

## Lyijyhappoakkujen turvallista käsittelyä koskevat ohjeet

### 1. Tuotteen ja yhtiön tunnistetiedot

Tuotetta koskevat tiedot: Kauppanimi

Lyijyhappoakku, joka on täytetty laimennetulla rikkihapolla

**Clarios Germany GmbH & Co. KGaA**

Am Leineufer 51

D-30419 Hanover

Yhteystiedot: Dr. Axel Lesch, Director, Environment & Facility Management

Puhelin: ++ 49 / 511/975-2690

Fax: ++ 49 / 511/975-2696

Hätäpuhelin: ++ 49 / 511/975-2680

Sähköposti: [Axel.Lesch@clarios.com](mailto:Axel.Lesch@clarios.com)

### 2. Vaaran yksilöinti:

Vaaratilanteita ei esiinny, kun akku on ehjä ja sitä käytetään toimitettujen

käyttöohjeiden mukaisesti. Lyijyakuilla on kaksi merkittävää ominaisuutta:

- Ne sisältävät laimennettua rikkihappoa, joka voi aiheuttaa vakavia happopalovammoja, kun materiaalia kosketetaan.
- Latausprosessin ne muodostavat vetykaasua ja happea, jotka voivat tietyissä olosuhteissa aiheuttaa räjähdysvaarallisen seoksen.

Akut on merkittävä seuraavilla varoitusmerkeillä <sup>1)</sup>



Tupakointi kielletty, vältä avotulta ja kipinöitä



Käytä suojalaseja



Syövyttävä (akkuhappo)



Noudata käyttöohjetta



Räjähtävä kaasu



Pidä lasten ulottumattomissa

<sup>1)</sup> Vasemmanpuoleiset varoitusmerkit ovat standardin ISO 7010 mukaiset. Oikeanpuoleiset varoitusmerkit ovat eurooppalaisen käynnistysakkujen teollisuusstandardin EN 50342-1 mukaiset. Tässä esitetyt varoitusmerkit täyttävät turvallisuusvaatimukset. Akkuihin ei vaadita CLP-asetuksen mukaisia GHS-merkintöjä.

Huomautus: Älä puhdistu akkuja kuivilla liinoilla. Käytä sähköstaattisen varauksen vuoksi ainoastaan märkiä liinoja

### 3. Koostumus ja tiedot tärkeimmistä ainesosista:

EINECS-nro	CAS-nro	Reach rekisteröintin umero	Kuvaus	Pitoisuus [% painosta] <sup>1</sup>	Luokitus 1272/2008 (CLP)
231-100-4	7439-92-1	01-2119513221-59-0069	Lyijy ja lyijyseokset	~ 32	GHS 08, huomiosana: Vaara Lisääntymiskyky 1 A, H 360 FD Imetys H 362 STOT RE 1, H 372 Lyijymetalli on Reach-kandidaatilistassa oleva aine
231-100-4	7439-92-1	01-2119513221-59-0069	Aktiivinen massa (akun lyijypasta)	~ 32	GHS 07, Välitön myrkyllisyys 4, H 302, H 332 GHS 08, huomiosana: Vaara Lisääntymiskyky 1 A, H 360 FD, Imetys H 362 STOT RE 1, H 372 Myrkyllistä vesieliöille 3, H 412
231-639-5	7664-93-9	01-2119458838-20-0122	Laimennettu rikkihappo <sup>2</sup>	~ 29	GHS 05, huomiosana: Vaara H 314
-	-	-	Muoviasti a <sup>3</sup>	~ 7	-

<sup>1</sup> Sisältö voi vaihdella

<sup>2</sup> Laimennetun rikkihapon pitoisuus vaihtelee varaustilan mukaan.

<sup>3</sup> Muovin koostumus voi vaihdella asiakkaiden erilaisten vaatimusten vuoksi.

### 4. Ensiaputoimenpiteet :

Nämä tiedot ovat oleellisia vain, jos akku on vaurioitunut ja aiheutuu suora kosketus aineosiin. EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaan sisältyvät yhdisteet luokitellaan vaarallisiksi.

#### 4.1 Laimennettu rikkihappo :

Vaaralauseke EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaisesti:

H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

Turvausekkeet EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaisesti:

P264 Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
P301+P330+P331 Jos kemikaalia on nieltä: huuhto suu. Ei saa oksennuttaa.  
P280 Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.  
P260 Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta.  
P363 Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.  
P303+P361+P353 Jos kemikaalia joutuu iholle (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/suihkuta iho vedellä.

Altistumisen tapahduttua: Ota yhteys lääkäriin.

## 4.2 Akun lyijypasta:

Vaaralausekkeet EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaisesti:

H302	Haitallista nieltynä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H360 FD	Voi vaurioittaa sikiötä. Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä.
H362	Saattaa aiheuttaa haittaa rintaruokinnassa oleville lapsille
H372	Vahingoittaa elimiä (keskushermostoa ja lisääntymisjärjestelmää) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvausekkeet EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaisesti:

P101	Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
P202	Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.
P263	Vältä kosketusta raskauden ja imetyksen aikana.
P273	Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P308+P313	Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.
P405	Varastoi lukitussa tilassa.
P501	Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

## 5. Palontorjuntatoimenpiteet :

- Sopivat sammutusaineet :  
Vesi ja vaahto ovat sopivia sammutusaineita. Alkavalle palolle CO2 on tehokkain sammutusaine
- Erityiset suojaruuvit:  
Suojalasit, hengityksensuojain, haponkestävät vaatteet
- Vaarat, jotka voivat johtua tulipalosta.  
Vaarallisia palamiskaasuja voi syntyä. Lyijyhöyry, lyijyoksidit, rikkidioksidi:

## 6. Toimenpiteet onnettomuustilanteissa:

- Puhdistustoimenpiteet:  
Käytä sideainetta, kuten hiekkaa, neutraloi käyttämällä kalkkia tai natriumkarbonaattia; hävitä paikallisten määräysten mukaisesti. Ei saa päästää viemäristöön, maaperään tai vesistöihin.

## 7. Käsittely ja varastointi:

Säilytettävä viileässä paikassa sisätiloissa – ladatut lyijyakut eivät jäädy yli -50 °C:n lämpötilassa; estä oikosulut. Jos varastoitavia akkuja on enemmän, ota yhteys paikalliseen viranomaiseen. Jos akkuja on ladattava varastotiloissa, käyttöohjetta on ehdottomasti noudatettava. Lisätietoja lyijyakujen varastoinnista antaa Clarios Germany GmbH Co. KGaA.

## 8. Altistumisrajat ja henkilönsuojaimet:

- 8.1 Oikein käsiteltynä ei altistumista lyijylle, akkupastan sisältämälle lyijylle tai rikkihapolle.

8.2 Jos akku on vaurioitunut ja suorassa kosketuksessa sisältämänsä rikkihapon kanssa.

Ihon kautta: Rikkihappo on syövyttävää. DNEL-arvoja paikallisille ihovaikutuksille ei ole johdettu.

Hengitettynä: 0,1 mg/m<sup>3</sup>

Henkilönsuojaimet (jos akku on vaurioitunut):

Silmien suojaus: Suojalasit (tarvitaan myös latauksen aikana)

Suosittelu suojakäsineitä rikkihappokosketuksen varalta. :

Materiaalin tyyppi: Kumi, PVC-käsineet, haponkestävä  
Haponkestävä vaatetus, turvajalkineet.

## 9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet:

Laimennettu rikkihappo (30 – 38.5 %)	Lyijy
<b>Ulkonäkö</b>	<b>Ulkonäkö</b>
olomuoto: neste	olomuoto: kiinteä
väri: väritön	väri: harmaa
haju: hajuton	haju: hajuton
<b>Turvallisuuteen liittyvät tiedot</b>	<b>Turvallisuuteen liittyvät tiedot</b>
pH-arvo (25 °C): 0,3 (49 mg/l vettä)	pH-arvo (25 °C): 7 – 8 (100 mg/l vettä)
jähmettymispiste: -35 – -60 °C	jähmettymispiste: 327 °C
kiehumispiste: noin 108 – 144 °C	kiehumispiste: 1 740 °C
liukenevuus veteen: Rikkihappo sekoittuu (25 °C) veteen	liukenevuus veteen: pieni (0,15 mg/l)(25 °C)
tiheys (20 °C): (1,2–1,3) g/cm <sup>3</sup>	tiheys (20 °C): 11,35 g/cm <sup>3</sup>
höyrynpaine (20 °C): 14,6 mbar	höyrynpaine (20 °C):
leimahduspiste: palamaton	leimahduspiste: palamaton
räjähdysominaisuudet: ei-räjähävä	räjähdysominaisuudet: ei-räjähävä

## 10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus:

### Laimennettu rikkihappo:

#### 10.1 Reaktiivisuus

Syövyttää monia metalleja muodostaen erittäin syttyvää vetykaasua, joka voi muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Tuhoaa orgaanisia materiaaleja, kuten pahvia, puuta, tekstiilejä.

#### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Lämpöhajoaminen 338 °C:ssa

#### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Reaktio monien metallien kanssa tuotti erittäin syttyvää vetykaasua, joka voi muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa.

#### 10.4 Yhteensopimattomat materiaalit

Voimakkaita reaktioita kosketuksessa alkalien kanssa.

#### 10.5 Vaaralliset hajoamistuotteet

Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi muodostua.

## 11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot:

### 11.1 Laimennettu rikkihappo:

#### 11.1.1 Tiedot toksikologisista vaikutuksista:

Rikkihappo hajoaa välittömästi vety- ja sulfaatti-ioneiksi, ja vetyioni on vastuussa rikkihapon paikallisesta myrkyllisyydestä (ärsyttävyydestä ja syövyttävyydestä).

#### 11.1.2 Akuutti myrkyllisyys:

Oraalinen, rotta, LD50: 2140 mg painokiloa kohti (sama kuin OECD 401)  
Hengitysteitse rotta LC50: 375 mg/m<sup>3</sup> ilmaa (OECD-ohje 403)

Ihon kautta: Tietoja akuutista ihotoksisuudesta eläimillä ei ole saatavilla. Vaikka tämä on työntekijöiden mahdollinen altistumisreitti, testaus ei ole perusteltua tieteellisistä ja eläinten hyvinvointiin liittyvistä syistä. Akuutin ihoaltistuksen vaikutukset rikkihapolle voidaan helposti ennustaa eläimillä, ja ihmisten altistumisesta saadut tiedot ovat riittäviä vaikutusten luonnehtimiseksi.

Välittömän myrkyllisyyden luokitusta ei ehdoteta nykyisten EU:n kriteerien mukaan.

#### 11.1.3 Ärsyttävyys ja syövyttävyys:

Ihoärsytys / syövyttävyys: syövyttävä

Silmien ärsytys: syövyttävä

Rikkihappo on lueteltu direktiivin 1272/2008 (CLP) liitteessä I luokittelulla

Ihoa syövyttävä 1 A > 15 %.

Aineella ei ole tehty ihoärsytys-/syövyttävyystutkimuksia, eikä niitä ehdoteta tieteellisten näkökohtien perusteella ja eläinten hyvinvointiin liittyvistä syistä.

#### 11.1.4 Herkistyminen:

Ihon tai hengitysteiden herkistymiselle ei ehdoteta luokitusta teoreettisten näkökohtien perusteella ja koska altistuneilla ihmisillä ei ole havaittu vaikutuksia pitkän ammatillisen käytön jälkeen.

#### 11.1.5 Subakuutti, subkrooninen ja pitkittynyt myrkyllisyys (toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys)

Hengitys (subakuutti, hengitys: aerosoli, vain nenä), rotan NOAEC: 0,3 mg/m<sup>3</sup> ilmaa (OECD-ohje 412).

Kohde-elimet: hengityselimet: kurkunpää

Toistuvan tai pitkäaikaisen altistuksen aiheuttamien vakavien vaikutusten luokittelua ei ehdoteta.

#### 11.1.6 Mutageenisuus:

Genotoksisuus: negatiivinen. Genotoksisuudelle ei ehdoteta luokitusta

#### 11.1.7 Karsinogeenisyys:

Saatavilla olevat eläintiedot eivät tue rikkihapon luokittelua karsinogeenisuuden mukaan.

#### 11.1.8 Lisääntymismyrkyllisyys:

Hengitys, kani, hiiri: NOAEC: 19,3 mg/m<sup>3</sup> ilmaa (OECD-ohje 414).

Lisääntymis- tai kehitysmyrkyllisyyttä koskevaa luokitusta ei ehdoteta

#### 11.1.9 Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen:

Rikkihappoa ei ole luokiteltu kohde-eliimiä vahingoittavaksi kerta-altistuksella.

#### 11.1.10 Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen:

Rikkihappoa ei ole luokiteltu kohde-eliimiä vahingoittavaksi toistuvalla altistuksella.

#### 11.1.11 Aspiraatiovaara:

Rikkihappoa ei ole luokiteltu aspiraatiovaaraksi.

#### 11.1.12 Muut tiedot akuutista myrkyllisyydestä:

Muita tietoja ei ole saatavilla.

#### 11.2 Akun lyijypasta:

##### 11.2.1 Tiedot toksikologisista vaikutuksista:

Tämän tuotteen toksisuutta ei ole testattu. Toksisuuden arviointi on tehty käyttäen testituloksia samankaltaisilla epäorgaanisilla lyijy-yhdisteillä.

##### 11.2.2 Toksikokineettinen arviointi:

Epäorgaaniset lyijy-yhdisteet imeytyvät hitaasti nieltynä ja hengitettynä ja heikosti ihon läpi. Imeytyessään lyijy kerääntyy elimistöön ja erittyy hitaasti, mikä johtaa pitkäaikaiseen kertymiseen. Osa riskinhallintaa on ottaa työntekijöiltä verinäytteitä analysointia varten sen varmistamiseksi, että altistustasot ovat hyväksyttäviä.

##### 11.2.3 Akuutti myrkyllisyys:

Heikosti liukenevilla epäorgaanisilla lyijy-yhdisteillä akuutin myrkyllisyyden on yleensä havaittu olevan suhteellisen vähäistä nieltynä, ihokosketuksessa ja hengitettynä. Nykyiset EU-säädökset edellyttävät kuitenkin, että tämä aine luokitellaan haitalliseksi nieltynä ja hengitettynä.

##### 11.2.4 Toksisuustiedot:

LD50 (suun kautta, rotta) > 2000 mg/kg  
LD50 (ihon kautta, rotta) > 2000 mg/kg  
LC50 (4 h hengitysteitse, rotta) > 5 mg/l

Lyijymetallista (lyijymetallijauhe, hiukkanen < 1 mm) ei ole saatavilla toksisuustietoja.

##### 11.2.5 Ärsyttävyys ja syövyttävyys:

Iho: Samankaltaisten niukkaliukoisten epäorgaanisten lyijy-yhdisteiden tutkimukset ovat osoittaneet, etteivät ne ole syövyttäviä tai ärsyttäviä kaniin iholle. Tätä tukee se, että työympäristöjen ärsyttävistä vaikutuksista ei ole saatu ilmoituksia.

Silmät: Lyijymonoksidia ja vastaavia niukkaliukoisia epäorgaanisia lyijy-yhdisteitä koskevat tutkimukset ovat osoittaneet, etteivät ne ole syövyttäviä tai ärsyttäviä kaniin silmille.

Hengityselimet: Lyijymonoksidia koskevissa pitkäaikaisissa inhalaatiotutkimuksissa ei havaittu hengitysteiden ärsytyksen oireita.

##### 11.2.6 Herkistyminen:

Ei ole näyttöä siitä, että niukkaliukoiset epäorgaaniset lyijy-yhdisteet aiheuttaisivat hengitysteiden tai ihon herkistymistä.

### 11.2.7 **Subakuutti, subkrooninen ja pitkittynyt myrkyllisyys:**

### 11.2.8 **Sukusolujen mutageenisuus:**

Näyttö erittäin liukenevien epäorgaanisten lyijy-yhdisteiden genotoksisista vaikutuksista on ristiriitaista, ja useat tutkimukset raportoivat sekä myönteisistä että negatiivisista vaikutuksista. Reaktiot näyttävät indusoituvan epäsuorien mekanismien avulla, enimmäkseen erittäin suurilla pitoisuuksilla, joilla ei ole fysiologista merkitystä.

### 11.2.9 **Karsinogeenisuus:**

On näyttöä siitä, että erittäin liukenevilla epäorgaanisilla lyijy-yhdisteillä voi olla karsinogeeninen vaikutus erityisesti rottien munuaisiin. Tähän vaikutukseen johtavat mekanismit ovat kuitenkin edelleen epäselviä. Epäorgaanisille lyijy-yhdisteille altistuneiden työntekijöiden epidemiologisissa tutkimuksissa on havaittu rajallinen yhteys mahasyöpään. Tämä on johtanut IARC:n luokitukseen, jonka mukaan epäorgaaniset lyijy-yhdisteet ovat todennäköisesti syöpää aiheuttavia ihmisille (ryhmä 2A).

### 11.2.10 **Lisääntymismyrkyllisyys:**

Altistuminen epäorgaanisten lyijy-yhdisteiden suurille pitoisuuksille voi aiheuttaa haitallisia vaikutuksia miesten ja naisten hedelmällisyyteen, mukaan lukien haitalliset vaikutukset siittiöiden laatuun. Synnytystä edeltävä altistuminen epäorgaanisille lyijy-yhdisteille liittyy myös lasten neurokäyttämisen kehityksen haitallisiin vaikutuksiin.

### 11.2.11 **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen:**

Niukkaliukoisten epäorgaanisten lyijy-yhdisteiden akuutin myrkyllisyyden on yleensä havaittu olevan suhteellisen vähäinen nieltynä, ihokosketuksessa ja hengitettynä, eikä ole näyttöä paikallisesta tai systeemisestä toksisuudesta, joka aiheutuisi tällaisesta altistumisesta, lisääntymistoiminnasta ja keskushermostosta.

### 11.2.12 **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen:**

Epäorgaaniset lyijy-yhdisteet ovat kumulatiivisia myrkyjä, ja ne voivat imeytyä elimistöön nieltynä tai hengitettynä. Epäorgaanisten lyijy-yhdisteiden on havainnoitavissa ihmistutkimuksissa dokumentoitu aiheuttavan toksisuutta useissa elinjärjestelmissä ja kehon toiminnassa, mukaan lukien hematopoieettinen (veri)järjestelmä ja munuaisten toiminta.

### 11.2.13 **Aspiraatiovaara:**

Epäorgaanisia lyijy-yhdisteitä ei ole luokiteltu aspiraatiovaaraksi.

### 11.2.14 **Muut tiedot akuutista myrkyllisyydestä:**

Muita tietoja ei ole saatavilla.

## 12. **Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle:**

### 12.1 **Laimennettu rikkihappo:**

#### 12.1.1 **Myrkyllisyys:**

##### **Myrkyllisyys vesieliöille:**

Tätä ainetta ei ole luokiteltu vesiympäristölle vaaralliseksi. Tulokset myrkyllisyydestä vesieliöille makeassa vedessä:

##### **Lyhytaikainen myrkyllisyys:**

Kala, *Lepomis macrochirus*, LC50 (96 h): > 16-< 28 mg/l. (ei tietoja testimenetelmistä)

### 12.1.2 Biokertyvyyspotentiaali:

Rikkihappo on vahva mineraalihappo (pKa = 1,92), joka hajoaa vedessä helposti vetyioneiksi ja sulfaatti-ioneiksi (ympäristön kannalta merkityksellisessä pH:ssa) ja sekoittuu täysin veteen. Syntyviä vety- ja sulfaatti-ioneja on luonnostaan vedessä/sedimentissä, eikä näiden ionien biokertymistä ole ennustettu.

### 12.1.3 Liikkuvuus maaperässä:

Rikkihappo on vahva mineraalihappo, joka hajoaa vedessä helposti vetyioneiksi ja sulfaatti-ioneiksi (ympäristön kannalta merkityksellisessä pH:ssa) ja sekoittuu täysin veteen. Syntyviä vety- ja sulfaatti-ioneja on luonnostaan vedessä/sedimentissä. Vetyionit vaikuttavat paikalliseen pH-arvoon ja ovat mahdollisesti liikkuvia; sulfaatti-ionit voidaan sisällyttää luonnossa esiintyviin mineraalilajiin.

### 12.1.4 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:

Rikkihappo ei ole PBT- eikä vPvB-aine.

### 12.1.5 Muut haitalliset vaikutukset:

Muita tietoja ei ole saatavilla.

## 12.2 Akun lyijypasta:

### 12.2.1 Myrkyllisyys:

#### Myrkyllisyys vesieliöille:

Akun lyijyoksidi, joka on verrattavissa lyijyakussa oleviin epäorgaanisiin lyijy-yhdisteisiin, luokitellaan vesieliöille krooniseksi 3, H412.

#### Lyhytaikainen myrkyllisyys:

Myrkyllisyys kaloille 96 h LC 50 > 100 mg/l  
Myrkyllisyys vesikirpulle 48 h EC 50 > 100 mg/l  
Myrkyllisyys levälle 72 h IC 50 > 10 mg/l

### 12.2.2 Biokertyvyyspotentiaali:

Epäorgaanisen lyijyn katsotaan olevan biokertyvä ympäristöön, ja sitä voi kertyä vesi- ja maakasveihin ja eläimiin. Epäorgaanisille Pb-yhdisteille on johdettu seuraavat biokertyvyys/biokertyvyystekijät:

### 12.2.3 Vesiympäristö:

Biokertyvyys/biokertyvyystekijät makeassa vedessä: 1,553 l/kg (märkäpaino)

### 12.2.4 Maaperä:

Biokertyvyys/biokertyvyystekijät maaperässä: 0,39 kg/kg (kuivapaino).

### 12.2.5 Liikkuvuus maaperässä:

Tämä tuote sisältää epäorgaanisia lyijy-yhdisteitä, jotka ovat niukkaliukoisia ja joiden odotetaan imeytyvän maaperään ja sedimentteihin. Liikkuvuuden odotetaan olevan vähäistä.

### 12.2.6 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:

REACH-asetuksen liitteen XIII PBT- ja vPvB-kriteerit eivät koske epäorgaanisia aineita.



12.27 **Muut haitalliset vaikutukset:**

Muita tietoja ei ole saatavilla.

13. **Jätteiden käsittelyä koskevat tiedot:**

Myyntipisteet, akkujen valmistajat ja maahantuojat ottavat keräyspisteissä vastaan käytettyjä akkuja ja toimittavat ne sekundääriseen lyijyn sulattoihin käsittelyä varten.

Clarios on perustanut keräysjärjestelmän. Lisätietoja on osoitteessa:

<http://www.clarios.com>

Käytettyihin lyijyakkuihin (EWC 160601\*) sovelletaan EU:n akkudirektiiviä ja sitä koskevaa kansallista lainsäädäntöä akkujen koostumuksesta ja eliniänjälkeistä kierrättämisestä. Ne on merkitty kierrätys/palautussymbolilla ja yliviivatulla rullakolla. Muut akkukemikaalit on erotettava lyijyakuista riskien välttämiseksi keräyksen, kuljetuksen ja kierrätyksen aikana.

Elektrolyyttiä (laimennettua rikkihappoa) ei saa missään tapauksessa tyhjentää ilman asiantuntemusta. Tyhjennyksen saa suorittaa ainoastaan valtuutettu jätteenkäsittelylaitos.

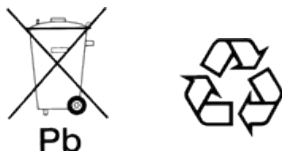
14. **Kuljetusta koskevat tiedot:**

Maakuljetus	Maakuljetus (ADR/RID)  YK-numero: UN2794 ADR/RID-luokitus: Luokka 8 AKUT, MÄRKÄ, Virallinen kuljetusnimi: TÄYTETTY HAPOLLA sähkövarastoa ei ole määritetty Pakkausryhmän ADR: Syövyttävä Etiketti vaaditaan: ADR/RID:  Akut vapautetaan ADR/RID- määräyksistä, jos erityismääräyksen 598 vaatimukset täyttyvät.  Uudet akut, kun  ne on kiinnitetty siten, että ne eivät pääse liukumaan, putoamaan tai vaurioitumaan, varustettu kantolaitteilla, ellei niitä ole pinottu asianmukaisesti, esim. kuormalavoille, niiden ulkopuolella ei ole vaarallisia jälkiä tai happoja, ne on suojattu oikosululta
-------------	---

Merikuljetus	Merkuljetus (IMDG-koodi) YK-numero: YK 2794 Luokitus: Luokka 8 AKUT, MÄRKÄ, Virallinen kuljetusnimi: TÄYTETTY HAPOLLA sähkövarastoa Pakkausryhmä: ei ole määritetty EmS: F-A, S-B Etiketti vaaditaan: Syövyttävä
Ilmakuljetus	Ilmakuljetus (IATA-DGR) YK-numero: YK 2794 Luokitus: Luokka 8 AKUT, MÄRKÄ, Virallinen kuljetusnimi: TÄYTETTY Pakkausryhmä: HAPOLLA sähköä Etiketti ei ole määritetty vaaditaan: Syövyttävä

15. **Lakisäätöiset tiedot:**

Paristo- ja akkudirektiivin ja vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaisesti lyijyakut on merkittävä yliviivatulla roskakorilla, jonka alapuolella on lyijyn kemiallinen symboli Pb sekä ISO-palautus-/kierrätysymboli.



Akkujen valmistaja tai maahantuoja on vastuussa akkujen merkitsemisestä symboleilla. Lisäksi niihin on kiinnitettävä symbolien merkityksiin liittyvät kuluttaja- tai käyttäjätiedot.

16. **Muut tiedot:**

16.1 **Lyhenteiden ja akronyymien avain tai selitys:**

- AF – Arviointitekijä
- CLP - Euroopan parlamentin ja neuvoston 16. joulukuuta 2008 antama asetus (EY) N:o 1272/2008, aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta.
- DNEL - Johdettu vaikutukseton taso
- DSD - Neuvoston direktiivi 67/548/ETY (vaarallisten aineiden direktiivi)
- EC50 - Aineen pitoisuus, joka vähentää tiettyä vaikutusta 50 % testiorganismeihin
- EWC – Euroopan jäteluettelo
- LC50 - Aineen pitoisuus, joka aiheuttaa 50 %:n kuolleisuuden testipopulaatiossa
- NOAEC - Pitoisuus, jolla ei havaittavia haittavaikutuksia
- NOAEL - Taso, jolla ei havaittavia haittavaikutuksia
- OECD – Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
- PBT/vPvB - Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen/ erittäin hitaasti hajoava ja erittäin biokertyvä
- PNEC - Ennustettu vaikutukseton pitoisuus
- REACH - Euroopan parlamentin ja neuvoston 18. joulukuuta 2006 antama asetus (EY) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista
- STOT RE - elinkohtainen myrkyllisyys, toistuva altistuminen
- STOT SE - elinkohtainen myrkyllisyys, kerta-altistuminen
- STP - Jätevedenpuhdistamo

## 16.2 Häätänumerot:

Euroopan laajuinen hätänumero: 112

Ota yhteys myrkytystietokeskukseen. Luettelo puhelinnumeroista:

**ITÄVALTA** (Wien) +43 1 406 43 43; **BELGIA** (Bryssel Bruxelles) +32 70 245 245; **BULGARIA** (Sofia) +359 2 9154 409; **TŠEKIN TASAVALTA** (Praha Prague) +420 224 919 293; **TANSKA** (Kööpenhamina) 82 12 12 12; **VIRO** (Tallinna) 112; **SUOMI** (Helsinki) +358 9 471 977; **RANSKA** (Pariisi) +33 1 40 0548 48; **SAKSA** (Berliini) +49 30 19240; **KREIKKA** (Ateena Athinai) +30 10 779 3777; **UNKARI** (Budapest) 06 80 20 11 99; **ISLANTI** (Reykjavik) +354 525 111, +354 543 2222; **IRLANTI** (Dublin) +353 1 8379964; **ITALIA** (Rooma) +3906 305 4343; **LATVIA** (Riika) +371 704 2468; **LIETTUA** (Vilna) +370 5 236 20 52 tai +370 687 53378; **MALTA** (Valletta) 2425 0000; **ALANKOMAAT** (Bilthoven) +31 30 274 88 88; **NORJA** (Oslo) 22 591300; **PUOLA** (Gdansk) +48 58301 65 16 tai +48 58 349 2831; **PORTUGALI** (Lissabon Lisboa) 808 250 143; **ROMANIA** (Bukarest) +40 21 3183606; **SLOVAKIA** (Bratislava) +421 2 54 77 4166; **SLOVENIA** (Ljubljana) + 386 41 650500; **ESPANJA** (Barcelona) +34 93 227 98 33 tai +34 93 227 54 00 hakulaite 190; **RUOTSI** (Tukholma) 112 tai +46 833 12 31 (ma-pe 9.00-17.00); **YHDISTYNYT KUNINGASKUNTA** (Lontoo) 112 tai 0845 4647 (NHS Direct).

## 16.3 Vastuuvapauslauseke:

Tämän tietolomakkeen tiedot lyijyakkujen turvallisesta käsittelystä on annettu hyvässä uskossa olemassa olevan tiedon perusteella. Tiedot annetaan kuitenkin ilman minkäänlaista nimenomaista tai oletettua takuuta niiden oikeellisuudesta. Tuotteen käsittely-, varastointi-, käyttö- tai hävittämisolosuhteet tai -menetelmät eivät ole meidän hallinnassamme ja saattavat olla tietojemme ulkopuolella. Tästä ja muista syistä emme ota vastuuta emmekä nimenomaisesti ota vastuuta menetyksistä, vahingoista tai kuluista, jotka johtuvat tuotteen käsittelystä, varastoinnista, käytöstä tai hävittämisestä tai liittyvät millään tavalla siihen. Tämä tietolomake on laadittu ja sitä tulee käyttää vain tälle tuotteelle.

Käyttöturvallisuustiedotteet vaaditaan REACH-asetuksen (1907/2006/EY) mukaisista aineista ja seoksista. Tällaista vaatimusta ei ole tuotteille, kuten lyijyhappoakkuille.

Clarios Germany GmbH & Co. KGaA tarjoaa asiakkaille ”Lyijyhappoakkujen turvallista käsittelyä koskevan tietolomakkeen” varmistaakseen, että asiakkaat saavat riittävästi turvallisuustietoja. Tämän tietolomakkeen sisältö on verrattavissa käyttöturvallisuustiedotteisiin.

Lisätietoja on osoitteessa:

<http://www.clarios.com/>