

Akut katsotaan REACH-asetuksen 1907/2006/EY alaisiksi tavaroiksi eivätkä ne siksi vaadi käyttöturvallisuustiedotteen julkaisemista. Tuotteista on kuitenkin annettava turvallisuustiedot. Tätä asiakirjaa, joka täyttää tämän vaatimuksen, kutsutaan yleensä käyttöturvallisuustiedotteeksi, mutta Euroopassa siihen viitataan oikeammin "lyijyakkujen turvallista käsittelyä koskevana ohjeina". Tämä seloste on valmisteltu yhteistyössä akkujen valmistajien järjestön EUROBATin ympäristöasioiden komitean (Committee of Environmental Affairs of EUROBAT) kanssa (toukokuussa 2003), ja se on EUROBAT TC -jäsenten (syyskuussa 2003) ja CEM:n (loka-marraskuussa 2003) tarkistama. Versio: maaliskuu 2021.

## EUROBAT-ASIAKASPALVELUOHJELMA

### Lyijyakkujen turvallista käsittelyä koskevat ohjeet

#### 1. Tuotteen ja yhtiön tunnistustiedot

**Tuote:** Käyttövoima lyijy akku

**Kauppanimi:** PowerSafe, DataSafe, SuperSafe, Genesis, Odyssey, Cyclon, NorthStar

**Valmistaja:** EH Europe GmbH

**Osoite:** Baarerstrasse 18, CH-6300 Zug, Sveitsi

**Puhelin:** Häätäpuhelinno +1 703 527 3887

#### 2. Vaarallisten ominaisuuksien kuvaus

Vaaratilanteita ei esiinny, kun lyijyakkua käytetään normaalisti akun mukana toimitettujen käyttöohjeiden mukaisesti. Lyijyakuilla on kolme merkittävää ominaisuutta:

- Ne sisältävät elektrolyyttiä, joka on vedellä laimennettua rikkihappoa. Rikkihappo voi aiheuttaa vakavia kemiallisia palovammoja.
- Varausprosessin tai käytön aikana voi muodostua vetykaasua ja happea, jotka voivat tietyissä olosuhteissa aiheuttaa räjähdysvaarallisen seoksen.
- Ne sisältävät huomattavan määrän energiaa, joka oikosulun sattuessa voi aikaansaada suuren sähkövirran ja vakavan sähköiskun.

Asiakirjan luku 15 sisältää tietoja akkujen merkinnöistä.

#### 2. Koostumus ja tiedot tärkeimmistä ainesosista

CAS-nro	Indeksinumerot	Kuvaus	Pitoisuus <sup>1)</sup> [% painosta]	Vaarakategorian ja -lausekkeen koodi, GHS-kuvamerkit
7439-92-1	082-014-00-7	Lyijyristikko (Lyijy- massa*, lyijyseokset)	~ 32	 Repr. 1A - H360FD Imetys - H362 STOT RE 1 - H372
7439-92-1	082-001-00-6	Aktiivinen massa** (lyijydioksidi, epäorgaaniset lyijy-yhdisteet, joissa voi olla lisäainejäämiä)	~ 32	 Repr. 1A - H360Df Akuutti myrk. 4 - H332. Akuutti myrk. 4 - H302 STOT RE 1 - H372 Imetys - H362 Syöpäv. 2 - H351 Ak. myrk. ves. 1 - H400, Kr. myrk. ves. 1 H410
7664-93-9	016-020-00- 8	Elektrolyytti <sup>2)</sup> (laimennettu rikkihappo, jossa on lisäaineita)	~ 29	 Ihos. 1A - H 314
		Muovikotelo / muoviosat <sup>3)</sup>	~ 7	

CAS-nro	Kuvaus	Pitoisuus <sup>1)</sup> [% painosta]	Varoitusmerkki
7439-92-1	Akkulevyn ristikko (metallinen lyijy, lyijyseokset, joissa voi olla lisäainejäämiä)	~ 32	T <sup>2)</sup>
7439-92-1	Aktiivinen massa (akkuoksidi, epäorgaaniset lyijy-yhdisteet)	~ 32	T <sup>2)</sup>
7664-93-9	Elektrolyytti <sup>4)</sup> (laimennettu rikkihappo, jossa on lisäaineita)	~ 29	C
	Muoviasia/muoviosat <sup>5)</sup>	~ 7	

1) Pitoisuus voi vaihdella akkumallin mukaan.

2) Elektrolyytin tiheys vaihtelee varaustason mukaan.

3) Muovin koostumus voi vaihdella asiakkaiden eri vaatimusten mukaan.

\* Lyijy (CAS 7439-92-1) on REACH-asetuksessa luokiteltu erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi.

\*\* Kuiva-akkujen kennot sisältävät yli 0,1 % lyijymonoksidia. Lyijymonoksidi (CAS-nro: 1317-36-8) on EU:n REACH-asetuksessa luokiteltu erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi. Kun akkujen kennot täytetään elektrolyttineesteellä, lyijymonoksidi reagoi siten ettei erityistä huolta aiheuttavia aineita (SVHC) enää esiinny.

## 4. Ensiapuohjeet

Nämä tiedot koskevat ainoastaan tilannetta, jossa akku on mennyt rikki ja sen sisältöön voidaan olla suoraan kosketuksissa.

### 4.1 Yleistä

Elektrolyytti (laimennettu rikkihappo): rikkihappo on syövyttävää ja vahingoittaa ihoa  
 Lyijy-yhdisteet: lyijy-yhdisteet luokitellaan myrkyllisiksi suvun jatkamisen kannalta (nieltäessä)

### 4.2 Elektrolyytti (rikkihappo)

Ihokosketuksen jälkeen: huuhtelee vedellä, riisu ja pese kostuneet vaatteet  
 Happosumun hengittämisen jälkeen: hengitä raitista ilmaa, hakeudu lääkäriin  
 Silmäkosketuksen jälkeen: huuhtelee juoksevalla vedellä useita minutteja, hakeudu lääkäriin  
 Nielemisen jälkeen: juo välittömästi runsaasti vettä, niele aktiivihiihtä, ei saa oksentaa, hakeudu lääkäriin

### 4.3 Lyijy-yhdisteet

Ihokosketuksen jälkeen: pese vedellä ja saippualla  
 Hengittämisen jälkeen: hengitä raitista ilmaa, hakeudu lääkäriin  
 Silmäkosketuksen jälkeen: huuhtelee juoksevalla vedellä useita minutteja, hakeudu lääkäriin  
 Nielemisen jälkeen: pese suu vedellä, hakeudu lääkäriin

## 5. Ohjeet tulipalon varalta

<b>Sopivat sammutusaineet:</b>	CO <sub>2</sub> tai jauhemaiset sammutusaineet tai vesi
<b>Sopimattomat sammutusaineet:</b>	Vesi, jos akun jännite on yli 120 V
<b>Erityiset suojaimet:</b>	Suojalasit, hengityssuojain, hapon kestävä työvälineet, haponkestävä vaatetus, jos kyseessä on laitos tai varasto, jossa on suuria paikallisakkuja, tai jonne on säilötty suuria määriä akkuja.

## 6. Ohjeet onnettomuuspäästöjen varalta

Tämä tiedot koskevat ainoastaan tilannetta, jossa akku on mennyt rikki ja sen sisältö pääsee ulos.

Jos happoa roiskuu, roiskeet on imeytettävä sitovaan aineeseen, kuten hiekkaan. Alue on neutraloitava natriumkarbonaatilla tai kalkilla. Aine on hävitettävä paikallisten säädösten mukaisesti. Aineen ei saa antaa päästä viemäreihin, maaperään tai vesistöihin.

## 7. Käsittely ja varastointi

Varastoitava katon alle viileään tilaan. Ladatut lyijyakut jäätyvät vasta lämpötilan ollessa alle -50 °C. Oikosulut on estettävä. Paikallisilta ympäristöviranomaisilta on saatava lupa suurien akkumäärien varastointiin. Akkujen varastoinnissa on ehdottomasti noudatettava käyttöohjeita.

## 8. Altistuksen raja-arvot ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Lyijy ja lyijy-yhdisteet

Normaaleissa käyttöolosuhteissa ei ole altistusta lyijylle tai lyijy-yhdisteille.

### 8.2 Elektrolyytti (rikkihappo)

Rikkihapolle ja happosumulle on mahdollista altistua täytön ja latauksen aikana.

Raja-arvo työpaikoilla:	Rikkihapposumun työperäisen altistuksen raja-arvot on säännelty kansallisesti.	
Varoitusmerkki:	C, syövyttävä	
Henkilönsuojaimet:	Suojalasit, kumi- tai PVC-käsineet, haponkestävä vaatetus, turvasaappaat	
CAS-nro:	7664-93-9	
Vaaralausekkeet:	H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Turvausekkeet:	P102	Säilytettävä lasten ulottumattomissa.
	P210	Suojaa lämmöltä, kuumilta pinoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
	P305+P351+315	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
	P309+315	Altistumisen tapahduttua tai jos ilmenee pahoinvointia: Hakeudu välittömästi lääkäriin.

## 9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

	Lyijy ja lyijy-yhdisteet	Elektrolyytti (laimennettu rikkihappo, 30–38,5 %)
<b>Ulkonäkö</b>		
<i>olomuoto:</i>	kiinteä	neste
<i>väri:</i>	harmaa	väritön
<i>haju:</i>	hajuton	hajuton
<b>Turvallisuuteen liittyvät tiedot</b>		
<i>jähmettymispiste:</i>	327 °C	–35...–60 °C
<i>kiehumispiste:</i>	1 740 °C	noin 108–114 °C
<i>vesiliukoisuus:</i>	hyvin pieni (0,15 mg/l)	täysin
<i>tiheys (20 °C):</i>	11,35 g/cm <sup>3</sup>	1,2-1,3 g/cm <sup>3</sup>
<i>höyrynpaine (20 °C):</i>	–	–

Lyijyakuissa käytetyt lyijyt ja lyijy-yhdisteet ovat heikosti vesiliukoisia. Lyijy liukenee ainoastaan happamassa tai emäksisessä ympäristössä.

## 10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus (rikkihappo, 30 - 38,5 %)

- Syövyttävä, syttymätön neste
- Lämpöhajoaminen 338°C:ssa
- Hajottaa orgaanista ainetta, kuten kartonkia, puuta ja kangasta
- Reagoi metallien kanssa muodostamalla vetyä
- Reagoi voimakkaasti kosketuksessa natriumhydroksin ja alkalien kanssa

## 11. Terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot

Nämä tiedot eivät koske valmista tuotetta ”lyijyakkua”. Nämä tiedot koskevat ainoastaan sen sisältämiä yhdisteitä tilanteissa, joissa tuote on mennyt rikki. Altistuksen raja-arvot vaihtelevat kansallisella tasolla.

### 11.1 Elektrolyytti (laimennettu rikkihappo)

Rikkihappo on voimakkaasti ihoa ja limakalvoja syövyttävää. Höyryn hengittäminen voi vahingoittaa hengityselimiä.

Välitön myrkyllisyys:

- LD<sub>50</sub> (suun kautta, rotta) = 2 140 mg/kg
- LC<sub>50</sub> (hengityksen kautta, rotta) = 510 mg/m<sup>3</sup>/2h

### 11.2 Lyijy ja lyijy-yhdisteet

Lyijyakuissa käytetyt lyijyt ja sen yhdisteet voivat nieltynä vahingoittaa verta, hermostoa ja munuaisia. Aktiivisen aineen sisältämä lyijy luokitellaan myrkylliseksi suvun jatkamisen kannalta.

## 12. Tiedot kemikaalin vaarallisuudesta ympäristölle

Tämä tiedot koskevat ainoastaan tilannetta, jossa akku on mennyt rikki ja sen ainesosat pääsevät ympäristöön.

### 12.1 Elektrolyytti (laimennettu rikkihappo)

Jotta jätevesi- tai viemärijärjestelmän vahingoittuminen vältettäisiin, happo on neutraloitava kalkilla tai natriumkarbonaatilla ennen hävittämistä. Ympäristövauriot ovat mahdollisia, jos pH-arvo muuttuu. Elektrolyyttiliuos vahingoittaa kasvistoa ja elämistöä reagoimalla veden ja orgaanisten aineiden kanssa. Elektrolyytti voi myös sisältää lyijyn liukenevia ainesosia, jotka voivat olla myrkyllisiä vesiympäristölle.

### 12.2 Lyijy ja lyijy-yhdisteet

Vedestä poistamiseksi tarvitaan kemiallinen ja fysikaalinen käsittely. Lyijyä sisältävää jätevettä ei saa hävittää käsittelemättä.

Lyijymetalliristikoita ei ole luokiteltu myrkyllisiksi ympäristölle.

## 13. Jätteiden käsittely

Käytettyihin lyijyakkuihin (EWC-jätekoodi 16 06 01\*) sovelletaan EU:n akkudirektiiviä (2006/66/EY) ja sen käyttöönottoa kansalliseen lainsäädäntöön akkujen koostumuksen ja loppuun käytettyjen akkujen käsittelyn osalta.

Käytetyt lyijyakut kierrätetään lyijyjalostamoissa (sekundäärisissä lyijyn sulattamoissa). Käytettyjen lyijyakkujen osat kierrätetään tai käsitellään uudelleen.

Akkujen valmistajat ja maahantuojat tai metallin jälleenmyyjät ottavat keräyspisteissä vastaan käytettyjä akkuja ja toimittavat ne sekundäärisiin lyijyn sulattamoihin käsittelyä varten.

Jotta käytettyjen lyijyakkujen keräys ja kierrätys tai uudelleen käsittelyprosessi olisi yksinkertaisempaa, niitä ei saa sekoittaa muihin akkuihin.

Elektrolyyttiä (laimennettua rikkihappoa) ei saa missään tapauksessa tyhjentää ilman asiantuntemusta. Ainoastaan kyseistä ainetta käsittelevät yhtiöt saavat suorittaa tämän prosessin.

\*200133 EWC, voidaan käyttää julkisesti kerättyihin akkuihin.

## 14. Kuljetussäännökset

### 14.1 Lyijyakut (nesteakut)\*:

\*Huomautus: Edellä mainitut vaatimukset koskevat avoimia hapotettuja lyijyakkuja. Kuivavarattuna toimitettavat akut on luokiteltu "ei vaarallisiksi tuotteiksi" ja tästä syystä edellä olevaa taulukkoa ei sovelleta.

Maakuljetus	Maakuljetus (ADR/RID) - YK-nro: UN2794 - ADR-/RID-luokitus: luokka 8 - Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, TÄYTETTY HAPOLLA - Pakkausryhmä: ei määritetty - Pakkausohje: P 801 - ADR/RID: ADR-/RID-määräykset eivät koske uusia tai käytettyjä akkuja, jos ne täyttävät erityismääräyksen 598 vaatimukset.
Merikuljetus Koska eri valmistajien toimittamissa tuotteissa on eroja, on kysyttävä neuvoa tavarantoimittajalta.)	Merikuljetus (IMDG-koodi) - Luokitus: luokka 8 - YK-nro: UN2794 - Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, TÄYTETTY HAPOLLA - Pakkausryhmä: ei määritetty - EmS: F-A, S-B - Pakkausohje: P 801
Ilmakuljetus	Ilmakuljetus (IATA-DGR) - Luokitus: luokka 8 - YK-nro: UN2794 - Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, TÄYTETTY HAPOLLA - Pakkausryhmä: ei määritetty - Pakkausohje: P 870

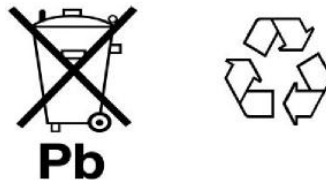
Kuivavarattuina toimitettavat lyijynesteakut luokitellaan "vaarattomiksi tuotteiksi", eikä edellä oleva taulukko siksi ole sovellettavissa.

## 14.2 Vain VRLA-akut:

Maakuljetus	<p>Maakuljetus (ADR/RID, USA DOT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- YK-nro: UN2800</li> <li>- ADR-/RID-luokitus: luokka 8</li> <li>- Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, VUOTAMATON</li> <li>- Pakkausryhmä: ei määritetty</li> <li>- Pakkausohje: P 801</li> <li>- ADR/RID: ADR-/RID-määräykset eivät koske uusia tai käytettyjä akkuja, jos ne täyttävät erityismääräyksen 598 vaatimukset.</li> </ul>
Merikuljetus	<p>Merikuljetus (IMDG-koodi) – YK-nro: UN2800</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luokitus: luokka 8</li> <li>- Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, VUOTAMATON</li> <li>- Pakkausryhmä: ei määritetty</li> <li>- EmS: F-A, S-B</li> <li>- Pakkausohje: P 003</li> <li>- IMDG-koodit eivät koske vuotamattomia akkuja, jos ne täyttävät erityismääräyksen 238 vaatimukset ja jos niiden navat on suojattu oikosuluilta.</li> </ul>
Ilmakuljetus	<p>Ilmakuljetus (IATA-DGR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- YK-nro: UN2800</li> <li>- Luokitus: luokka 8</li> <li>- Oikea kuljetusnimi: AKUT, NESTE, VUOTAMATON</li> <li>- Pakkausryhmä: ei määritetty</li> <li>- Pakkausohje: P 872</li> <li>- Jos vuotamattomat akut täyttävät pakkausvaatimuksen 872 ja erityismääräyksen A67 testausvaatimukset ja jos akkujen navat on suojattu oikosuluilta, niihin ei sovelleta IATA DGR -koodeja.</li> </ul>

## 15. Kemikaaleja koskevat määräykset

EU:n akkudirektiivin ja vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaisesti lyijyakkuihin on merkittävä alla näkyvät yliviivatun roska-astian kuva ja lyijyn kemiallinen tunnus sekä ISO kierrätysmerkintä.



Akut on lisäksi merkittävä joillakin tai kaikilla seuraavilla varoitusmerkeillä:



Merkinnät voivat vaihdella akkujen käyttökohteen, akkumallin, koon ja myyntimaan mukaan. Valmistaja tai akkujen maahantuoja on vastuussa merkintöjen asettamisesta (vähimmäiskoko on määritetty). Lisäksi niihin voidaan kiinnittää symbolien merkityksiin liittyviä kuluttaja- tai käyttäjätietoja

### Erityistä huolta aiheuttavat aineet (SVHC)

EnerSys seuraa Euroopan kemikaaliviraston erityistä huolta aiheuttavien aineiden luetteloa. Kuten REACH-asetuksessa on määritelty, asiakkaat saavat tarvittavat tiedot, jos päivitettyyn erityistä huolta aiheuttavien aineiden julkaisuun lisätään tuotteisiimme sisältyvä aine. Neljä akkuteollisuuden tuotantoprosesseissa käytettyä lyijy-yhdistettä – **lyijymonoksidi**, **lyijytetraoksidi**, **lyijy(IV)trioksidisulfaatti** ja **lyijy(V)tetraoksidisulfaatti** – lisättiin 19.12.2012 erityistä huolta aiheuttavien aineiden luetteloon. Myös **lyijy** lisättiin erityistä huolta aiheuttavien aineiden luetteloon 27.6.2018.

**Akun rakenteesta riippumatta (neste, MHF, geeli, AGM) kaikki lyijypohjaiset akut sisältävät metallista lyijyä (CAS-nro: 7439-92-1).** Sisältö vaihtelee, mutta ylittää 0,1 painoprosentin ilmoitusraja-arvon.

**Käyttövalmiit akut eivät sisällä erityistä huolta aiheuttaviksi aineiksi luokiteltuja oksideja tai sulfaatteja.**

**Kuiva-akkujen kennot** (kuivavaratut lyijylevyt, toimitetaan ilman elektrolyyttiä) **sisältävät lyijymonoksidia yli 0,1 %**. Lyijymonoksidi (CAS-nro: 1317-36-8) on luokiteltu erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi. Kun akut täytetään elektrolyytinesteellä, lyijymonoksidi reagoi siten ettei lyijymonoksidia enää esiinn.

## 16. Muut tiedot

Akkujen kaltaiset tuotteet eivät kuulu EU-käyttöturvallisuustiedotteen julkaisemista vaativan säätelyn piiriin (asetus (EY) 1907/2006, 31 artikla).

Edellä annetut tiedot on annettu parhaan ymmärryksen mukaan olemassa olevien tietojen perusteella. Ne eivät muodosta vakuutusta turvallisuudesta kaikissa olosuhteissa. Käyttäjän vastuulla on noudattaa kaikkia tuotteen säilytystä, käyttöä, huoltoa ja hävittämistä koskevia lakeja ja säädöksiä. Lisätietoja on saatavana tavarantoimittajalta.

Tämä ei kuitenkaan muodosta takuuta mistään tuotteen tietyistä ominaisuuksista eikä se määritä laillisesti pätevää sopimussuhdetta