

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO**KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi	Code 01 Rikkihappo 30-42 % (rikkihappo, elektrolyytti akuille) Tuottajan on ilmoitettava etiketissä liuoksen pitoisuusprosentti. Prosenteissa ilmoitettu pitoisuus ymmärretään aina paino/paino, ellei toisin ilmoitettu
Kemiallinen nimi	RIKKIHAPPO
CE-numero	231-639-5
CAS-numero	7664-93-9
Indeksinumero	016-020-00-8
REACH-rekisteröintinumero	01-2119458838-20-0185

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**Tunnistetut käytöt**

(ks. vastaava altistuskenaario, joka löytyy tämän käyttöturvallisuustiedotteen liitteestä)

Ammattilaiskäyttö

Rikkihapon käyttö rikkihappoa sisältävien akkujen huollossa
Rikkihappoa sisältävien akkujen käyttö

Ei suositeltava käyttö

Mikä tahansa käyttötapa, joka aiheuttaa ponnekaasun muodostumista, höyrypäästöjä tai roiskevaaran silmiin/iholle, joille altistuvat ilman hengitysteiden, silmien tai ihon suojaimia työskentelevät henkilöt.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Valmistaja FIAMM Energy Technology S.p.A.
Viale Europa, 75 I - 36075 Montebelluna Maggiore (Vicenza)
Puhelin +390444709311; Fax +390444699237

käyttöturvallisuustiedotteesta
vastaavan sähköposti sdp@fiamm.com

1.4 Häätäpuhelinnumero

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):GBK GmbH +49 (0)6132-84463
Avoimna 24 t / vrk : 09 471 977

tai 09 4711 (vaihde)

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

EY-asetuksen 1272/2008 (CLP) mukaisesti

Luokitus/Vaaranmerkinnät Syövyttää ihoa (luok. 1A) H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

Muut tiedot

Suosituksia ihmiselle ja ympäristölle. Rikkihapolla on syövyttävä vaikutus ihmiskudokseen, ja se voi vahingoittaa hengitysteitä, silmiä, ihoa ja suolistoa. Ympäristövaikutuksia voi ilmaantua paikallisesti pH:n vuoksi.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

2.2 Merkinnot

Etiketit CLP-asetuksen 1272/2008 mukaisesti

Varoitusmerkit



Vaaralauseke		Vaara
Vaaralausekkeet	H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa
Turvalausekkeet	P260 P280 P301+P330+P331 P305+P351+P338 P303+P361+P353 P304+P340 P310 P405 P501	Älä hengitä savua/sumua/höyryä. Käytä suojavaatetusta. Käytä silmiensuojainta ja kasvonsuojainta. JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Huuhto suu. EI saa oksennuttaa. JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOILLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto/suihkuta iho vedellä. JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. Varastoi lukitussa tilassa. Hävitä sisältö ja pakkaus jätteiden hävittämisestä ja kierrätyksestä vastaavien yritysten kautta.

INDEKSI NUMERO - 016-020-00-8

2.3 Muut vaarat

PBT/vPvB-kriteerit:	Sekoitusta ei ole luokiteltu hitaasti hajoavaksi, biokertyväksi tai myrkylliseksi (PBT)
Muut vaarat	Ei tiedossa

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT SEOKSOSISTA

3.2 Seokset

REACH-asetuksen mukaisesti tuote on yksikomponenttinen ja ei sisälly erityistä huolta aiheuttavien seoksien kandidaattilistalle (SVHC)

Kemiallinen nimi	IUPAC-nimi	CAS-nro.	CE-nro.	Indeksinro.	REACH-nro.	Puhtaus	Luokitus
Rikkihappo	sulfuric acid	7664-93-9	231-639-5	- 016-020-00-8	01-2119458838-20-0185	>15% <100%	Skin Corr.1A, H314

Rikkihapolle on esitetty alla erityiset pitoisuusrajaukset (jotka on saatu EY-asetuksen N:o 1272/2008 (CLP)

liitteestä VI), koska ne ovat olennaisia tekijöitä seoksen luokituksessa:

Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %

Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 %

Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 %

Luokitusta koskeva huomio (EY-asetuksen N:o 1272/2008 (CLP) liite VI): Huomio B

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:
Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleiset suositukset Altistumisen tapahduttua tai jos ilmenee pahoinvointia: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin. Ota lääkäriin mukaan etiketti tai tämä käyttöturvallisuustiedote.

Jos kemikaalia joutuu IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatevälikappale välittömästi. Huuhto/suihkuta iho vedellä. Poistu vaaralliselta alueelta.

Jos kemikaalia on HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.

Jos kemikaalia joutuu silmiin: Pese silmät välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan, nostaen ylempiä ja alempia silmäluomia. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jos silmä-ärsytys lisääntyy tai jatkuu, hakeudu lääkäriin.

Jos kemikaalia joutuu iholle: Pese kyseinen ihokohta perusteellisesti runsaalla vedellä vähintään 10 minuutin ajan, ja riisu saastunut vaatevälikappale ja kengät. Jos silmä-ärsytys lisääntyy tai jatkuu, hakeudu lääkäriin.

Nieleminen: Hakeudu lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia. Pese suu runsaalla vedellä ja anna runsaasti vettä juotavaksi. Ei saa oksennuttaa. Älä anna koskaan mitään suun kautta, jos henkilö on tajuton. Hakeudu lääkäriin, jos oireet jatkuvat.

Hengitys: Siirrä henkilö välittömästi raittiiseen ilmaan, jos ilmenee haittavaikutuksia (esim. pyörrytystä, uneliaisuutta tai hengitysteiden ärsytystä). Jos henkilö ei hengitä, anna tekohengitystä, tai jos hengitys vaikeutuu, anna lisähappea ja hakeudu lääkäriin. Älä anna suusta suuhun hengitystä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet Seoks syövyttää vakavasti silmiä, limakalvoja ja altistuneita ihon osia

Riskit Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Riisu saastunut vaatevälikappale välittömästi. Huuhto/suihkuta iho vedellä. Poistu vaaralliselta alueelta.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusseokset

Soveltuvat Mikä tahansa sammutuskeino, joka kuitenkin soveltuu tilanteeseen (esim. jos tulipalo syttyy seoksen vuotaessa, älä käytä vettä, vaan hiilidioksidia tai kuiva-seokstta)

Ei soveltuvat Ei tunnettuja rajoituksia

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Tuote ei ole syttyvä eikä auta palamisessa. Siirry pois säiliöiden läheltä ja jäähdytä niitä vedellä turvalliselta paikalta. Tuote reagoi useimpien metallien kanssa synnyttäen räjähtävää vetykaasua ja rikin oksideja. Rikkihappo hajoaa nopeasti veteen muodostaen hydratoituneita protoneita ja rikki-ioneita.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Jos seokstta kaatuu tai pääsee rajoittamatta vesistöihin, asiasta on ilmoitettava välittömästi paikallisille viranomaisille (esim. ympäristövirasto, jne.). Kerää (kuivaa) seoks inerteilla, ei palavilla materiaaleilla, ja huuhtelee alue sitten vedellä. Kerätty seoks on säilöittävä ilmatiiviisiin säiliöihin ja toimitettava hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Henkilönsuojaimet tulipalon sammutukseen: kaasunaamarit universaalilla suodattimella tai hengityslaitteet.

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**

pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3

Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**

päiväys:
Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Älä suorita mitään toimenpiteitä, jos tämä aiheuttaa riskin henkilökunnalle, tai jos sinulla ei ole koulutusta tehtävään. Loitonna tarpeeton tai suojaamaton henkilökunta. Älä päästä ketään koskettamaan tai kulkemaan kaatuneen materiaalin päältä. Vältä hengittämästä höyryjä tai sumuja. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta suljetuissa tiloissa. Pue soveltuvat suojarusteet (ks. kappale 8). Vältä suihkeiden muodostumista ja tuulesta johtuvaa leviämistä. Varmista riittävä tuuletus. Vältä seoksen joutumista silmiin, iholle ja vaatteisiin.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältä materiaalin pääsyä pintavesiin tai viemäriin. Älä päästä seoksta suoraan vesistöihin. Jos seoksta vuotaa tai leviää vahingossa viemäreihin tai vesistöihin, ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Seoksen keräämistä tai hävittämistä varten ime tai puhdistusta ja säilö se asianmukaisesti merkittyihin säiliöihin. Puhdistusta alue runsaalla vedellä. Vältä leviämistä tuulen mukana. Pienet jäämät voi lakaista pois. Jos seoks halutaan neutralisoida, käytä varoen natriumkarbonaattia, natriumbikarbonaattia, natriumhydroksidia.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohta 8 (henkilönsuojaimet) ja kohta 13 (jätteiden hävittäminen).

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tekniset menetelmät/varotoimet Vältä seoksen joutumista silmiin, iholle ja vaatteisiin. Vältä sumun muodostumista ja tuulesta johtuvaa leviämistä. Vältä saastumista muista lähteistä ja yhteensopimattomista materiaaleista. Puhdistusta käytetty laitteisto huolellisesti ennen huoltojen tai korjausten tekemistä.

Yleinen hygienia Älä vie käsiä silmiin käytön aikana. Älä syö, juo tai tupakoi työalueella. Riisu saastunut vaatetus ja henkilönsuojaimet ennen ruokailualueille siirtymistä. Riisu varoen mahdollisesti saastunut vaatetus ja pese ne ennen uudelleenkäyttöä. Pese kädet, käsivarret ja kasvot kemiallisten seoksien käsittelyn jälkeen, ennen ruokailua, tupakointia ja WC:ssä käyntiä, ja aina työvuoron päätteeksi.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Tekniset toimenpiteet / Varastointimenetelmät Säilytä alkuperäisessä säilytysastiassa. Pidä säiliö ilmatiiviisti suljettuna viileässä, kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytä tuotetta kaukana lämmönlähteistä (<40°C), suorasta auringonvalosta, yhteensopimattomista materiaaleista (emäksiset ja hapettavat) Pakkaamiseen soveltuvat materiaalit: muoviasiat

Lisätietoja Tuote on stabiili, mutta voi syövyttää metalleja
Älä jäädytä
Jos käytät metallisäiliöitä, varmista että niiden sisäosat on käsitelty korroosionestoseoksilla

Yhteensopimattomat tuotteet Emäksiset ja hapettavat

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

7.3 Erityinen loppukäyttö

Suosittellemme viittaamaan yksilöityihin käyttötapoihin ja altistumisskenaarioihin

KOHTA 8: altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Säännellyt työperäisen altistumisen raja-arvot:

ACGIH 2017

TLV - TWA = 0,2 mg/m³ - Torakaalinen fraktio.

Rikkihappo: seoksen luokitus A2 ACGIH:n mukaan, ihmiselle mahdollisesti syöpää aiheuttava, A2-luokitus viittaa rikkihappoon voimakkaan epäorgaanisen happosumun muodossa

Direktiivi 2009/161

OEL - EU

TLV - LT: Rikkihappo (sumutus) = 0,05 mg/m³

VLEP (Italian kansallinen asetus 81/08 Liite XXXVIII)

VLEP - ITA

TLV - LT: Rikkihappo (sumutus) = 0,05 mg/m³

Työntekijöiden ja kuluttajien altistumisrajat (kemikaaliturvallisuusarvioinnin perusteella)

Altistumismalli	Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL)	
	Akuutti (15 minuuttia)	Pitkäaikainen (8 tuntia)
Hengitys:	0,1 mg/m ³	0,05 mg/m ³
Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) vedessä		
Merivesi	0,00025 mg/l	
Makea vesi	0,0025 mg/l	
Sedimentti	2*10 ⁻³ mg/kg wwt	
Meriveden sedimentti	2*10 ⁻³ mg/kg wwt	
jätevedenpuhdistamot	8,8 mg/l	

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Soveltuvat tekniset tarkastukset

Käytä sopivaa ja tehokasta tuuletusta. Lisäksi on hyvänä käytäntönä varustautua silmien pesupisteellä ja suihkulla materiaalin varastointi- tai käyttölaitteiden lähellä. Altistumisskenaariot (liitteenä) olettavat käytöksi 360 päivää vuodessa.

Henkilönsuojaus, henkilönsuojaintyyppit

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Hengityksensuojaus	Huolehdi tuuletusaukoista (ilmanpoistolla) paikoissa, joissa tapahtuu materiaalin siirtoja, sekä muissa avonaisissa kohdissa. Poista ilma ulos tuuletuskopilla, joka on varustettu laminaarisella ilmavirtauksella. Automatisoi toiminnot kun mahdollista. Käytä naamaria happohöyryjä varten (esim. DIN 3181 ABEK)
Käsien suojaus	Hapolta suojaavat käsineet (esim. muovi-, kumihanskat), joissa on L-luokituksen EN374-merkkintä.
Silmien suojaus	Käytä suojalaseja vahingollisia nesteroiskeita vastaan. Suojalasit
Ihon ja kehon suojaus	Kehon suojahaalarit. Valitse sopivin tyyppi seoksen määrän ja pitoisuuden perusteella työpaikalla
Muut tarkastustoimet	Käsittele noudattamalla hyvää tehdastyön hygieniää ja turvallisuutta. Älä syö tai juo työn aikana. Älä tupakoi työn aikana. Pese kädet ennen taukoja ja työvuoron päätteeksi. Varustaudu asianmukaisin ensiapukeinoin ennen tämän tuotteen käytön aloittamista

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Älä päästä seoksta vesistöihin tai viemäriverkostoihin.
Ilma: poista kaasu, savu ja/tai pöly vedellä.
Maa: vältä imeytymistä maan pohjakerrostumiin.
Vesi: älä päästä tuotetta viemäriin.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olemus	Nestemäinen (väritön, jos siinä ei ole epäpuhtauksia – tummanruskeaan asti)
Haju	hajuton
pH (20°C)	<0,3
Sulamispiste	Vaihtelee pitoisuudesta riippuen (välillä -37°C kun 65% ja +11°C kun 100%)
Kiehumispiste	Vaihtelee pitoisuudesta riippuen (välillä 106°C kun 25% ja +315°C kun 98%)
Leimahduspiste	Ei olennaista, koska seoks on epäorgaaninen neste
Syttyvyys	Ei syttyvää (molekyylirakenteen mukaan)
Höyrynpseoks	Vaihtelee pitoisuudesta riippuen (välillä 214 Pa kun 65% ja 6 Pa kun 90% - 20°C:ssa)
Suhteellinen tiheys	>1835 kg/m ³ (20 °C) (pit. 100%:ssa)
Vesiliukoisuus	Täysin vesiliukoinen 20 °C:ssa
Jakautumiskerroin n-oktanoli/vesi:	Vähän olennaista, koska seoks on epäorgaanista
Itsesyttymislämpötila	Ei itsesyttymistä
Dynaaminen viskositeetti	n. 22,5 mPa.s n. 20 °C:ssa (pit. 95%)
Dissosiaatiovakio	n. 1,9 pKa
Räjähätvyys	Ei räjähtävä
Hapettavuus	Ei hapettava
9.2 Muut tiedot	Ei huomautettavaa

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus

Stabiili suositelluissa varastointi- ja käsittelyolosuhteissa

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili suositelluissa varastointi- ja käsittelyolosuhteissa, reagoi voimakkaiden happamien ja emäksisten seoksien kanssa

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Tuote reagoi metallien kanssa synnyttäen erittäin helposti syttyvää vetyä. Happo reagoi erittäin voimakkaasti emäksisten seoksien kanssa synnyttäen lämpöä, samoin käy veteen lisätessä.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Mikä tahansa käyttö, joka aiheuttaa aerosolien muodostumista tai yli 0,05 mg/m³ suurempien höyryjen päästöjä työntekijöiden altistumispaikoissa, ilman sopivien hengityssuojainten käyttöä. Mikä tahansa käyttö, jossa riskinä roiskeet silmiin/iholle työntekijöiden altistumispaikoilla, ilman asianmukaisten suojien käyttöä silmille/iholle.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Metallit, polttoaineet, emäkset, kloraatit, suolahappo.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Rikin / vedyn oksidit

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Rikkihappo on voimakas happo, erittäin syövyttävä. Aine aiheuttaa vain paikallisia, ei systeemisiä vaikutuksia. Rikkihappo hajoaa nopeasti lähes kokonaan kontaktissa veden kanssa, vapauttaen rikin ioneja ja vetyionin, joka yhdistyy veden kanssa muodostaen hydronin. Molempia ioneita (rikki ja hydroni) esiintyy normaalisti ihmiskehossa.

Välitön myrkyllisyys suun kautta	LD ₅₀ rotta suun kautta 2140 mg/kg pc (OECD laskettu tieto)
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Tietoa ei saatavilla
Välitön myrkyllisyys hengitysteitse	Rikkihappo ärsyttää vakavasti silmiä, limakalvoja ja ihon altistuneita osia. Aineen tiedot sumutteena: LC ₅₀ : (rotta) 375 mg/m ³ LC ₅₀ (hiiri – 4 tunnin altistus): 0,85 mg/L ilma LC ₅₀ (hiiri – 8 tunnin altistus): 0,60 mg/L ilma LC ₅₀ (kani – 7 tunnin altistus): 1,61 mg/L ilma Aineen tiedot höyrynä: LC ₅₀ : (rotta - 2 tunnin altistus): 0, 51 mg/L ilma LC ₅₀ (hiiri – 2 tunnin altistus): 0, 32 mg/L ilma
Ihoärsytys	Syövyttävä
Silmä-ärsytys	Riskinä vakavat silmävauriot (ei korjattavia)
Hengitysteiden ärsytys	Voi aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä
Ihoherkistyminen	Ei herkistävä
Hengitysteiden herkistyminen:	Ei herkistävä
Myrkyllisyys toistuvana annosteluna	Suun kautta: Ei saatavilla olevia tietoja Ihon kautta: Ei saatavilla olevia tietoja Hengitysteitse: Subkrooninen - NOAEC on 150 ppm rotilla/hiirillä, 30-90 päivää, 12-23,5 tuntia/päivää; Krooninen – NOEC on 10 mg/m ³ rotilla/hiirillä, 6 kk, 6 tuntia/päivää, 5 päivää/viikkoa.

 Ensimmäisen painoksen 07/05/2018
pvm:

First Issue Date

 Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

 Viimeisen tarkastuksen 30/09/2020
päiväys:

Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Tiedot eivät riittäviä luokitusta varten. Rikkihappoa saaneet rotat ovat osoittaneet lieviä syöpää aiheuttavien vaikutusten merkkejä, jotka johtuvat luultavasti hengitysteiden kroonisesta ärsytyksestä
Perimää vaurioittavat vaikutukset	Negatiivinen
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Ei saatavilla olevia tietoja, lisätutkimuksista on luovuttu rikkihapon tyypillisten ominaisuuksien vuoksi.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Vakiintuneesti on katsottu, että rikkihapon myrkyllisyyttä vesistöissä ilmenee jos happoa on riittävästi muodostamaan erittäin matala pH (eli pH 3-5). Koska ympäristövaikutusten arviointi ei osoita merkittäviä muutoksia vesistöjen pH-tasoissa tuotteen koostumuksen ja sen käyttötarkoituksen perusteella, pidetään oletettavissa, että se ei aiheuta minkäänlaista pitkäaikaista riskiä vesieläille ja, näin ollen kalojen kroonista myrkyllisyyttä koskevia tietoja ei vaadita.

Kala (lyhytaikainen) 96-tuntia LC₅₀: 16-28 mg/l (pH 3,25-3,5)

Kala (pitkäaikainen) EC10/LC10 tai NOEC : 0,025 mg/L

Daphnia magna (lyhytaikainen) 48-tuntia EC₅₀: >100 mg/l (OECD 202)

Daphnia magna (pitkäaikainen) EC10/LC10 tai NOEC : 0,15 mg/L

Levät 72-tuntia ErC₅₀: > 100 mg/l

M-kerroin 10

Mikrobitoiminnan estyminen Tietoa ei saatavilla, koska ei ole odotettavissa minkään tyyppistä altistumista maaperään

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus Koetta ei voi suorittaa, koska seoks on epäorgaaninen, ei oleteta että normaalikäytön aikana voi aiheutua merkittävää seoksen vuotamista mereen.

Hydrolyysi Hydrolyysikoetta ei voi suorittaa, hajoaa täysin ioneiksi

12.3 Biokertyvyys

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi Ei olennaista, koska seoks on epäorgaanista.

Biokertyvyystekijä (BCF) Erittäin alhseoksn biokertyvyys, ottaen huomioon seoksen ominaisuudet

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Absorptiokerroin Suhteessa liikkuvuuteen maassa, ei pitäisi olla olennseoksn tieto. Maakosketuksessa, maaperän hiukkasten imevyys on minimaalista. Maaperän puskurointikyvyn perusteella H⁺ ionit neutralisoivat maaperän huokosten veteen orgaanisesta tai epäorgaanisesta seoksesta, tai pH voi laskea.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Seoks ei täytä kaikkia kriteereitä, jotta se luokiteltaisiin PBT- tai vPvB-seokseksi

Pysyvyyden arviointi Seoks voidaan käsittää ei biohajoavaksi vesistöissä ja maaperässä. Kokeen tulokset osoittavat, että seoks on hitaasti hajoava (sen puoliintumisaika merivedessä >60 päivää, maaperässä >120 päivää). Näin ollen P-luokituksen kriteerit täyttyvät. Arviointi biokertyvyydestä. Seoksta pidetään kationisena ympäristön pH-tasoissa, log Kow-arvo lasketaan -1 arvosta. Noudattamalla liitteen VIII opasta, tämä arvo ei aiheuta minkään tyyppistä biokertyvyyden mahdollisuutta.

Ensimmäisen painoksen 07/05/2018
pvm:

First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen 30/09/2020
päiväys:

Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.

**Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO**

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Vesiympäristössä rikkihapon vaikutukset voidaan suoraan johtaa pH-vaikutukseen, koska happo hajoaa täysin ioneiksi. Sama seoks ei siis saavuta sedimentin/maaperän ympäristöä.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

- Jätteet jäämistä** Yhteisön säädöksistä johdettujen paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti, hävitä kaatopaikalla tai polttamalla. CER-koodi: 06 01 01, vaarallinen jäte; pienille määriille voidaan käyttää neutralisoivaa seoksta (ks. osio 6). Tarkka koodi on kuitenkin arvioitava tuotanto-olosuhteiden mukaan.
- Tuotteen jätteet** Arvioi seoksen uudelleenkäyttämähdollisuus. Älä päästä viemäriin. Älä saastuta lampia, vesistöjä tai kanavia seoksella tai käytetyillä säiliöillä. Kaikki saastuttavat jätteet on muunnettava teollisuuden ja kaupunkien jätevesien käsittelylaitoksessa, joka sisältää ensisijaiset ja toissijaiset käsittelyt. Paikalla on oltava päästösuunnitelma, jolla varmistetaan, että asianmukaiset takuut satunnaisten päästövaikutusten minimoimiseksi ovat käytössä.
- Säiliöt** Säiliöt on puhdistettava asianmukaisesti ennen niiden uusintakäyttöä ja ne on hävitettävä jätteenä yhteisön säädöksistä johdettujen paikallisten tai kansallisten määräysten mukaisesti. Älä poista etikettiä ennen kuin säiliö on asianmukaisesti puhdistettu.

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

Kuljetuksen on tapahduttava vaarallisten seoksiden kuljetukseen varustetuilla ja/tai valtuutetuilla ajoneuvoilla voimassa olevan ADR-sopimuksen ja sovellettavien kansallisten määräysten mukaisesti. Kuljetuksen on tapahduttava alkuperäisissä pakkauksissa ja joka tapauksessa käyttämällä pakkausmateriaaleja, jotka eivät tartu sisältöön ja eivät pysty synnyttämään vaarallisia reaktioita. Vaarallisten seoksiden lastauksesta ja purkamisesta vastaavilla työntekijöillä on oltava asianmukaisen koulutuksen valmisteen aiheuttamista riskeistä ja tarvittavista varotoimista hätätilanteissa.

14.1. YK-numero

ADR/ADN/RID: 2796
IMDG: 2796
IATA: 2796

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/ADN/RID: AKKUNESTE, HAPPO
IMDG: BATTERY FLUID, ACID
IATA: BATTERY FLUID, ACID

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/ADN/RID: 8
IMDG: 8
IATA: 8

14.4. Pakkausryhmä

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:
Last Revision Date

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

ADR/ADN/RID: II
IMDG: II
IATA: II

14.5. Ympäristövaarat

ADR/ADN/RID: EI
IMDG: EI
Merivesiä saastuttava: EI
IATA: EI

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

ADR/ADN/RID
Luokituskoodi: C1
Kuljetuskategoria: 2
N. Kemler: 80
Etiketit: 8
Erityismääräykset: -
Rajoitettu määrä: 1 L
Vapautettu määrä: E2
Tunnelirajoitus: E



IMDG
Etiketit: 8
Erityismääräykset: -
Rajoitettu määrä: 1 L
Vapautettu määrä: E2
EmS: F-A, S-B



IATA
Etiketit: 8
(Syövyttävä)



Vapautettu määrä: E2
Pakkausohj Rahti: 855 Matkustajat: 851 Rajoitettu määrä: Y840
eet:
Maksimim 30 L 1 L 0.5 L
äärä:
Erityisohjeet: -

14.7. Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti.

Jos kuljetus tehdään irtotavarana, noudata sovellettavia MARPOL 73/78 yleissopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten määräyksiä.

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:
Last Revision Date

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

- 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö
- Työskentelyrajoitukset: Noudata Italian kansallisen lain N:o 81/2008 määräyksiä ja siihen tehtyjä myöhempiä muutoksia ja lisäyksiä
 - Korjausohjeet vikatapauksissa: Noudata Italian kansallisen lain N:o 81/2008 määräyksiä ja siihen tehtyjä myöhempiä muutoksia ja lisäyksiä
 - Vesistövaarallisuusluokka: Noudata Italian kansallisen lain N:o 152/2006 määräyksiä ja siihen tehtyjä myöhempiä muutoksia ja lisäyksiä
 - EY-asetus N:o 1907/2006 (REACH);
 - Liite XVII Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) - kohta 3
 - Liite XIV Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) - Ei sisällytettyjä aineita
 - Kandidaatilistalla olevat aineet (EY-asetuksen 1907/2006 art. 59 - (REACH): ei sisällytettyjä aineita.
 - Seveso-direktiivi - Ei mukana olevia aineita.
- 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettu asetuksen (EY) N:o 1907/2006 14 artiklan mukaan

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Yllä mainitut tiedot on annettu olemassa olevien tietojen perusteella ja hyvässä uskossa, mutta ne eivät muodosta turvallisuustakuuta kaikissa olosuhteissa. Käyttäjän vastuulla on noudattaa kaikkia sovellettavia lakeja ja määräyksiä, jotka koskevat tuotteen varastointia, käyttöä, huoltoa ja hävittämistä. Mahdollisissa kysymyksissä on otettava yhteyttä tuottajaan. Joka tapauksessa nämä eivät anna mitään takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä muodosta minkäänlaista laillista sopimussuhdetta.

Versiomuutokset 3: tilan muuttaminen aineesta seokseen

Lyhenteet ja merkinnät

CER - Catalogo Europeo dei Rifiuti (eurooppalainen jäteluettelo)

DNEL - Derived No-Effect Level (johdettu vaikutukseton taso)

ECETOC - European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemical (Euroopan ekotoksikologian ja toksikologian kemian keskus)

ECHA – European Chemicals Agency (Euroopan kemikaalivirasto)

IUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry (Kansainvälisen teoreettisen ja sovelletun kemian liitto)

LEV – Local exhaust ventilation (paikallinen koneellinen ilmastointi)

NOAEL – No observed adverse effect *level* (annos, jolla ei havaittavaa haittavaikutusta)

NOEC – No Observed Effect Concentration (pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta)

CE-numero – EINECS-numero European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Euroopassa kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo)

CAS-numero: Chemical Abstracts Service

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development (taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö)

PBT – Persistent Bioaccumulating and Toxic (hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine)

pc/g – peso corporeo/giorno (kehon paino/päivä)

PNEC - Predicted No Effect Concentration (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)

REACH – Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals (asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista)

SCOEL - Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (tiedekomitea altistumisen raja-arvoista)

STEL Short term exposure limit (lyhytaikaisen altistumisen raja)

SVHC – Substances of Very High Concern (erityistä huolta aiheuttavat aineet)

TRA – Targeted Risk Assessment (kohdennettu riskinarviointi)

TLV - Threshold Limit Value (kynnysarvo)

TWA - Time-Weighed Average (aika-punnittu keskiarvo)

vPvB – Very Persistent very Bioaccumulating (erittäin hitaasti hajoava, erittäin biokertyvä)

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:

First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:

Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko **ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO**

YLEISLÄHTEET

1. Euroopan parlamentin asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH)
 2. Euroopan parlamentin asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP)
 3. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 790/2009 (I Atp. CLP)
 4. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 2015/830
 5. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 286/2011 (II Atp. CLP)
 6. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 618/2012 (III Atp. CLP)
 7. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 487/2013 (IV Atp. CLP)
 8. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 944/2013 (V Atp. CLP)
 9. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 605/2014 (VI Atp. CLP)
 10. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 2015/1221 (VI Atp. CLP)
 11. Euroopan parlamentin asetus (EU) N:o 2016/918 (VI Atp. CLP)
 12. Asetus (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Asetus (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - IFA GESTIS Internet-sivut
 - ECHA-viraston Internet-sivut
 - Kemiallisten aineiden käyttöturvallisuustiedotemallien tietokanta - Terveysministeriö ja Kansallinen terveysinstituutti (Italia)
- Erityiset pitoisuusrajat (ainetta sisältävien seosten tuotannon tapauksessa)
- ≥15% Luokitus: Syövyttää ihoa 1A
- ≥5 <15% Luokitus: Ärsyttää ihoa 2, Ärsyttää silmiä 2

ALTISTUMISSKENAARIOT (2) LIITTEET

Altistumisskenaario	Käyttösektori	Prosessin luokat	Tuoteluokat	Ympäristövaikutuksen luokat ERC
Rikkihapon käyttö rikkihappoa sisältävien akkujen huollossa	3	2,4,5,8a	0 - UCN Koodi E10100 (elektrolyytit)	1
Rikkihappoa sisältävien akkujen käyttö	21	PROC 19	0 - UCN Koodi E10100 (elektrolyytit)	9b

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**pvm:
First Issue DateTarkastusindeksi: 3
Revision IndexViimeisen tarkastuksen **30/09/2020**päiväys:
Last Revision DateKopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

1 Altistumisskenaario (1/2)

Rikkihapon käyttö rikkihappoa sisältävien akkujen huollossa

Käytön kuvaajat, jotka koskevat elinkaaren vaiheita	SU22 Ammattikäyttö, julkinen sektori (hallinto, opetus, viihdeala, palvelut, käsityöala) PC 0 UCN Koodi E10100 (Elektrolyytit) PROC 19 ERC8b; ERC9b
Ympäristöskenaarion (1) ja vastaavan ympäristöpäästöluokan (ERC) kuvaus Työntekijän skenaarioiden nimiluettelo (2) ja vastaavat prosessiluokat (PROC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avonaisissa järjestelmissä (ERC8b) 2. Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä (ERC9b) <p>1. Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet (PPE) (PROC19)</p>
Kohta 2	Toimintaolosuhteet ja riskienhallinnan menetelmät
Kohta 2.1	Työntekijän altistumisen ehkäiseminen
Tuotteen ominaisuudet	
Tuotteen fyysinen muoto	Neste, höyrynpaine 214 Pa (laimennetulle elektrolyyttiliuokselle, ottaen huomioon seoksen pienen pitoisuus)
Molekyylipaino	98,08
Aineen pitoisuus tuotteessa	25 % - 40 %
Käytetyt määrät	Altistus on arvioitu minimaaliseksi erityisjärjestelmien ansiosta.
Taajuus ja kesto	8 tuntia/päivä 220 päivää/vuosi
Muut merkittävät tiedot kesto, taajuus ja käyttömäärä	Satunnaiset kosketukset ovat mahdollisia – Koska akut ovat suljettuja järjestelmiä, joilla on odotettu pitkä käyttöaika, niiden huoltotoimet ovat melko harvinaisia. Toimenpiteitä suoritetaan harvoin 8 tuntia/päivä, mutta huomioon on kuitenkin otettu pahin mahdollinen tilanne.
Hengitystilavuus käyttöolosuhteissa	10 m ³ /päivä (perusarvo 8 tunnin työpäivänä)
Ihon kosketuspinta-ala aineeseen käyttöolosuhteissa	480 cm ² (ECETOC-perusarvo). Tarkennamme, että rikkihapon syövyttävän luonteen vuoksi tätä ei pidetä merkittävänä riskin luokituksessa, koska sitä on joka tapauksessa vältettävä.
Ympäristön tilavuus ja tuuletusnopeus	ei sovelleta (rikkihapon lastaus ja purkaminen säiliöistä käytettäväksi akkujen huollossa tapahtuu yleensä ulkotiloissa)
Skenaariot	Riskien hallinnan menetelmät
Leviämisen estäminen ja vaadittavat hyvät käytännöt Ei vaadita paikallista ilmanpoistoa	ei sovelleta (rikkihapon lastaus ja purkaminen säiliöistä käytettäväksi akkujen huollossa tapahtuu yleensä ulkotiloissa)
Henkilönsuojaimet	Työntekijät käyttävät kypärää, käsineitä ja jalkineita, jotka kestävät happoa, kasvojen ja silmien suojaimia ja suojahaalaria. Akkujen huolto tapahtuu yleensä tehtaan koulutettujen teknikoiden toimesta, jotka soveltavat altistuksen rajoitusta ja jätteiden käsittelyä koskevia menetelmiä.
Muut työntekijöiden riskinhallintamenetelmät	Hätäsuihku on sijoitettava lastaus- ja purkualueen lähelle, sitä on käytettävä vahingossa tapahtuneiden päästöjen tapauksessa.
Kohta 2.2	Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen
Molekyylipaino	98,08
Tuotteen ominaisuudet	Höyrynpaine 0,1 hPa 20°C:ssa
Vesiliukoisuus	Liukeneva

 Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
 pvm:
 First Issue Date

 Tarkastusindeksi: 3
 Revision Index

 Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
 päiväys:
 Last Revision Date

 Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
 Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi.	-1 (logKow)
Koc	1
Biohajoavuus	Ei biohajoava (epäorgaanisia happoja ei voi käsittää biohajoaviksi)
Käytetyt määrät	ei sovelleta
Taajuus ja kesto	365 päivää vuodessa
Jätevesien käsittelylaitoksen poistotilavuus	2000 m ³ /päivä (EUSES-perusarvo paikallisille STP:lle)
Paikan jätevedet vastaanottavan vesistön käytettävissä oleva kapasiteetti	20.000 m ³ /päivä (virtauksen ERC-perusarvo, joka sallii vastaanottavan vesistön laimennuksen 10 kertaa)
Aineen määrä jätevesissä, jotka tulevat mainitun skenaarion tunnistettavista käytöistä	342 kg/päivä (arvo perustuu vesipäästöjen pahimpaan tunnistettuun tapaukseen)
Aineen määrä tuotteista syntyvissä jätteissä	ei sovelleta
Jätetyyppi (sopivat koodit)	Sopivat EWC-koodit
Aineen kierrätyksen tai keräyksen ulkoinen käsittelytyyppi	Ei mitään – Vesien käsittelylaitoksissa rikkihappo hajoaa sen koostumukseen kuuluviin ioneihin, jotka ovat vaarattomia.
Jätteen loppukäsittelyn ulkoinen käsittelytyyppi	Polttaminen tai kaatopaikka.
Jätteiden käsittelyn aikana ilmaan pääsevä aineen osuus	ei sovelleta
Jätteiden käsittelyn aikana jätevesiin pääsevä aineen osuus	ei sovelleta
Toissijaisena jätteenä hävitettävä aineen osuus	ei sovelleta

Kohta 3 Altistumisen estimointi

3.1 Terveys

Ensimmäisen tason arviointi (Tier 1): altistumisen arviointi hengitysteitse on suoritettu käyttämällä ECETOC TRA-mallia Mallin syöttöparametrit

	Parametri
Molekyylipaino	98,08 g/mol
Höyrinpaino	214 Pa (laimennetulle elektrolyyttiliukselle, ottaen huomioon seoksen pienin pitoisuus)
Tuotteen fyysinen muoto	Neste
Pölyisyys	ei sovelleta
Toiminnon kesto	>4 tuntia
Ilmastointi	Sisätilat paikallisella ilmanpoistolla (LEV)

ECETOC-mallin altistumisarviota on tarkennettu hengitysteitse tapahtuvan altistumisen toisen tason arvioinnin kautta (Tier 2), joka on suoritettu ART-mallin mukaan realistisempien tulosten saamiseksi.

ART-mallin syöttöparametrit

	PROC	Parametri
Altistumisen kesto	19	240 minuutin altistuminen – 240 minuuttia ei altistumista
Tuotetyyppi	19	Neste (matala viskositeetti - veden kaltainen)

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Prosessilämpötila	19	Ympäristön lämpötila (15-25°C)
Höyrinpaine	19	Aine on arvioitu vähän haihtuvaksi, otetaan huomioon altistuminen sumuille
Nestefraktion paino	19	0,25
Ensisijaisen päästölähteen paikantaminen	19	Ensisijainen päästölähde on paikannettu työntekijöiden hengitysalueelle (1 metrin sisällä)
Toimintaluokka	19	Saastuneiden esineiden liikuttaminen
Rajaaminen	19	ei sov.
Paikalliset valvontajärjestelmät	19	Ei mitään
Eristäminen	19	ei sov.
Hajapäästöjen lähteet	19	Ei täysin suljettu – tehokkaat hyvät käytännöt käytössä
Haihtuminen	19	Sisällä, kaiken kokoisissa tiloissa, hyvä luonnollinen tuuletus

Arvioidut akuutit ja krooniset hengitysteiden altistukset ovat kaikissa prosessikategorioissa alle vastaavien DNEL-arvojen

3.2 Ympäristö

Ensimmäisen tason arviointi (Tier 1): tämä on suoritettu käyttämällä EUSES-mallia ja syöttämällä standardit syöttötiedot ja ERC-luokitukset. Toisen tason arviointi ei ole ollut tarpeellista. EUSES-mallin syöttöparametrit.

Syöttöparametrit	Arvo	Yksikkö	ERC-standardi (jos sovelletaan)
Molekyylipaino	98,08	g/mol	
Höyrinpaine 20°:ssa	0,1	hPa	
Vesiliukoisuus	Liukeneva	Mg/ml	
Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi	-1	LogKow	
Koc	1		
Biohajoavuus	Ei biohajoava		
Elinkaaren vaihe	Käyttö levitetty laajalle alueelle		
Ympäristövaikutuksen luokka	ERC8b, ERC9b		
Alueellinen tonnimäärän fraktio (Tier 1)			1
STP			Kyllä
Päästötapahtumia vuodessa	365 (ottaen huomioon, että huolto suoritetaan suurimpana osana päivistä kyseisen alueen jollakin paikalla)	päivää	365
Päästöt ilmaan (perusarvo)	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5	%	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5
Päästöt veteen (perusarvo)	ERC8b: 2 ERC9b: 5	%	ERC8b: 2 ERC9b: 5
PEC-arvon johtamiseen sovellettu laimennuskertoimen			25*10 ⁹ m3/vuosi (jakautuminen leveällä asteikolla)
Tonnimäärä	2500	t/vuosi	Arvio käytöstä yksittäisissä paikoissa

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:
Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko **ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO**

Riskin rajoitusmenetelmät ja mitatut arvot, joita käytetään toisen tason arvioinnissa (Tier 2)
(Ei sovelleta: 2. tason arviointi ei välttämätön)

Arvioidut pitoisuudet kaikissa ympäristöosastoissa ovat alle vastaavien PNEC-arvojen

Kohta 4**Opas skenaarion määrittämien rajoitusten sisällä toimimisen arviointiin****4.1 Terveys**

Oletetaan, että altistumiset eivät ylitä akuutteja ja kroonisia DNEL-inhalaatioita paikallisissa vaikutuksissa, kun riskien hallintamenetelmiä/kohdassa 3 kuvattuja toimintaolosuhteita on noudatettu.

Paikoissa, joissa on sovellettu poikkeavia riskien hallintamenetelmiä/toimintaolosuhteita, käyttäjien on taattava, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tasolla.

4.2 Ympäristö

Oletetaan, että altistumiset eivät ylitä PNEC-arvoja, kun riskien hallintamenetelmiä/kohdassa 3 kuvattuja toimintaolosuhteita on noudatettu.

Paikoissa, joissa on sovellettu poikkeavia riskien hallintamenetelmiä/toimintaolosuhteita, käyttäjien on taattava, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tasolla.

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**

pvm:

First Issue Date

Tarkastusindeksi:

3

Revision Index

Viimeisen tarkastuksen

30/09/2020

päiväys:

Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

2 Altistumisskenaario (2/2) Rikkihappoa sisältävien akkujen käyttö	
Käytön kuvaajat, jotka koskevat elinkaaren vaiheita	SU21 Kulutusikä: kotitaloudet (= väestö yleensä = kuluttajat) AC3 Sähköakut ja varaajat Ei prosessia – sovelletaan pahimpana tapauksena PROC 19 ERC9b
Ympäristöskenaarion (1) ja vastaavan ympäristöpäästöluokan (ERC) kuvaus	Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä (ERC9b)
Työntekijän skenaarioiden nimiluettelo (2) ja vastaavat prosessiluokat (PROC)	Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet (PPE) (PROC19)
Kohta 2	Toimintaolosuhteet ja riskienhallinnan menetelmät
Kohta 2.1	Työntekijän altistumisen ehkäiseminen
Tuotteen ominaisuudet	
Tuotteen fyysinen muoto	Neste, höyrypaine 214 Pa (liuotetulle elektrolyyttiliuokselle)
Molekyylipaino	98,08
Aineen pitoisuus tuotteessa	25 % - 40 %
Käytetyt määrät	ei sov. – kuluttajan hyvin satunnaisesti suorittama toimenpide
Taajuus ja kesto	8 tuntia/päivä 220 päivää/vuosi
Muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen	Satunnaiset kosketukset ovat mahdollisia – Akut ovat suljettuja järjestelmiä, joilla on odotettu pitkä käyttöaika, niiden huoltotoimet ovat siis melko harvinaisia
Hengitystilavuus käyttöolosuhteissa	10 m ³ /päivä (perusarvo 8 tunnin työpäivänä)
Ihon kosketuspinta-ala aineeseen käyttöolosuhteissa	480 cm ² (ECETOC-perusarvo). Tarkennamme, että rikkihapon syövyttävän luonteen vuoksi tätä ei pidetä merkittävänä riskin luokituksessa, koska sitä on joka tapauksessa vältettävä.
Ympäristön tilavuus ja tuuletusnopeus	ei sov. (toiminnot suoritetaan yleensä ulkotiloissa)
Skenaariot	Riskien hallinnan menetelmät
Leviämisen estäminen ja vaadittavat hyvät käytännöt Ei vaadita paikallista ilmanpoistoa	Toiminto suoritetaan yleensä ulkotiloissa. Kuluttajien on suositeltavaa käyttää suojavaatetusta, pahin olettamus on kuitenkin, että paikallisia tarkastuksia ei suoriteta.
Henkilönsuojaimet	Toiminto suoritetaan yleensä ulkotiloissa. Kuluttajien on suositeltavaa käyttää suojavaatetusta, pahin olettamus on kuitenkin, että paikallisia tarkastuksia ei suoriteta.
Muut työntekijöiden riskinhallintamenetelmät	Muita menetelmiä ei saatavilla.
Kohta 2.2	Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen
Molekyylipaino	98,08
Tuotteen ominaisuudet	Höyrynpaine 0,1 hPa 20°C:ssa
Vesiliukoisuus	Liukeneva
Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi	-1 (logKow)
Koc	1
Biohajoavuus	Ei biohajoava (epäorgaanisia happoja ei voi käsittää biohajoaviksi)
Käytetyt määrät	ei sovelleta
Taajuus ja kesto	365 päivää vuodessa
Jätevesien käsittelylaitoksen poistotilavuus	2000 m ³ /päivä (EUSES-perusarvo paikallisille STP:lle)

 Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
 pvm:
 First Issue Date

 Tarkastusindeksi: 3
 Revision Index

 Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
 päiväys:
 Last Revision Date

 Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
 Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Paikan jätevedet vastaanottavan vesistön käytettävissä oleva kapasiteetti	20.000 m ³ /päivä (virtauksen ERC-perusarvo, joka sallii vastaanottavan vesistön laimennuksen 10 kertaa)
Aineen määrä jätevesissä, jotka tulevat mainitun skenaarion tunnistettavista käytöistä	34,2 kg/päivä (arvo perustuu pahimpaan tunnistettuun tapaukseen)
Aineen määrä tuotteista syntyvissä jätteissä	ei sovelleta
Jätetyyppi (sopivat koodit)	Sopivat koodit saatu Euroopan jäteluettelosta
Aineen kierrätyksen tai keräyksen ulkoinen käsittelytyyppi	Ei mitään
Jätteen loppukäsittelyn ulkoinen käsittelytyyppi	Hajoaminen ioneihin (ei vaarallisia) jätevesien käsittelyjärjestelmässä.
Jätteiden käsittelyn aikana ilmaan pääsevä aineen osuus	ei sovelleta
Jätteiden käsittelyn aikana jätevesiin pääsevä aineen osuus	ei sovelleta
Toissijaisena jätteenä hävitettävä aineen osuus	ei sovelleta

Kohta 3 Altistumisen estimointi

3.1 Terveys

Ensimmäisen tason arviointi (Tier 1): altistumisen arviointi hengitysteitse on suoritettu käyttämällä ECETOC TRA-mallia Mallin syöttöparametrit

	Parametri
Molekyylipaino	98,08 g/mol
Höyrynpaine	214 Pa (laimennetulle elektrolyyttiliukselle, ottaen huomioon seoksen pienin pitoisuus)
Tuotteen fyysinen muoto	Neste
Pölyisyys	ei sovelleta
Toiminnon kesto	15 minuuttia - 1 tunti
Ilmastointi	Sisätilat ilman paikallista ilmanpoistoa (LEV)

ECETOC-mallin altistumisarviota on tarkennettu hengitysteitse tapahtuvan altistumisen toisen tason arvioinnin kautta (Tier 2), joka on suoritettu ART-mallin mukaan realistisempien tulosten saamiseksi.

ART-mallin syöttöparametrit

	PROC	Parametri
Altistumisen kesto	19	240 minuutin altistuminen – 240 minuuttia ei altistumista
Tuotetyyppi	19	Neste (matala viskositeetti - veden kaltainen)
Prosessilämpötila	19	Ympäristön lämpötila (15-25°C)
Höyrynpaine	19	6 Pa - Aine on arvioitu vähän haihtuvaksi, otetaan huomioon altistuminen sumuille
Nestefraktion paino	19	0,25
Ensisijaisen päästölähteen paikantaminen	19	Ensisijainen päästölähde on paikannettu työntekijöiden hengitysalueelle (1 metrin sisällä)

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**
pvm:
First Issue Date

Tarkastusindeksi: 3
Revision Index

Viimeisen tarkastuksen **30/09/2020**
päiväys:
Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä
Unauthorized reproduction is prohibited.

Otsikko ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO

Toimintaluokka	19	Saastuneiden esineiden liikuttaminen
Paikalliset valvontajärjestelmät	Kaikki	Ei mitään
Hajapäästöjen lähteet	Kaikki	Ei täysin suljettu – tehokkaat hyvät käytännöt käytössä
Haihtuminen	Kaikki	Sisällä, kaiken kokoisissa tiloissa, hyvä luonnollinen tuuletus

Arvioidut akuutit ja krooniset hengitysteiden altistukset ovat kaikissa prosessikategorioissa alle vastaavien DNEL-arvojen

3.2 Ympäristö

Ensimmäisen tason arviointi (Tier 1): tämä on suoritettu käyttämällä EUSES-mallia ja syöttämällä standardit syöttötiedot ja ERC-luokitukset.

EUSES-mallin syöttöparametrit.

Syöttöparametrit	Arvo	Yksikkö	ERC-standardi (jos sovelletaan)
Molekyylipaino	98,08	g/mol	
Höyrynpaine 20°:ssa	0,1	hPa	
Vesiliukoisuus	Liukeneva	Mg/ml	
Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi	-1	LogKow	
Koc	1		
Biohajoavuus	Ei biohajoava		
Elinkaaren vaihe	Käyttö laajasti levitetty		
Ympäristövaikutuksen luokka	ERC9b		
Alueellinen tonnimäärän fraktio (Tier 1)			1
STP			Kyllä
Päästötapahtumia vuodessa	365 (otetaan huomioon, että toiminto tapahtuu alueen jollakin paikalla suurimpana osana päivistä, johtuen siitä, että käyttö on pientä, mutta laajalle levinnyttä)	päivää	365
Päästöt ilmaan (perusarvo)	5	%	5
Päästöt veteen (perusarvo)	5	%	5
PEC-arvon johtamiseen sovellettu laimennuskertoimen			25 * 10(9) m3/vuosi
Tonnimäärä	2500	t/vuosi	Arvio käytöstä yksittäisissä paikoissa

Ei suoritettu toisen tason arviointia (Tier 2)

Arvioidut pitoisuudet kaikissa ympäristöosastoissa ovat alle vastaavien PNEC-arvojen

Kohta 4...Opas skenaarion määrittämien rajoitusten sisällä toimimisen arviointiin

4.1 Terveys

Oletetaan, että altistumiset eivät ylitä akutteja ja kroonisia DNEL-inhalaatioita paikallisissa vaikutuksissa, kun riskien hallintamenetelmiä/kohdassa 3 kuvattuja toimintaolosuhteita on noudatettu.

Paikoissa, joissa on sovellettu poikkeavia riskien hallintamenetelmiä/toimintaolosuhteita, käyttäjien on taattava, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tasolla.

Otsikko **ELEKTROLYYTTI - RIKKIHAPPO****4.2 Ympäristö**

Oletetaan, että altistumiset eivät ylitä PNEC-arvoja, kun riskien hallintamenetelmiä/kohdassa 3 kuvattuja toimintaolosuhteita on noudatettu.

Paikoissa, joissa on sovellettu poikkeavia riskien hallintamenetelmiä/toimintaolosuhteita, käyttäjien on taattava, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tasolla.

Ensimmäisen painoksen **07/05/2018**

pvm:

First Issue Date

Tarkastusindeksi:

3

Revision Index

Viimeisen tarkastuksen

30/09/2020

päiväys:

Last Revision Date

Kopiointi ilman FIAMM Energy Technology Spa:n valtuutusta on kiellettyä

Unauthorized reproduction is prohibited.