

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA****ODDELEK 1: IDENTIFIKACIJA SNOVI/ZMESI IN DRUŽBE/PODJETJA****1.1** Identifikator izdelka

Trgovsko ime	Code 01 Žveplova kislina 30–42 % (žveplova kislina, elektrolit za akumulatorje) Dobavitelj mora na etiketi navesti koncentracijo raztopine v odstotkih. Če ni navedeno drugače, se domneva, da se koncentracija v odstotkih izračuna kot razmerje med maso sestavin.
Kemijsko ime	ŽVEPLOVA KISLINA
Številka ES	231-639-5
Številka CAS	7664-93-9
Indeksna številka	016-020-00-8
Registracijska številka (REACH)	01-2119458838-20-0185

1.2 Pomembne identificirane uporabe zmesi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Identificirane uporabe

(oglejte si pripadajoči scenarij izpostavljenosti, priložen temu varnostnemu listu)

Profesionalna uporaba

Uporaba žveplove kisline pri vzdrževanju akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino
Uporaba akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino

Odsvetovane uporabe

Kakršna koli uporaba, ki vključuje tvorbo aerosolov, sproščanje hlapov ali nevarnost brizga v oči/na kožo, ki so jih izpostavljeni delavci brez zaščite dihal, oči in kože

1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Proizvajalec FIAMM Energy Technology S.p.A.
Viale Europa, 75 I-36075 Montecchio Maggiore (Vicenza)
Tel. +39 0444 709 311; Faks +39 0444 699 237

e-naslov odgovorne osebe za varnostni list sdp@fiamm.com

1.4 Telefonska številka za nujne primere

Emergency CONTACT (24-Hour-Number): GBK GmbH +49 (0)6132-84463

Za nujne informacije se obrnite na Centre za zastrupitve, ki so na voljo 112
24 ur dnevno:

ODDELEK 2: DOLOČITEV NEVARNOSTI**2.1** Razvrstitev snovi ali zmesi

Skladno z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)

Razvrstitev/Oznaka nevarnosti Jedko za kožo (kat. 1A) H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

Drugi podatki

Nasveti za človeka in okolje. Žveplova kislina ima korozivni učinek na človeška tkiva z možnostjo poškodb dihal, oči, kože in črevesja. Na lokalni ravni se lahko pojavijo učinki na okolje zaradi vrednosti pH.

2.2 Elementi etikete

Označevanje skladno z Uredbo 1272/2008 (CLP)

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue Date

Indeks izdaj: 3
Revision Index

Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Piktogrami za nevarnost



Opozorilni besedi

Nevarno

Stavki o nevarnosti

H314 Povzročča hude opekline kože in poškodbe oči.

Previdnostni stavki

- P260 Ne vdihavati dima/meglince/hlapov.
 P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščitno za oči/zaščitno za obraz.
 P301 + P330 + P331 PRI ZAUŽITJU: izprati usta. NE izzvati bruhanja
 P305 + P351 + P338 PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
 P303 + P361 + P353 PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Izprati kožo z vodo/prho.
 P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje
 P310 Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika
 P405 Hraniti zaklenjeno
 P501 Odstraniti vsebino/posodo pri podjetjih, pooblaščenih za recikliranje ali odstranjevanje odpadkov

INDEKSNA ŠTEVILKA – 016-020-00-8

2.3 Druge nevarnosti

Ocena PBT/vPvB: Zmes ni obstojna, bioakumulativna in ne vsebuje strupenih zmesi (PBT)

Druge nevarnosti Niso znane

ODDELEK 3: SESTAVA/PODATKI O SESTAVINAH

3.2 Zmesi

Skladno z Uredbo REACH je izdelek enokomponentna zmes in ni vključen na seznam kandidatov za zmesi, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost (SVHC)

Kemijsko ime	Ime po IUPAC	Št. CAS	Št. ES	Indeksna št.	Reg. št. (REACH)	Čistost	Razvrstitev
Žveplova kislina	sulfuric acid	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	01-2119458838-20-0185	>15 % <100 %	Jedko za kožo 1A, H314

Za zmes žveplova kislina so v nadaljevanju navedene specifične mejne koncentracije (iz Priloge VI k

Uredbi (ES) 1272/2008 (CLP)) kot ključni elementi pri razvrstitvi zmesi:

Draženje oči 2; H319: $5\% \leq C < 15\%$

Jedko za kožo 1A; H314: $C \geq 15\%$

Draženje kože 2; H315: $5\% \leq C < 15\%$

Opomba k razvrstitvi (Priloga VI k Uredbi (ES) 1272/2008 (CLP)): Opomba B

Datum prve izdaje: <i>First Issue Date</i>	07.05.2018	Indeks izdaj: <i>Revision Index</i>	3	Datum zadnje izdaje: <i>Last Revision Date</i>	30.09.2020
---	-------------------	--	---	---	-------------------

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA****ODDELEK 4: UKREPI ZA PRVO POMOČ****4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč**

Splošna navodila	Pri izpostavljenosti ali slabem počutju takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika. Ta varnostni list pokažite zdravniku, ki vas bo obravnaval. Pri stiku s KOŽO (ali lasmi): takoj slecite vsa kontaminirana oblačila. Izperite kožo z vodo/prho. Odmaknite se stran od nevarnega območja. PRI VDIHAVANJU: prenesite osebo na svež zrak in jo pustite v udobnem položaju, ki olajša dihanje.
Stik z očmi	Takoj začnite izpirati oči z obilno količino tekoče vode in izpirajte vsaj 15 minut, pri tem pa občasno dvigajte spodnje in zgornje veke. Odstranite kontaktne leče, če to lahko storite brez težav. Če draženje postane močnejše in ne pojenja, se posvetujte z zdravnikom.
Stik s kožo	Prizadeto mesto na koži temeljito izpirajte z obilno količino vode vsaj 10 minut ter odstranite kontaminirana oblačila in obutev. Če draženje postane močnejše in ne pojenja, se posvetujte z zdravnikom.
Zaužitje	Če se prizadeta oseba slabo počuti, se posvetujte z zdravnikom. Izperite usta z obilno količino vode in dajte piti veliko vode. Ne izzivajte bruhanja. Nezavestni osebi nikoli ne dajajte česar koli v usta. Če simptomi ne pojenjajo, se posvetujte z zdravnikom.
Vdihavanje	Če se pojavijo škodljivi učinki (npr. vrtoglavica, zaspanost ali draženje dihalnih poti) prizadeto osebo takoj prenesite na svež zrak. Če oseba ne diha, ji nudite umetno dihanje, v primeru oteženega dihanja pa ji dajte kisik in se posvetujte z zdravnikom. Ne izvajajte umetnega dihanja »usta na usta«.

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapoznani

Simptomi	Zmes je izjemno jedka za oči, sluznico in izpostavljene dele kože
Nevarnosti	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Takoj slecite vsa kontaminirana oblačila. Izperite kožo z vodo/prho. Odmaknite se stran od nevarnega območja.

ODDELEK 5: PROTIPOŽARNI UKREPI**5.1 Sredstva za gašenje**

Primerna	Katero koli sredstvo za gašenje, ki je primerno glede na okoliščine (na primer v primeru požara z izlitjem proizvoda ne uporabite vode, temveč ogljikov dioksid ali suhi sistem za gašenje)
Nepriprava	Ni znanih omejitev

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Izdelek ni vnetljiv in ne pospešuje gorenja. Odmaknite se od vsebnikov in jih ohladite z vodo z varnega položaja. Izdelek reagira z večino kovin, ki proizvajajo eksplozivni vodikov plin in žveplove okside. Žveplova kislina se hitro pomeša z vodo ter tvori hidratirane protone in žveplove ione.

5.3 Nasvet za gasilce

V primeru izlitja ali nenadzorovanega uhajanja v vodotoke je treba o tem nemudoma obvestiti pristojne lokalne oblasti (npr. Agencijo za okolje, zdravstveni inšpektorat AUSL itd.). Izdelek zberite (osušite) z inertnimi in nevnetljivimi materiali, nato pa površino izperite z vodo. Zbrano zmes je treba hraniti v nepredušno zaprtih vsebnikih ter predati v odstranitev skladno z lokalnimi predpisi. Zaščitna oprema za gasilce: plinske maske z univerzalnim filtrom ali izolirni dihalni aparati.

Datum prve izdaje:
*First Issue Date***07.05.2018**Indeks izdaj:
Revision Index

3

Datum zadnje izdaje:
*Last Revision Date***30.09.2020**

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA****ODDELEK 6: UKREPI OB NENAMERNIH IZPUSTIH****6.1 Osební varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**

Ne ukrepajte, če to zajema kakršno koli osebno tveganje ali brez ustreznega usposabljanja. Odstranite nepotrebno in nezaščiteno osebje. Preprečite dotikanje ali hojo po razlitem materialu. Preprečite vdihavanje hlapov ali meglic. V zaprtih prostorih zagotovite ustrezno prezračevanje. Nosite ustrezno zaščitno opremo (glejte razdelek 8). Preprečite tvorbo aerosolov in širjenje zaradi vetra. Zagotovite zadostno prezračevanje. Preprečite stik z očmi, kožo in oblačili.

6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Preprečite, da bi material prehajal v površinske vode ali kanalizacijske sisteme. Ne odstranite neposredno v vodni vir. V primeru nenamernega razlivanja ali uhajanja v odtoke ali vodotoke obvestite lokalne oblasti.

6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Za zbiranje ali odstranitev izdelke posejajte ali očistite in zlijte v ustrezno označene vsebnike. Prizadeto območje očistite z veliko količino vode. Preprečite razprševanje z vetrom. Preostale sledi je mogoče obrisati. Če želite nevtralizirati zmes, s previdnostjo uporabite natrijev karbonat, natrijev bikarbonat, natrijev hidroksid.

6.4 Sklincevanje na druge oddelke

Glejte oddelek 8 (zaščitna oprema) in oddelek 13 (odstranjevanje).

ODDELEK 7: RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE**7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje**

Tehnični ukrepi/previdnostni ukrepi Preprečite stik z očmi, kožo in oblačili. Preprečite tvorbo meglic in širjenje zaradi vetra. Preprečite kontaminacijo iz katerega koli vira in nezdružljivih materialov. Pred vzdrževanjem ali popravilom previdno očistite opremo.

Splošna higiena Med uporabo rok ne približujte očem. Na delovnih območjih ne jejte, pijte ali kadite. Pred vstopom v območja, namenjena prehranjevanju, odstranite kontaminirana oblačila in zaščitno opremo. Previdno odstranite morebitna kontaminirana oblačila in jih pred ponovno uporabo operite. Pred prehranjevanjem, kajenjem, uporabo stranišča in ob koncu delovnega časa si po stiku s kemikalijami umijte dlani, roke in obraz.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Tehnični ukrepi/načini skladiščenja Shranjujte v originalni embalaži. Izdelek shranite v nepredušno zaprti embalaži na hladnem, suhem in dobro prezračevanem mestu. Izdelek shranite stran od virov toplote (< 40 °C), neposredne sončne svetlobe in nezdružljivih materialov (alkalij in oksidantov).
Materiali, primerni za embalažo: plastične posode

Dodatne informacije Izdelek je stabilen, vendar ima lahko korozivni učinek na kovine
Ne zamrzujte
Pri uporabi kovinskih posod se prepričajte, da so zaščitene pred korozijo

Nezdružljivi izdelki Alkalije in oksidanti

7.3 Posebne končne uporabe

Priporočljivo je, da si ogledate identificirane rabe in scenarije izpostavljenosti

Datum prve izdaje:
*First Issue Date***07.05.2018**Indeks izdaj:
Revision Index

3

Datum zadnje izdaje:
*Last Revision Date***30.09.2020**

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost:

ACGIH 2017

TLV – TWA = 0,2 mg/m³ – Torakalna frakcija.

Žveplova kislina: zmes razvrščena kot A2 skladno s seznamom ACGIH, domnevno rakotvorna za človeka, razvrstitev A2 se nanaša na vsebnost žveplove kisline v meglicah močnih anorganskih kislin

Direktiva 2009/161

OEL – EU

TLV – LT: žveplova kislina (razprševanje) = 0,05 mg/m³

VLEP (Mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti) (It. zakonski odlok št. 81/08, Priloga XXXVIII)

VLEP – ITA

TLV – LT: žveplova kislina (razprševanje) = 0,05 mg/m³

Mejne vrednosti izpostavljenosti za delavce in potrošnike (na podlagi opravljene ocene kemijske varnosti)

Model izpostavljenosti	Določitev izpeljane ravni brez učinka (DNEL)	
	Akutna (15 minut)	Dolgoročna (8 ur)
Vdihavanje	0,1 mg/m ³	0,05 mg/m ³
Predvidena koncentracija brez učinka (PNEC) v vodi		
Morska voda	0,00025 mg/l	
Sladka voda	0,0025 mg/l	
Usedline	2*10 ⁻³ mg/kg mokre teže	
Usedline v morski vodi	2*10 ⁻³ mg/kg mokre teže	
čistilne naprave za odpadne vode	8,8 mg / l	

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Uporabljajte ustrezno in učinkovito prezračevanje. Prav tako je dobra praksa, da se opremite s sistemom za izpiranje oči in varnostno prho v bližini prostorov za skladiščenje ali uporabo materiala. Scenariji izpostavljenosti (v prilogi) predvidevajo uporabo 360 dni letno.

Osebni zaščitni ukrepi, vrste osebne zaščitne opreme

Zaščita dihal	Na mestih, kjer poteka prenos materiala in na drugih odprtih mestih predvidite sesalne sisteme (z odesavanjem zraka). Odstranite na prosto v prezračevani kabini, opremljeni z laminarnim pretokom zraka. Kjer koli je to mogoče, avtomatizirajte naloge. Nosite masko za kislinske hlape (npr. DIN 3181 ABEK)
Zaščita rok	Rokavice za zaščito pred kislino (npr. plastične, gumijaste) z oznako EN374 razreda L.
Zaščita oči	Uporabljajte zaščitna očala, da preprečite nenameren prodor tekočin. Zaščitna očala
Zaščita kože in telesa	Nosite zaščitni kombinezon. Izberite najustreznejšo vrsto glede na količino in koncentracijo zmesi na delovnem mestu
Drugi nadzorni ukrepi	Pri uporabi upoštevajte dobro higieno dela in varnostno higieno. Med delom ne jejte ali pijte. Med delom ne kadite. Pred odmori in ob koncu delovnega dneva si umijte roke. Pred začetkom dela s tem izdelkom pripravite ustrezne ukrepe prve pomoči.

Datum prve izdaje:
First Issue Date

07.05.2018

Indeks izdaj:
Revision Index

3

Datum zadnje izdaje:
Last Revision Date

30.09.2020

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Nadzor izpostavljenosti okolja

Ne odstranite v odprte vode ali sanitarne kanalizacijske sisteme.

Zrak: plin, dim in/ali prah onemogočite z vodo.

Tla: preprečite prodiranje v podtalje.

Voda: ne pustite, da izdelek vstopi v odtoke.

ODDELEK 9: FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

9.1 Podatki o ozmesnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz	Tekočina (brezbarvna, če niso prisotne nečistoče – do temno rjava)
Vonj	brez vonja
pH-vrednost (pri 20 °C)	< 0,3
Tališče	Spremenljivo glede na koncentracijo (od -37 °C pri 65-% konc. do +11 °C pri 100-% koncentraciji)
Vrelišče	Spremenljivo glede na koncentracijo (od 106 °C pri 25-% konc. do 315 °C pri 98-% konc.)
Plamenišče	Ni smiselno, ker je zmes anorganska tekočina
Vnetljivost	Nevnetljivo (odvisno od molekulske strukture)
Parni tlak	Spremenljivo glede na koncentracijo (od 214 Pa pri 65-% konc. do 6 Pa pri 90-% konc. pri temperaturi 20 °C)
Relativna gostota	> 1.835 kg/m ³ (pri 20 °C) (100-% konc.)
Topnost v vodi	Popolnoma razredčljiva pri 20 °C
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda:	Ni zelo smiselno, ker je zmes anorganska
Temperatura samovžiga	Ni samovžiga
Dinamična viskoznost	pribl. 22,5 mPa.s pri pribl. 20 °C (95-% konc.)
Disociacijska konstanta	pribl. 1,9 pKa
Eksplozivne lastnosti	Ni eksplozivno
Oksidativne lastnosti	Neoksidirajoče

9.2 Drugi podatki

Dodatne navedbe niso na voljo

ODDELEK 10: Obstojnost in reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Stabilno pod pogoji, priporočenimi za skladiščenje in ravnanje

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilno pod pogoji, priporočenimi za skladiščenje in ravnanje, reagira z močnimi oksidanti in alkalnimi zmesmi (bazami)

10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

Izdelek reagira s kovinami s sproščanjem zelo vnetljivega vodika. Kislina burno reagira z alkalijami z razvojem toplote, enako se zgodi, ko dodamo vodo.

10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Kakršna koli uporaba, ki povzroča tvorbo aerosolov ali sproščanje pare, ki presega vrednost 0,05 mg/m³, kjer so izpostavljeni delavci, brez uporabe ustrezne zaščite dihal. Kakršna koli uporaba s tveganjem za oči/kožo, kjer so izpostavljeni delavci, brez uporabe ustrezne zaščite oči/kože.

Datum prve izdaje:
First Issue Date

07.05.2018

Indeks izdaj:
Revision Index

3

Datum zadnje izdaje:
Last Revision Date

30.09.2020

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

10.5 Nezdužljivi materiali
Kovine, goriva, alkalije, klorati, klorovodikova kislina.

10.6 Nevarni produkti razgradnje
Žveplov oksidi/vodikovi oksidi

ODDELEK 11: TOKSIKOLOŠKI PODATKI

11.1 Podatki o toksikoloških učinkih

Žveplova kislina je močna in zelo jedka kislina. Zmes povzroča samo lokalne in nesistemske učinke. Žveplova kislina se ob stiku z vodo hitro in skorajda popolnoma odcepi, pri čemer sprosti žveplov ion in vodikov ion, ki se združi z vodo in tvori hidron. Oba iona (žveplov in hidron) sta navadno prisotna v človeškem telesu.

Akutna oralna toksičnost	LD ₅₀ oralni odmerek pri podganah 2.140 mg/kg telesne mase (izračunano po metodi OECD)
Akutna dermalna toksičnost	Podatek ni na voljo
Akutna inhalacijska toksičnost	Žveplova kislina povzroči močno draženje oči, sluznic in izpostavljenih delov kože. Podatki o zmesi v aerosolu: LC ₅₀ (podgana) 375 mg/m ³ LC ₅₀ (miš – 4-urna izpostavljenost): 0,85 mg/l zraka LC ₅₀ (miš – 8-urna izpostavljenost): 0,60 mg/l zraka LC ₅₀ (kunec – 7-urna izpostavljenost): 1,61 mg/l zraka Podatki o zmesi v obliki pare: LC ₅₀ (podgana – 2-urna izpostavljenost): 0,51 mg/l zraka LC ₅₀ (miš – 2-urna izpostavljenost): 0, 32 mg/l zraka
Draženje kože	Jedko
Draženje oči	Nevarnost hude poškodbe oči (nepovratne)
Draženje dihalnih poti	Lahko povzroči draženje dihalnih poti
Preobčutljivost kože	Ne povzroča preobčutljivosti
Preobčutljivost dihal	Ne povzroča preobčutljivosti
Toksičnost pri ponovljenih odmerkih	Oralno: ni razpoložljivih podatkov Kutano: ni razpoložljivih podatkov Inhalatorno: subkronično – koncentracija NOAEC pri podganah/miših znaša 150 ppm, 30–90 dni, 12–23,5 ur/dnevno; kronično – koncentracija NOEC pri podganah/miših znaša 10 mg/m ³ , 6 mesecev, 6 ur/dnevno, 5 dni/tedensko.
Rakotvornost	Na voljo ni dovolj podatkov za razvrstitev. Pri podganah, ki so prejemale žveplove kislino, so se pokazali rahli znaki rakotvornosti, ki so verjetno vezani na kronično draženje dihalnih poti
Mutagenost	Zmes ni mutagena
Strupenost za razmnoževanje	Ni razpoložljivih podatkov, zaradi tipičnih značilnosti žveplove kisline nismo izvajali nadaljnjih raziskav

ODDELEK 12: EKOLOŠKI PODATKI

12.1 Strupenost

Ugotovljeno je, da je žveplova kislina strupena v vodi, če je prisotna zadostna količina kisline za nastanek nizke vrednosti pH (tj. pH 3–5). Ker ocena izpostavljenosti okolja kaže na nepomembne spremembe vrednosti pH v vodi glede na obliko izdelka in predlagano uporabo, velja, da ni dolgoročnega tveganja za vodne organizme in zato niso potrebni podatki o kroničnih učinkih na ribe.

Datum prve izdaje: <i>First Issue Date</i>	07.05.2018	Indeks izdaj: <i>Revision Index</i>	3	Datum zadnje izdaje: <i>Last Revision Date</i>	30.09.2020
---	-------------------	--	---	---	-------------------

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA

Ribe (kratkotrajna izpostavljenost) 96-urna LC₅₀: 16–28 mg/l (vrednost pH 3,25–3,5)

Ribe (dolgotrajna izpostavljenost) EC10/LC10 ali NOEC: 0,025 mg/l

Daphnia magna (kratkotrajna izpostavljenost) 48-urna EC₅₀: > 100 mg/l (OECD 202)

Daphnia magna (dolgotrajna izpostavljenost) EC10/LC10 ali NOEC : 0,15 mg/l

Alge 72-urna ErC₅₀: > 100 mg/l

M-faktor 10

Zaviranje mikrobne aktivnosti Podatki niso na voljo, ker ni pričakovati nobene oblike izpostavljenosti tal

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Biološka razgradljivost Tega preskusa ni mogoče izvesti, ker je zmes anorganska, niti ni pričakovati, da bi normalna uporaba lahko privedla do bistvenega sproščanja zmesi v morje.

Hidroliza Preskusa hidrolize ni mogoče izvesti, ker se izdelek popolnoma disociira na ione

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda Ni pomembno, ker je zmes anorganska.

Biokoncentracijski faktor (BCF) Zelo nizka zmožnost kopičenja v organizmih zaradi lastnosti zmesi

12.4 Mobilnost v tleh

Absorpcijski koeficient V zvezi z mobilnostjo tal ne bi smel biti pomemben. Ob stiku z zemljo je absorpcija delcev v tleh zanemarljiva. Na podlagi pufrske kapacitete tal se bodo ioni H⁺ nevtralizirali v vodi v porah tal iz organske ali anorganske zmesi ali pa se vrednost pH lahko zmanjša.

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Zmes ne izpolnjuje vseh meril za razvrstitev kot PBT ali vPvB

Ocena obstojnosti Zmes se lahko šteje kot biološko nerazgradljiva za vodno in kopensko okolje. Rezultati preskusa kažejo, da je zmes obstojna (razpolovna doba v morski vodi > 60 dni, v tleh > 120 dni). Zato so izpolnjena merila za razvrstitev P.

Ocena bioakumulacije Zmes šteje za kationsko pri pH-vrednosti okolice, log Kow je izračunan pri vrednosti -1. Na podlagi navodila k Prilogi VIII ta vrednost ne pomeni nobenega potenciala za bioakumulacijo.

12.6 Drugi škodljivi učinki

V vodnem okolju učinke žveplove kisline očitno pripisujejo učinkom vrednosti pH, saj se kislina v celoti disociira v ione. Enaka zmes torej ne bo dosegla okolja usedline/zemlje.

ODDELEK 13: ODSTRANJEVANJE

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Odpadki iz ostankov Skladno z lokalnimi in nacionalnimi predpisi, ki izhajajo iz predpisov Skupnosti, odpadke odstranite na odlagališče ali upepelite. Oznaka EWC: 06 01 01, nevarni odpadki; a majhne količine se lahko uporabi sredstvo za nevtraliziranje (glejte poglavje 6). Vendar je treba natančno kodo, ki jo je treba dodeliti, določiti glede na proizvodne razmere.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Odpadki iz izdelka Ocenite možnost ponovne uporabe zmesi. Ne odstranite v kanalizacijo. S zmesjo ali uporabljenjo embalažo ne onesnažite ribnikov, vodotokov ali kanalov. Vse kontaminirane odpadke je treba predelati v industrijski ali komunalni čistilni napravi, kar vključuje primarno in sekundarno obdelavo. Lokacija mora razpolagati z načrtom ukrepov za zmanjšanje izpustov, ki zagotavlja izvajanje ustreznih zaščitnih ukrepov za zmanjšanje vpliva občasnih izpustov v čim večji možni meri.

Posode Posode je treba pred ponovno uporabo ali odstranitvijo med odpadke skladno z regionalnimi ali nacionalnimi predpisi, ki izhajajo iz določil Skupnosti, ustrezno očistiti. Priporočljivo je, da nalepke ne odstranite, dokler ni posoda ustrezno očiščena.

ODDELEK 14: PODATKI O PREVOZU

Prevoz je treba opraviti z vozili, opremljenimi in/ali pooblaščenimi za prevažanje nevarnega blaga skladno s predpisi veljavne različice Sporazuma ADR in veljavnimi nacionalnimi predpisi. Izdelek mora biti med prevozom v originalni embalaži in v vsakem primeru v embalaži, ki je izdelana iz materialov, na katere vsebina ne more vplivati, ki prav tako niso dovzetni za potek nevarnih reakcij. Odgovorne osebe za nakladanje in razkladanje nevarnega blaga morajo biti ustrezno usposobljene v zvezi s tveganji, povezanimi s pripravkom, in vsemi postopki, ki jih je treba izvesti v izrednih razmerah.

14.1 Številka ZN

ADR/ADN/RID: 2796

IMDG: 2796

IATA: 2796

14.2 Pravilno odpremno ime ZN

ADR/ADN/RID: KISLINSKI ELEKTROLIT ZA AKUMULATORJE

IMDG: TEKOČINA ZA AKUMULATORJE, KISLINA

IATA: TEKOČINA ZA AKUMULATORJE, KISLINA

14.3 Razredi nevarnosti prevoza

ADR/ADN/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

14.4. Skupina embalaže

ADR/ADN/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5 Nevarnosti za okolje

ADR/ADN/RID: NE

IMDG: NE

Onesnaževalac morja: NE

IATA: NE

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue DateIndeks izdaj: 3
Revision IndexDatum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision DateReproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

ADR/ADN/RID

Razvrstitvena oznaka:	C1
Prevozna skupina:	2
Št. Kemler:	80
Nalepke:	8
Posebne določbe:	-
Omejena količina:	1 1
Izvzete količine:	E2
Oznaka za predore:	E



IMDG

Nalepke:	8
Posebne določbe:	-
Omejena količina:	1 1
Izvzete količine:	E2
EmS:	F-A, S-B



IATA

Nalepke:	8 (Jedko)
----------	-----------



Izvzete količine:	E2				
Navodila za pakiranje:	Tovorno letalo:	855	Potniki:	851	Omejena količina: Y840
Največja količina:		301		11	0,51
Posebna navodila:		-			

14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeksom IBC

V primeru izvedbe prevoza v razsutem stanju je treba upoštevati Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeks IBC, kjer je to ustrezno.

ODDELEK 15: ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI

15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za zmes ali zmes

- Navedbe v zvezi z omejitvijo delovnih aktivnosti: upoštevanje predpisov Italijanskega zakonskega odloka D. Lgs. št. 81/2008 ter poznejših sprememb in dopolnitev
- Odlok o ukrepih v primeru okvare: upoštevanje predpisov Italijanskega zakonskega odloka D. Lgs. št. 81/2008 ter poznejših sprememb in dopolnitev
- Razred nevarnosti za vodo: upoštevanje predpisov Italijanskega zakonskega odloka št. 152/2006 ter poznejših sprememb in dopolnitev
- Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH);
- Priloga XVII k Uredbi (ES) št. 1907/2006 (REACH) – točka 3
- Priloga XIV k Uredbi (ES) št. 1907/2006 (REACH) – snov ni vključena.
- Snovi, vključene na seznam kandidatov (59. člen Uredbe (ES) št. 1907/2006 – REACH): snov ni vključena.
- Direktiva Seveso – snov ni vključena.

15.2 Ocena kemijske varnosti

Skladno s 14. členom Uredbe (ES) št. 1907/2006 je bila opravljena ocena kemijske varnosti zmesi

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue Date

Indeks izdaj: 3
Revision Index

Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

ODDELEK 16: DRUGI PODATKI

Zgoraj navedene informacije so podane v dobri veri na podlagi obstoječega znanja in ne predstavljajo jamstva za varnost v vseh pogojih. Uporabnika je odgovoren za upoštevanje vseh veljavnih zakonov in predpisov v zvezi s skladiščenjem, uporabo, vzdrževanjem in odstranjevanjem izdelka. Za vsa vprašanja se posvetujte z dobaviteljem. Vendar pa ti podatki ne pomenijo jamstva za nobeno od lastnosti izdelka in ne določajo pogodbenega pravnega razmerja.

Spremembe v reviziji 3: sprememba statusa iz "snov" v "zmes"

Kratice in okrajšave

EWC – Evropski katalog odpadkov

DNEL – Izpeljana raven brez učinka

ECETOC – (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemical) Evropski center za ekotoksikologijo in toksikologijo kemikalij

ECHA – (European Chemicals Agency) Evropska agencija za kemikalije

IUPAC – (International Union of Pure and Applied Chemistry) Mednarodna zveza za čisto in uporabno kemijo

LEV – (Local Exhaust Ventilation) Prisilno lokalno prezračevanje

NOAEL – (No Observed Adverse Effect *Level*) Raven brez opaženega škodljivega učinka

NOEC – (No Observed Effect Concentration) Koncentracija brez opaznega učinka

Številka ES – Številka EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu

Številka CAS: (Chemical Abstracts Service) Služba za izmenjavo kemijskih izvlečkov

OECD – OCSE (Organisation for Economic Co-operation and Development) Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj

PBT – (Persistent Bioaccumulating and Toxic) Obstojna, bioakumulativna in strupena snov

tm/d – telesna masa/dan

PNEC – (Predicted No Effect Concentration) Predvidena koncentracija brez učinkov

REACH – (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij

SCOEL – (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) Znanstveni odbor za omejitve poklicne izpostavljenosti

STEL – (Short-Term Exposure Limit) Mejna vrednost za kratkotrajno izpostavljenost

SVHC – (Substances of Very High Concern) Snovi, ki vzbujajo veliko zaskrbljenost

TRA – (Targeted Risk Assessment) Ciljna ocena tveganja

TLV – (Threshold Limit Value) Pragovna vrednost

TWA – (Time-Weighted Average) Časovno tehtano povprečje

vPvB – (very Persistent very Bioaccumulating) Snovi, ki so zelo obstojne in se zelo kopičijo v organizmih

SPLOŠNA BIBLIOGRAFIJA:

1. Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta (REACH)
2. Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta (CLP)
3. Uredba (EU) št. 790/2009 Evropskega parlamenta (I. PTN CLP)
4. Uredba (EU) št. 2015/830 Evropskega parlamenta
5. Uredba (EU) št. 286/2011 Evropskega parlamenta (II. PTN CLP)
6. Uredba (EU) št. 618/2012 Evropskega parlamenta (III. CLP)
7. Uredba (EU) št. 487/2013 Evropskega parlamenta (IV. PTN CLP)
8. Uredba (EU) št. 944/2013 Evropskega parlamenta (V. PTN CLP)
9. Uredba (EU) št. 605/2014 Evropskega parlamenta (VI. PTN CLP)
10. Uredba (EU) št. 2015/1221 Evropskega parlamenta (VII. PTN CLP)
11. Uredba (EU) št. 2016/918 Evropskega parlamenta (VIII. PTN CLP)
12. Uredba (EU) št. 2016/1179 (IX. PTN CLP)
13. Uredba (EU) št. 2017/776 (X. PTN CLP)

– Merckov indeks – 10. izdaja

– Varno ravnanje s kemikalijami

– INRS – Fiche Toxicologique (varnostni list s toksikološkimi podatki)

– Patty – industrijska higiena in toksikologija

– N.I. Sax – Dangerous properties of Industrial Materials-7, izdaja 1989

– Spletno mesto IFA GESTIS

– Spletno mesto agencije ECHA

– Podatkovna zbirka modelov varnostnih listov za kemikalije – Italijansko Ministrstvo za zdravje in inštitut Istituto Superiore di Sanità

Datum prve izdaje:

07.05.2018

Indeks izdaj:

3

Datum zadnje izdaje:

30.09.2020

First Issue Date

Revision Index

Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.

Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Specifične mejne vrednosti koncentracije (v primeru proizvodnje zmesi, ki vsebujejo snov)
≥ 15 % Razvrstitev: jedko za kožo 1A,
≥ 5 < 15 % Razvrstitev: dražeče za kožo 2, dražeče za oči 2

SCENARIJI IZPOSTAVLJENOSTI (2) PRILOGI

Scenarij izpostavljenosti	Področje uporabe	Kategorije procesov	Kategorije izdelkov	Kategorije sproščanja v okolje (ERC)
Uporaba žveplove kisline pri vzdrževanju akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino	3	2, 4, 5, 8a	0 – koda UCN E10100 (elektroliti)	1
Uporaba akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino	21	PROC19	0 – koda UCN E10100 (elektroliti)	9B

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
*First Issue Date*Indeks izdaj: 3
*Revision Index*Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**
1 Scenarij izpostavljenosti (1 od 2)
Uporaba žveplove kisline pri vzdrževanju akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino

Deskriptorji uporabe, povezani s stopnjo življenjskega cikla	SU22 Poklicne uporabe: javna uporaba (uprava, izobraževanje, razvedrilo, storitve, obrt) PC 0 Koda UCN E10100 (Elektroliti) proc19 ERC8b; ERC9b
--	--

Opis okoljskega scenarija (1) in ustreza kategorija sproščanja v okolje (ERC)	<ol style="list-style-type: none"> Močno razpršena notranja uporaba reaktivnih zmesi v odprtih sistemih (ERC8b) Močno razpršena zunanja uporaba zmesi v zaprtih sistemih (ERC9b)
Seznam imen scenarijev (2) delavca in ustreznih kategorije procesov (PROC)	1. Ročno mešanje z neposrednim stikom, pri čemer so na voljo le osebna varovalna sredstva (PROC19)

Oddelek 2 Operativni pogoji in ukrepi za obvladovanje tveganja
Oddelek 2.1 Nadzor izpostavljenosti delavcev
Lastnosti izdelka

Fizična oblika izdelka	Tekočina, parni tlak 214 Pa (za razredčeno raztopino elektrolita, ob uporabi raztopine z nižjo koncentracijo)
Molekulska masa	98,08
Koncentracija zmesi v izdelku	Od 25 % do 40 %
Uporabljene količine	Izpostavljenost je zaradi specializiranih sistemov zanemarljiva.
Pogostnost in trajanje	8 ur/dnevno v trajanju 220 dni/letno
Drugi podatki o trajanju, pogostnosti in obsegu uporabe	Lahko se pojavi občasni stik – Ker so akumulatorji zaprti sistemi s pričakovanimi daljšimi časi delovanja, je vzdrževanje precej redko. Redko delujejo 8 ur/dnevno, vendar so upoštevane najtežje razmere.
Dihalni volumen v pogojih uporabe	10 m ³ /dnevno (standardna vrednost za 8 delovnih ur dnevno)
Površina kožnega stika s zmesjo v pogojih uporabe	480 cm ² (standardna vrednost ECETOC) Trebja je opozoriti, da zaradi izpostavljenosti jedkosti žveplove kisline izpostavljenost kože ni pomembna za opredelitev tveganja, saj jo je treba v vsakem primeru preprečiti.
Prostornina prostora in hitrost prezračevanja	se ne uporablja (polnjenje in praznjenje žveplove kisline iz posod za uporabo pri vzdrževanju akumulatorjev navadno poteka na prostem)

Scenariji Ukrepi za obvladovanje tveganja

Potrebni ukrepi za nadzor in dobre prakse	se ne uporablja (polnjenje in praznjenje žveplove kisline iz posod za uporabo pri vzdrževanju akumulatorjev navadno poteka na prostem)
Lokalno odsesavanje ni potrebno	

Osebna varovalna oprema (OVO)	Upravljalci morajo nositi čelado, rokavice in čevlje, odporne proti kislini, OVO za zaščito obraza in oči ter zaščitno obleko. Vzdrževanje akumulatorja navadno izvajajo usposobljeni tehniki z ukrepi za omejitev izpostavljenosti in ravnanje z odpadki.
-------------------------------	---

Drugi ukrepi za obvladovanje tveganja za delavce	V bližini prostora za polnjenje in praznjenje je potrebna varnostna prha, ki se uporablja v primeru nenamernih izpustov.
--	--

Oddelek 2.2 Nadzor izpostavljenosti okolja

Molekulska masa	98,08
Lastnosti izdelka	Parni tlak 0,1 hPa pri 20 °C
Topnost v vodi	Razredljivo
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	-1 (logKow)
Koc	1
Biološka razgradljivost	Ni biološko razgradljivo (anorganske kisline ni mogoče obravnavati kot biološko razgradljivo)

 Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue Date

 Indeks izdaj: 3
Revision Index

 Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Uporabljene količine	Ni podatkov
Pogostnost in trajanje	365 dni/letno
Prostornina čistilne naprave za odpadno vodo	2.000 m ³ /dnevno (standardna vrednost EUSES za lokalne čistilne naprave)
Razpoložljivi pretok sprejemnega vodnega telesa, na katerega se odlagajo odpadne vode	20.000 m ³ /dnevno (standardna vrednost ERC za pretok, ki omogoča 10-kratno redčenje v sprejemnem vodnem telesu)
Količina zmesi v odpadni vodi, ki izhaja iz uporabe, opredeljene v tem scenariju	342 kg/dnevno (vrednost je podana na podlagi najslabšega primera za izpust v vode)
Količina zmesi v odpadkih, ki izhajajo iz izdelkov	Ni podatkov
Vrsta odpadkov (ustrezne oznake)	Ustrezne oznake na podlagi kataloga EWC
Vrsta zunanje obdelave za recikliranje ali predelavo zmesi	Brez – V vodnih čistilnih napravah se žveplova kislina disociira v svoje ozmesne ione, ki ne predstavljajo nevarnosti.
Vrsta zunanje obdelave za dokončno odstranitev odpadkov	Sežiganje ali odlagališče
Del zmesi, sproščene v zrak, med ravnanjem z odpadki	Ni podatkov
Delež zmesi, ki se med ravnanjem z odpadki sprošča v odpadne vode	Ni podatkov
Delež zmesi, ki preide v sekundarne odpadke	Ni podatkov

Oddelek 3 Ocena izpostavljenosti

3.1 Zdravje

Ocena prve stopnje (Tier 1): ocena inhalacijske izpostavljenosti je bila izvedena na podlagi modela ECETOC TRA
Vhodni parametri modela

	Parameter
Molekulska masa	98,08 g/mol
Parni tlak	214 Pa (za razredčeno raztopino elektrolita, ob uporabi raztopine z nižjo koncentracijo)
Fizična oblika izdelka	Tekočina
Prašnost	Ni podatkov
Trajanje dejavnosti	> 4 ure
Prezračevanje	Zaprti prostori z lokalnim odsesavanjem (LEV)

Oceno izpostavljenosti na podlagi orodja ECETOC smo izboljšali z oceno inhalacijske izpostavljenosti druge stopnje (Tier 2) z uporabo modela ART, na podlagi česar smo pridobili realnejše rezultate.

Vhodni parametri za model ART

	PROC	Parameter
Trajanje izpostavljenosti	19	240 minut izpostavljenosti – 240 minut neizpostavljenosti
Vrsta izdelka	19	Tekočina (nizka viskoznost – kot voda)
Procesna temperatura	19	Temperatura okolice (15–25 °C)
Parni tlak	19	Zmes šteje kot slabo hlapna, upošteva se izpostavljenost meglicam
Teža tekoče frakcije	19	0,25

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue Date

Indeks izdaj: 3
Revision Index

Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Lokalizacija vira izpusta primarnih delcev	19	Vir izpustov primarnih delcev je v območju dihanja delavcev (znotraj 1 metra)
Vrsta dejavnosti	19	Ravnanje z onesnaženimi predmeti
Vsebnost	19	Se ne uporablja
Lokalni sistemi nadzora	19	Brez
Segregacija	19	Se ne uporablja
Viri ubežnih emisij	19	Ni popolnoma zaprto – uporaba dobrih učinkovitih praks
Disperzija	19	V notranjosti, vsaka velikost prostora, dobro naravno prezračevanje

Ocenjene akutne in kronične inhalacijske izpostavljenosti so podane za vse procesne kategorije, ki so nižje od referenčnih vrednosti DNEL

3.2 Okolje

Ocena prve stopnje (Tier 1): izvedena je bila na podlagi modela EUSES in vstavljanjem standardnih vhodnih podatkov ter podatkov ERC. Ocena druge stopnje ni bila potrebna.

Vhodni parametri za model EUSES

Vhodni parametri	Vrednost	Enota	Standard ERC (če se uporablja)
Molekulska masa	98,08	g/mol	
Parni tlak pri 20 °C	0,1	hPa	
Topnost v vodi	Razredčljivo	Mg/ml	
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	-1	LogKow	
Koc	1		
Biološka razgradljivost	Ni biološko razgradljivo		
Faza življenjskega cikla	Široko porazdeljena uporaba na območju		
Razred sproščanja v okolje	ERC8b, ERC9b		
Delež regionalne tonaže (Tier 1)			1
Čistilna naprava			Da
Dogodki izpustov na letni ravni	365 (ob upoštevanju, da se vzdrževanje na določenem mestu v zadevni regiji izvaja večino dni)	dnevi	365
Sproščanje v zrak (standardna vrednost)	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5	%	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5
Sproščanje v vodo (standardna vrednost)	ERC8b: 2 ERC9b: 5	%	ERC8b: 2 ERC9b: 5
Faktor redčenja, uporabljen za izpeljavo predvidenih okoljskih koncentracij			25*10 ⁹ m3/letno (obsežna distribucija)
Tonaža	2.500	t/leto	Ocenjena uporaba na posameznih mestih

Ukrepi za obvladovanje tveganja in izmerjene vrednosti, uporabljene pri oceni druge stopnje (Tier 2)
(Se ne uporablja: ocena druge stopnje ni potrebna)

Ocenjene koncentracije za vse sektorje okolja so nižje od njihovih ustreznih PNEC

Oddelek 4

Smernice za ocenjevanje pri delu v okviru omejitev, ki jih določa scenarij

Datum prve izdaje: <i>First Issue Date</i>	07.05.2018	Indeks izdaj: <i>Revision Index</i>	3	Datum zadnje izdaje: <i>Last Revision Date</i>	30.09.2020
---	-------------------	--	---	---	-------------------

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA****4.1 Zdravje**

Pričakuje se, da izpostavljenosti ne bodo presegle akutnih in kroničnih inhalatornih koncentracij DNEL za lokalne učinke v primeru izvajanja ukrepov za obvladovanje tveganja/delovnih pogojev, opisanih v oddelku 3.

Ko je sprejetih več ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, morajo uporabniki zagotoviti, da se tveganja obvladujejo vsaj na enakovredni ravni.

4.2 Okolje

Pričakuje se, da pri izvajanju ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, opisanih v oddelku 3, izpostavljenosti ne bodo presegle koncentracij PNEC.

Ko je sprejetih več ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, morajo uporabniki zagotoviti, da se tveganja obvladujejo vsaj na enakovredni ravni.

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
*First Issue Date*Indeks izdaj: 3
*Revision Index*Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

2 Scenarij izpostavljenosti (2 od 2)	
Uporaba akumulatorjev, ki vsebujejo žveplovo kislino	
Deskriptorji uporabe, povezani s stopnjo življenjskega cikla	SU21 Potrošniške uporabe: zasebna gospodinjstva (= splošna javnost = potrošniki) AC3 Električne baterije in akumulatorji Noben proces – kot najslabši primer se sprejme PROC19 ERC9b
Opis okoljskega scenarija (1) in ustrezna kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Močno razpršena zunanja uporaba zmesi v zaprtih sistemih (ERC9b)
Seznam imen scenarijev (2) delavca in ustrezne kategorije procesov (PROC)	Ročno mešanje z neposrednim stikom, pri čemer so na voljo le osebna varovalna sredstva (PROC19)
Oddelek 2	Operativni pogoji in ukrepi za obvladovanje tveganja
Oddelek 2.1	Nadzor izpostavljenosti delavcev
Lastnosti izdelka	
Fizična oblika izdelka	Tekočina, parni tlak 214 Pa (za razredčeno raztopino elektrolita)
Molekulska masa	98,08
Koncentracija zmesi v izdelku	Od 25 % do 40 %
Uporabljene količine	se ne uporablja – dejavnost, ki jo potrošnik opravlja zelo redko
Pogostnost in trajanje	8 ur/dnevno v trajanju 220 dni/letno
Drugi delovni pogoji, ki vplivajo na izpostavljenost delavca	Lahko se pojavi občasni stik – Ker so akumulatorji zaprti sistemi s pričakovanimi daljšimi časi delovanja, je vzdrževanje precej redko.
Dihalni volumen v pogojih uporabe	10 m ³ /dnevno (standardna vrednost za 8 delovnih ur dnevno)
Površina kožnega stika s zmesjo v pogojih uporabe	480 cm ² (standardna vrednost ECETOC) Treba je opozoriti, da zaradi izpostavljenosti jedkosti žveplove kisline izpostavljenost kože ni pomembna za opredelitev tveganja, saj jo je treba v vsakem primeru preprečiti.
Prostornina prostora in hitrost prezračevanja	se ne uporablja (dejavnosti se navadno izvajajo na prostem)
Scenariji	Ukrepi za obvladovanje tveganja
Potrebni ukrepi za nadzor in dobre prakse Lokalna aspiracija ni potrebna	Dejavnost se navadno izvaja na prostem. Potrošnikom svetujemo uporabo zaščitnih oblačil, vendar je najslabša možnost opustitev izvajanja lokalnega nadzora.
Osebna varovalna oprema (OVO)	Dejavnost se navadno izvaja na prostem. Potrošnikom svetujemo uporabo zaščitnih oblačil, vendar je najslabša možnost opustitev izvajanja lokalnega nadzora.
Drugi ukrepi za obvladovanje tveganja za delavce	Drugi ukrepi niso potrebni.
Oddelek 2.2	Nadzor izpostavljenosti okolja
Molekulska masa	98,08
Lastnosti izdelka	Parni tlak 0,1 hPa pri 20 °C
Topnost v vodi	Razredčljivo
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	-1 (logKow)
Koc	1
Biološka razgradljivost	Ni biološko razgradljivo (anorganske kisline ni mogoče obravnavati kot biološko razgradljivo)
Uporabljene količine	Ni podatkov
Pogostnost in trajanje	365 dni/letno
Prostornina čistilne naprave za odpadno vodo	2.000 m ³ /dnevno (standardna vrednost EUSES za lokalne čistilne naprave)

Datum prve izdaje: <i>First Issue Date</i>	07.05.2018	Indeks izdaj: <i>Revision Index</i>	3	Datum zadnje izdaje: <i>Last Revision Date</i>	30.09.2020
---	-------------------	--	---	---	-------------------

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Razpoložljivi pretok sprejemnega vodnega telesa, na katerega se odlagajo odpadne vode	20.000 m ³ /dnevno (standardna vrednost ERC za pretok, ki omogoča 10-kratno redčenje v sprejemnem vodnem telesu)
Količina zmesi v odpadni vodi, ki izhaja iz uporabe, opredeljene v tem scenariju	34,2 kg/dnevno, pri čemer vrednost temelji na najslabšem primeru
Količina zmesi v odpadkih, ki izhajajo iz izdelkov	Se ne uporablja
Vrsta odpadkov (ustrezne oznake)	Ustrezne oznake na podlagi evropskega klasifikacijskega seznama odpadkov (EWC)
Vrsta zunanje obdelave za recikliranje ali predelavo zmesi	Brez
Vrsta zunanje obdelave za dokončno odstranitev odpadkov	Disociacija sestavnih ionov (nenevarnih) v čistilni napravi za odpadne vode
Del zmesi, sproščene v zrak, med ravnanjem z odpadki	Ni podatkov
Delež zmesi, ki se med ravnanjem z odpadki sprošča v odpadne vode	Ni podatkov
Delež zmesi, ki preide v sekundarne odpadke	Ni podatkov

Oddelek 3 Ocena izpostavljenosti

3.1 Zdravje

Ocena prve stopnje (Tier 1): ocena inhalacijske izpostavljenosti je bila izvedena na podlagi modela ECETOC TRA
Vhodni parametri modela

	Parameter
Molekulska masa	98,08 g/mol
Parni tlak	214 Pa (za razredčeno raztopino elektrolita, ob uporabi raztopine z nižjo koncentracijo)
Fizična oblika izdelka	Tekočina
Prašnost	Ni podatkov
Trajanje dejavnosti	Od 15 minut do 1 ure
Prezračevanje	Zaprti prostori z lokalnim odsesavanjem (LEV)

Oceno izpostavljenosti na podlagi orodja ECETOC smo izboljšali z oceno inhalacijske izpostavljenosti druge stopnje (Tier 2) z uporabo modela ART, na podlagi česar smo pridobili realnejše rezultate.

Vhodni parametri za model ART

	PROC	Parameter
Trajanje izpostavljenosti	19	240 minut izpostavljenosti – 240 minut neizpostavljenosti
Vrsta izdelka	19	Tekočina (nizka viskoznost – kot voda)
Procesna temperatura	19	Temperatura okolice (15–25 °C)
Parni tlak	19	6 Pa – Zmes šteje kot slabo hlapna, upošteva se izpostavljenost meglicam
Teža tekoče frakcije	19	0,25
Lokalizacija vira izpusta primarnih delcev	19	Vir izpustov primarnih delcev je v območju dihanja delavcev (znotraj 1 metra)
Vrsta dejavnosti	19	Ravnanje z onesnaženimi predmeti
Lokalni sistemi nadzora	Vsi	Brez
Viri ubežnih emisij	Vsi	Ni popolnoma zaprto – uporaba dobrih učinkovitih praks
Disperzija	Vsi	V notranjosti, vsaka velikost prostora, dobro naravno prezračevanje

Datum prve izdaje: **07.05.2018**
First Issue Date

Indeks izdaj: 3
Revision Index

Datum zadnje izdaje: **30.09.2020**
Last Revision Date

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.

Naslov: **ELEKTROLIT – ŽVEPLOVA KISLINA**

Ocenjene akutne in kronične inhalacijske izpostavljenosti so podane za vse procesne kategorije, ki so nižje od referenčnih vrednosti DNEL

3.2 Okolje

Ocena prve stopnje (Tier 1): izvedena je bila na podlagi modela EUSES in vstavljanjem standardnih vhodnih podatkov ter podatkov ERC.

Vhodni parametri za model EUSES

Vhodni parametri	Vrednost	Enota	Standard ERC (če se uporablja)
Molekulska masa	98,08	g/mol	
Parni tlak pri 20 °C	0,1	hPa	
Topnost v vodi	Razredčljivo	Mg/ml	
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	-1	LogKow	
Koc	1		
Biološka razgradljivost	Ni biološko razgradljivo		
Faza življenjskega cikla	Široko porazdeljena uporaba		
Razred sproščanja v okolje	ERC9b		
Delež regionalne tonaže (Tier 1)			1
Čistilna naprava			Da
Dogodki izpustov na letni ravni	365 (šteje kot verjetno, da se dejavnost na določenem mestu izvaja večino dni zaradi majhne, a zelo porazdeljene uporabe)	dnevi	365
Sproščanje v zrak (standardna vrednost)	5	%	5
Sproščanje v vodo (standardna vrednost)	5	%	5
Faktor redčenja, uporabljen za izpeljavo predvidenih okoljskih koncentracij			25 * 10(9) m3/letno
Tonaža	2.500	t/leto	Ocenjena uporaba na posameznih mestih

Ocena druge stopnje (Tier 2) ni bila izvedena

Ocenjene koncentracije za vse sektorje okolja so nižje od njihovih ustreznih PNEC

Oddelek 4 Smernice za oceno, ali delo poteka v okviru omejitev, ki jih določa scenarij

4.1 Zdravje

Pričakuje se, da izpostavljenosti ne bodo presegle akutnih in kroničnih inhalatornih koncentracij DNEL za lokalne učinke v primeru izvajanja ukrepov za obvladovanje tveganja/delovnih pogojev, opisanih v oddelku 3.

Ko je sprejetih več ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, morajo uporabniki zagotoviti, da se tveganja obvladujejo vsaj na enakovredni ravni.

4.2 Okolje

Pričakuje se, da pri izvajanju ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, opisanih v oddelku 3, izpostavljenosti ne bodo presegle koncentracij PNEC.

Ko je sprejetih več ukrepov za obvladovanje tveganj/delovnih pogojev, morajo uporabniki zagotoviti, da se tveganja obvladujejo vsaj na enakovredni ravni.

Datum prve izdaje: <i>First Issue Date</i>	07.05.2018	Indeks izdaj: <i>Revision Index</i>	3	Datum zadnje izdaje: <i>Last Revision Date</i>	30.09.2020
---	-------------------	--	---	---	-------------------

Reproduciranje brez dovoljenja družbe FIAMM Energy Technology S.p.A. je prepovedano.
Unauthorized reproduction is prohibited.