mängder vatten användas för att kyla batterier och begränsa spridning av termisk rusning.

Olämpliga släckmedel

Inga särskilda begränsningar kända

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Vid brand kan batteriets plastkomponenter brytas ned och avge irriterande eller giftiga gaser.

Litiumjonbatterier kan vid brand eller kraftig upphettning genomgå termisk rusning (thermal runaway). Detta kan leda till intensiv brand, utsläpp av brandfarliga och giftiga gaser samt återantändning.

Vid nedbrytning eller brand kan batteriet avge irriterande och giftiga gaser.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

Använd lämplig skyddsutrustning och andningsskydd vid brandbekämpning.

Undvik inandning av brandgaser.

Litiumjonbatterier bör kylas kontinuerligt med stora mängder vatten för att förhindra spridning av termisk rusning (thermal runaway) till intilliggande celler.

Skadade batterier kan återantända även efter att branden har släckts.

SEKTION 6 - ÅTGÄRDER VID OAVSIKTLIGA UTSLÄPP**6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Undvik kontakt med batteriets interna komponenter om batteriet är skadat.
Avlägsna obehörig personal från området och säkerställ god ventilation.

Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid hantering av skadade batterier.

Skadade litiumjonbatterier kan innebära brandrisk.

- undvik kortslutning
- håll batteriet borta från brännbart material
- använd skyddshandskar och ögonskydd

Om batteriet är varmt, rykande eller svullet ska området utrymmas.

6.2 Miljöskyddsåtgärder

Förhindra att batterier eller batterikomponenter sprids till miljön.

Skadade batterier ska samlas upp och hanteras enligt gällande regler för farligt avfall.

Förhindra att elektrolyt eller batterikomponenter når avlopp, ytvatten eller mark.

Vid större spill ska lämpliga åtgärder vidtas för att begränsa spridning.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Skadade litiumjonbatterier ska isoleras i icke-brännbart material, exempelvis sand eller vermikulit.

Placera batteriet i en brandsäker behållare och övervaka batteriet med avseende på uppvärmning eller eventuell återantändning.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

SEKTION 8 – Begränsning av exponeringen/personligt skydd

SEKTION 13 – Avfallshantering

SEKTION 7 - HANTERING OCH LAGRING

7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Rekommenderad hantering:

- Hantera batterier varsamt för att undvika mekanisk skada
- Undvik kortslutning mellan batteriets poler
- Använd isolerade verktyg vid arbete med batterier
- Undvik kontakt mellan batteripoler och metallföremål
- Följ tillverkarens instruktioner för installation och användning
- Skadade batterier ska hanteras med särskild försiktighet
- Vid arbete med batterier ska risk för elektrisk kortslutning alltid beaktas.
- Använd endast laddningsutrustning som är avsedd för batteriet

Undvik: överhettning
kortslutning
mekanisk skada
punktering av batteriet
exponering för öppen låga eller gnistor

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Rekommenderad förvaring: Förvara batterier på en sval, torr och väl ventilerad plats. Skydda batterier mot direkt solljus, värmekällor och fukt. Undvik mekanisk skada och kortslutning av batteripoler. Förvara batterier i originalförpackning eller på annat sätt som förhindrar kortslutning. Håll batterier åtskilda från brännbart material.

7.3 Specifik slutanvändning

Batterierna är avsedda för lagring och leverans av elektrisk energi enligt tillverkarens specifikationer. Applikationer för energilagring eller cyklisk drift beroende på batteriets konstruktion.

SEKTION 8 - BEGRÄNSNING AV EXPONERING / PERSONLIGT SKYDD

8.1 Kontrollparametrar

Produkten är en artikel enligt REACH och ger normalt inte upphov till exponering för farliga ämnen vid avsedd användning.

Om batteriet skadas eller öppnas kan exponering ske för interna komponenter och elektrolyt.

Arbetsplatsgränsvärdet:

Ämne	CAS	Kommentar
Litiumjärnfosfat	15365-14-7	Nationella hygieniska gränsvärden gäller där sådana finns
Organisk elektrolyt	—	Nationella hygieniska gränsvärden gäller där sådana finns

8.2 Begränsning av exponeringen

Tekniska skyddsåtgärder	Normal användning av produkten kräver inga särskilda tekniska skyddsåtgärder. Produkten ska användas och laddas enligt tillverkarens instruktioner för att undvika överhettning, skador eller felaktig funktion
Personlig skyddsutrustning (PPE)	Ögonskydd

Handskydd	Skyddsglasögon rekommenderas vid arbete med skadade batterier eller vid risk för kontakt med elektrolyt.
Andningsskydd	Skyddshandskar rekommenderas vid hantering av skadade batterier eller vid kontakt med elektrolyt.
Hudskydd	Normalt inte nödvändigt vid avsedd användning. Lämpliga skyddskläder rekommenderas vid arbete där kontakt med elektrolyt kan förekomma.

SEKTION 9 - FYSIKALISKA OCH KEMISKA EGENSKAPER

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Produkten är en sluten artikel bestående av flera komponenter och avger normalt inte farliga ämnen vid avsedd användning.

Fysikaliska och kemiska egenskaper gäller för enskilda komponenter och är därför i många fall inte tillämpliga på produkten som helhet.

Egenskap	Värde
Fysikaliskt tillstånd	Fast artikel
Färg	Varierar beroende på batterimodell
Lukt	Ingen karakteristisk lukt
Smältpunkt / fryspunkt	Ej tillämpligt
Kokpunkt	Ej tillämpligt
Brandfarlighet	Ej tillämpligt
Explosiva egenskaper	Ej tillämpligt
Oxiderande egenskaper	Ej tillämpligt
Ångtryck	Ej tillämpligt
Relativ densitet	Ej tillämpligt
Löslighet	Ej tillämpligt

9.2 Annan information

Litiumjonbatterier innehåller organisk elektrolyt inkapslad i cellerna.

Vid skada, överhettning eller brand kan nedbrytningsprodukter och brandfarliga gaser frigöras.

SEKTION 10 - STABILITET OCH REAKTIVITET

10.1 Reaktivitet

Produkten är stabil under normala användnings- och lagringsförhållanden.

10.2 Kemisk stabilitet

Batteriet är kemiskt stabilt vid normal användning enligt tillverkarens instruktioner.

10.3 Risken för farliga reaktioner

Inga farliga reaktioner förväntas vid normal användning.

Undvik: kortslutning mellan batteripoler
överhettning
mekanisk skada på batteriet

10.4 Förhållanden som ska undvikas

Undvik: höga temperaturer
öppen låga eller gnistor
mekanisk skada
kortslutning av batteripoler

10.5 Oförenliga material

Undvik kontakt mellan batteripoler och ledande material som kan orsaka kortslutning.

Undvik: mekanisk skada eller punktering av batteriet
kortslutning
exponering för höga temperaturer eller brand

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

Vid brand eller kraftig upphettning kan batteriet avge irriterande eller giftiga gaser.

Nedbrytningsprodukter kan inkludera: kolmonoxid
koldioxid
organiska nedbrytningsprodukter från elektrolyt

SEKTION 11 - TOXIKOLOGISK INFORMATION

11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Produkten är en artikel enligt REACH-förordningen.

Vid normal användning är batteriets interna komponenter inkapslade och exponering för farliga ämnen förväntas normalt inte.

Om batteriet skadas eller öppnas kan exponering ske för interna komponenter såsom elektrolyt eller metaller.

Akut toxicitet	Ingen akut toxicitet förväntas vid normal användning av produkten Exponering för elektrolyt eller nedbrytningsprodukter kan orsaka irritation i hud, ögon och luftvägar
Frätande eller irriterande på huden	Kontakt med elektrolyt kan orsaka irritation på hud
Allvarlig ögonskada / ögonirritation	Kontakt med elektrolyt kan orsaka irritation i ögonen
Luftvägs- eller hudsensibilisering	Ingen sensibilisering förväntas vid normal användning
Mutagenitet i könsceller	Ingen känd risk vid normal användning
Cancerogenitet	Ingen känd risk vid normal användning
Reproduktionstoxicitet	Ingen känd risk vid normal användning
Specifik organotoxicitet enstaka exponering	Exponering för gaser eller nedbrytningsprodukter från skadade batterier kan orsaka irritation i luftvägarna
Specifik organotoxicitet upprepade exponering	Ingen känd risk vid normal användning
Aspirationsfara	Inte tillämpligt för produkten

SEKTION 12 - EKOLOGISK INFORMATION

12.1 Toxicitet

Produkten är en artikel enligt REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006.

Vid normal användning är batteriets interna komponenter inkapslade och ingen exponering för miljön förväntas.

Om batteriet skadas eller öppnas kan interna komponenter frigöras.

Elektrolyt i litiumjonbatterier innehåller organiska lösningsmedel.

Vid skadade batterier eller utsläpp kan dessa vara skadliga för vattenlevande organismer.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Produkten består av flera material.

Metaller och oorganiska komponenter i batterier är inte biologiskt nedbrytbara och kan kvarstå i miljön vid utsläpp.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Ingen betydande bioackumulering förväntas vid normal användning av produkten.

12.4 Rörlighet i jord

Om batteriet skadas kan elektrolyt eller andra komponenter spridas i mark eller vatten.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Produkten innehåller inga ämnen som identifierats som PBT eller vPvB i koncentrationer över rapporteringsgränser.

12.6 Andra skadliga effekter

Inga andra kända negativa miljöeffekter vid normal användning.

SEKTION 13 - AVFALLSHANTERING

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Batterier får inte kasseras tillsammans med hushållsavfall.

Uttjänta batterier ska samlas in och återvinnas i enlighet med Europaparlamentets och rådets batteriförordning (EU) 2023/1542 samt nationella regler för insamling av batterier.

Batterier ska lämnas till godkänd insamlings- eller återvinningsanläggning.

Batterier ska samlas in separat och hanteras genom godkända insamlings- och återvinningsystem.

Skadade eller defekta batterier ska hanteras med särskild försiktighet.

Avfallskod: 16 06 – Batterier och ackumulatörer

16 06 05 – Andra batterier och ackumulatörer

Förpackningar: Tomma förpackningar ska hanteras i enlighet med lokala avfallsbestämmelser.

SEKTION 14 - TRANSPORTINFORMATION

14.1 UN-nummer

UN 3480 – Litiumjonbatterier

14.2 Officiell transportbenämning

LITHIUM ION BATTERIES

14.3 Faroklass för transport

Klass 9 – Övriga farliga ämnen och föremål (UN 3480)

14.4 Förpackningsgrupp

Ej tillämpligt för batterier.

14.5 Miljöfaror

Ej klassificerad som miljöfarlig enligt transportregelverken.

14.6 Särskilda skyddsåtgärder

Undvik: kortslutning av batteripoler
mekanisk skada
exponering för höga temperaturer.

Batterier ska transporteras i förpackningar som skyddar mot kortslutning och skada.

Litiumjonbatterier (UN 3480) ska transporteras i enlighet med tillämpliga transportbestämmelser.

Batterierna ska uppfylla kraven i UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3.

Batterier ska transporteras på ett sätt som förhindrar:

- kortslutning
- mekanisk skada
- oavsiktlig aktivering

Vid flygtransport kan begränsningar av batteriets laddningsnivå (State of Charge) gälla.

14.7 Bulktransport enligt IMO-instrument

Inte tillämpligt.

SEKTION 15 - GÄLLANDE FÖRESKRIFTER

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Produkten omfattas av följande europeiska regelverk:

REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006 – registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier

CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008 – klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar

Batteriförordningen (EU) 2023/1542 – regler om batterier och uttjänta batterier

Direktiv 2008/98/EG (Avfallsdirektivet) – avfallshantering.

Produkten omfattas av bestämmelser om hantering, insamling och återvinning av batterier enligt gällande lagstiftning.

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning har inte utförts för produkten eftersom den är en artikel enligt REACH-förordningen.

SEKTION 16 - ANNAN INFORMATION**Förkortningar och akronymer**

ADR – Europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg

CLP – Förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning

IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code

IATA – International Air Transport Association

REACH – Förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier

UN – Förenta nationernas nummer för transport av farligt gods.

Förklaring av faroangivelser (H-fraser)

Fullständig ordalydelse av H-fraser som anges i avsnitt 3:

Ingen faroklassificering enligt CLP-förordningen för produkten som artikel.

Utbildningsråd

Personer som hanterar batterier bör ha grundläggande kunskap om säker hantering av batterier samt risker vid mekanisk skada eller kortslutning.

Ytterligare information

Informationen i detta säkerhetsdatablad baseras på den kunskap som finns tillgänglig vid tidpunkten för dokumentets upprättande och är avsedd att beskriva produkten ur säkerhetssynpunkt.

Den utgör ingen garanti för specifika produkttegenskaper.

Revisionshistorik

v1.0	Layoutändring	Uppsättning av malldokument
v1.01	Layoutändring	Uppsättning av malldokument
v1.02	Layoutändring	Uppsättning av malldokument
v1.03	Innehåll	Tillagt fler batterityper
v1.04	Språklig justering	Justering av begrepp