



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

N° Code 01

Page 1 / 21

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/ DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1 Identificateur de produit

| | |
|---|--|
| Nom commercial | Code 01 Acide sulfurique 30-42 % (Acide sulfurique, électrolyte pour batteries) Le fournisseur doit indiquer la concentration de la solution en pourcentage, sur l'étiquette. La solution exprimée en pourcentage indique toujours le poids/poids, sauf indication contraire |
| Nom chimique | ACIDE SULFURIQUE |
| Numéro EC | 231-639-5 |
| Numéro CAS | 7664-93-9 |
| Numéro d'Index | 016-020-00-8 |
| Numéro d'enregistrement REACH (« Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals ») : | 01-2119458838-20-0185 |

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la mélange ou du mélange et utilisations déconseillées

| | |
|---|---|
| Utilisations identifiées (voir le scénario d'exposition correspondant, jointe à cette fiche de sécurité) | <u>Usage professionnel</u> Utilisation d'acide sulfurique pour l'entretien de batteries contenant de l'acide sulfurique Utilisation de batteries contenant de l'acide sulfurique |
| Utilisations déconseillées | Toute utilisation impliquant la formation d'aérosol, un dégagement de vapeur ou le risque d'éclaboussures pour les yeux/la peau auxquels sont exposés les travailleurs sans aucune protection pour les voies respiratoires, les yeux ou la peau |

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

| | |
|---|--|
| Producteur | FIAMM Energy Technology S.p.A. Viale Europa, 75 I - 36075 Montebelluna (Vicenza) Téléphone +390444709311 ; Fax +390444699237 |
| E-mail du responsable de la fiche de sécurité | sdp@fiamm.com |

1.4 Numéro d'appel d'urgence

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

ORFILA (INRS):

+ 33 (0) 1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Conformément au Règlement CE 1272/2008 (CLP soit « (Classification, Labelling and Packaging » en français « Classification. Étiquetage et Emballage)
Classification/Indications de danger Corrosif pour la peau (cat. 1A) Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
H314

Autres informations

Conseils pour l'homme et l'environnement. L'acide sulfurique a un effet corrosif sur les tissus humains, et comporte un risque d'irriter les voies respiratoires, les yeux, la peau et l'intestin. Il se peut que des effets environnementaux se produisent à échelle locale à cause du pH.

| | | | | | |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|
| Date de Première Émission : First Issue Date | 07/05/2018 | Indice de Révision Revision Index | 2 | Date de la dernière révision : Last Revision Date | 30/09/2020 |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE

2.2 Éléments de l'étiquetage

Etiquetage selon le Règlement 1272/2008 (CLP)

Pictogrammes de danger



Indication de danger

Danger

Indications de danger

H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves

Conseils de prudence

P260 Ne pas respirer les fumées, le brouillard et les vapeurs.
 P280 Porter des vêtements de protection. Protéger les yeux et le visage
 P301+P330+P331 EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir
 P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
 P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou avec les cheveux) : ôter immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher
 P304+P340 EN CAS D'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la laisser se reposer dans une position qui facilite la respiration
 P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
 P405 Conserver sous clé
 P501 Éliminer le produit et le récipient dans des entreprises autorisées pour le recyclage et l'élimination des déchets

2.3 Autres dangers

Critères PBT/vPvB :

La mélange n'est pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PTB)

Autres dangers

Inconnus

RUBRIQUE 3 : COMPOSITION//INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.2 Mélanges

Selon le règlement REACH, le produit est un mono-composant et il n'est pas inclus dans la liste des substances candidates SVHC (soit les substances extrêmement préoccupantes)

| Nom chimique | Nomenclature de l'UICPA | N° CAS | N° EC | N° Index | N° REACH | Pureté | Classification |
|------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| Acide sulfurique | sulfuric acid | 7664-93-9 | 231-639-5 | - 016-020-00-8 | 01-2119458838-20-0185 | >15 % <100 % | Skin Corr.1A, H314 |

Pour la mélange « acide sulfurique », vous trouverez ci-dessous les limites de concentration spécifiques (extrait de l'Annexe VI du

Règlement (CE) 1272/2008 CLP) en tant qu'éléments fondamentaux concernant la classification de la mélange :

Eye Irrit. 2 ; H319 : 5 % ≤ C < 15 %

Skin Corr. 1A ; H314 : C ≥ 15 %

Skin Irrit. 2 ; H315 : 5 % ≤ C < 15 %

Remarque de classification (Annexe VI du Règlement (CE) 1272/2008 CLP) : Remarque B

| | | | | | |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|
| Date de Première Émission : First Issue Date | 07/05/2018 | Indice de Révision Revision Index | 2 | Date de la dernière révision : Last Revision Date | 30/09/2020 |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|

 La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
 Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

RUBRIQUE 4 : PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

- Conseils généraux** En cas d'exposition ou de malaise : appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Montrer cette fiche de sécurité au médecin.
En cas de contact avec la PEAU (ou avec les cheveux) : ôter immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. S'éloigner de la zone dangereuse.
En cas d'INHALATION : transporter la personne à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position qui facilite la respiration.
- Contact avec les yeux** Laver immédiatement et abondamment les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières supérieures et inférieures. Enlever les lentille de contact si cela est facile à faire. Si l'irritation augmente et persiste, contacter un médecin.
- Contact avec la peau** Laver abondamment et à fond la zone de la peau concernée à l'eau pendant au moins 10 minutes et ôter les vêtements et les chaussures contaminés. Si l'irritation augmente et persiste, contacter un médecin.
- Ingestion** Si la victime se sent mal, consulter un médecin. Laver abondamment la bouche à l'eau et faire boire beaucoup d'eau. Ne pas faire vomir. Ne jamais rien faire ingurgiter à une personne inconsciente. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
- Inhalation** Transporter la victime à l'extérieur si des effets indésirables se manifestent (ex. vertiges, somnolence, irritation des voies respiratoires). Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle ou si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène et consulter un médecin. Ne pas faire la respiration bouche-à-bouche.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes** La mélange est extrêmement corrosive pour les yeux, les muqueuses et les parties exposées de la peau
- Risques** Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions oculaires

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. S'éloigner de la zone dangereuse.

RUBRIQUE 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

- Appropriés** Tout moyen d'extinction, mais approprié aux circonstances (par exemple, en cas d'incendie avec un déversement de produit, ne pas utiliser d'eau mais du dioxyde de carbone ou un agent sec)
- Inappropriés** Il n'y a pas de restrictions connues

5.2 Dangers particuliers résultant de la mélange ou du mélange

Le produit n'est pas inflammable et ne supporte pas la combustion. S'éloigner des récipients et les refroidir à l'eau en restant à l'abri. Le produit réagit avec la plupart des métaux en produisant du gaz hydrogène explosif et des oxydes de soufre. L'acide sulfurique se dissocie immédiatement dans l'eau en se composant en protons hydratés et ions de soufre.

5.3 Conseils aux pompiers

En cas de déversements ou de décharges incontrôlés dans les cours d'eau, il faut informer immédiatement les autorités locales compétentes (par exemple Agence de l'Environnement, AUSL (Unité sanitaire locale), etc.). Ramasser (essuyer) à l'aide de matériaux inertes et incombustibles, puis rincer la zone à l'eau. La mélange collectée doit être conservée dans des récipients étanches et livrée pour l'élimination, conformément aux réglementations locales. Équipements de protection pour le personnel anti-incendie : masques à gaz avec filtre universel ou appareils respiratoires autonomes.

| | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|-------------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
|--|-------------------|---|---|---|-------------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE****RUBRIQUE 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE****6.1 Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence**

N'effectuer aucune intervention si cela comporte des risques personnels ou sans avoir suivi la formation appropriée. Éloigner les personnes qui ne sont pas nécessaires et qui n'ont pas de protection. Ne pas faire toucher ou marcher sur le matériau déversé. Éviter de respirer les vapeurs ou les brouillards. Fournir une aération adéquate dans les locaux fermés. Mettre des équipements de protection appropriés (voir le paragraphe 8). Éviter la formation d'aérosol et la dispersion due au vent. Assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter que le matériau ne se déverse dans les eaux de surface ou dans les systèmes d'égouts. Ne pas évacuer directement dans une source d'eau. En cas de fuite accidentelle ou de dispersion dans les égouts ou dans les cours d'eau, contacter les autorités locales.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour la récupération ou l'élimination du matériau, aspirer ou nettoyer et collecter dans des récipients appropriés et étiquetés. Nettoyer la zone concernée avec une grande quantité d'eau. Éviter la dispersion au vent. Les traces résiduelles peuvent être balayées. Pour neutraliser la mélange, utiliser du carbonate de sodium, du bicarbonate de sodium, de l'hydroxyde de sodium, en faisant preuve de prudence.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Voir la rubrique 8 (équipements de protection individuelle) et la rubrique 13 (élimination des déchets).

RUBRIQUE 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Mesures/précautions techniques Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter la formation de brouillards et la dispersion due au vent. Éviter la contamination de toute source et les matières incompatibles Nettoyer soigneusement l'équipement utilisé avant d'effectuer tout entretien ou une réparation.

Hygiène générale Ne pas mettre les mains dans les yeux durant l'utilisation. Ne pas manger, boire ou fumer dans les zones de travail. Ôter les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans des zones destinées à l'alimentation. Ôter avec prudence les vêtements potentiellement contaminés et les laver avant de le réutiliser. Se laver les mains, les bras et le visage après avoir touché des produits chimiques, avant de manger, fumer et utiliser la salle de bain et à la fin du travail.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques / Procédures de stockage Conserver uniquement dans le récipient d'origine. Laisser le récipient fermé hermétiquement dans un endroit frais, sec et bien aéré. Garder le produit loin de la chaleur (<40 °C), de la lumière directe du soleil, loin des matières incompatibles (alcalis et oxydants)
Matériel indiqué pour l'emballage : récipients en plastique

Informations supplémentaires Le produit est stable mais il peut être corrosif pour les métaux
Ne pas congeler
En cas d'utilisation de récipients métalliques, veiller à ce qu'ils soient protégés à l'intérieur contre la corrosion

Produits incompatibles Alcalis et oxydants

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Il est recommandé de se référer aux utilisations identifiées et aux scénarios d'exposition

RUBRIQUE 8 : contrôles de l'exposition / protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limite d'exposition professionnelle réglementées:

Organisation américaine ACGIH 2017

TLV - TWA = 0,2 mg/m³ - Fraction thoracique.

Acide sulfurique : mélange classé A2 par l'ACGIH, cancérogène suspect pour l'homme ; la classification A2 se réfère à l'acide sulfurique contenu dans des brouillards d'acides inorganiques forts

Directive 2009/161

OEL - EU

TLV - LT : Acide sulfurique (nébulisation) = 0,05 mg/m³

VLEP (Décret de loi 81/08 Annexe XXXVIII)

VLEP - ITA

TLV - LT : Acide sulfurique (nébulisation) = 0,05 mg/m³

Valeurs limite d'exposition pour les travailleurs et les consommateurs (suite à l'évaluation de la sécurité chimique effectuée)

| Modèle d'exposition | Niveaux dérivés sans effets (DNEL) | |
|---|------------------------------------|------------------------|
| | Aiguë (15 minutes) | Long terme (8 heures) |
| Inhalation | 0,1 mg/m ³ | 0,05 mg/m ³ |
| Concentration Prévisible Sans Effets (PNEC soit « predicted no-effect concentration ») dans l'eau | | |
| Eau de mer | 0,00025 mg/l | |
| Eau douce | 0,0025 mg/l | |
| Sédiments | 2*10 ⁻³ mg/kg ww | |
| Sédiments marins | 2*10 ⁻³ mg/kg ww | |
| Installations de traitement des eaux usées | 8,8 mg/l | |

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

Utiliser une ventilation appropriée et efficace. En outre, il est bien de se munir d'un système de lavage des yeux et d'une douche de sécurité à proximité des installations de stockage ou d'utilisation du matériau. Les scénarios d'exposition (annexes) prévoient une utilisation de 360 jours par an.

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE

Mesures de protection individuelle, types d'équipement de protection individuelle

| | |
|-----------------------------------|---|
| Protection respiratoire | Prévoir des points d'aspiration (avec expulsion de l'air) là où a lieu le transfert du matériau et dans les autres points ouverts. Évacuer à l'extérieur dans une cabine ventilée et dotée d'un flux d'air laminaire. Automatiser les activités où cela est possible. Porter un masque de protection des vapeurs acides (exemple DIN 3181 ABEK) |
| Protection des mains | Gants de protection anti-acide (ex : plastique, caoutchouc) marqués EN374 de classe L. |
| Protection des yeux | Porter des lunettes de protection contre la pénétration accidentelle de liquides. Lunettes de sécurité |
| Protection de la peau et du corps | Combinaison de protection du corps. Choisir le type le plus indiqué, en fonction de la quantité et de la concentration de la mélange sur le lieu de travail |
| Autres mesures de contrôle | Manipuler en respectant une bonne hygiène industrielle et de sécurité. Ne pas manger ni boire durant le travail. Ne pas fumer durant le travail. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. Prévoir des gestes de premiers secours appropriés avant de commencer à travailler avec ce produit |

Contrôle de l'exposition environnementale

Ne pas déverser dans les eaux libres ou dans les systèmes d'égouts sanitaires.

Air : réduire rapidement le gaz, les fumées et / ou les poussières avec de l'eau.

Sol : éviter la pénétrations dans le sous-sol.

Eau : ne pas laisser pénétrer le produit dans les égouts.

RUBRIQUE 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| | |
|--|--|
| Aspect | Liquide (incolore s'il n'y a pas d'impureté - jusqu'au marron foncé) |
| Odeur | absente |
| pH (20 °C) | <0,3 |
| Point de fusion | Variable en fonction de la concentration (de -37 °C à 65 % à +11 °C à 100 %) |
| Point d'ébullition | Variable en fonction de la concentration (de -106 °C à 25 % à +315 °C à 98 %) |
| Point d'inflammabilité | Non pertinent car la mélange est un liquide inorganique |
| Inflammabilité | Non inflammable (en fonction de la structure moléculaire) |
| Pression de vapeur | Variable en fonction de la concentration (de 214 Pa à 65 % à 6 Pa à 90 % - à 20 °C) |
| Densité relative | >1 835 kg/m ³ (20 °C) (conc. à 100 %) |
| Solubilité dans l'eau | Entièrement miscible à 20 °C |
| Coefficient de répartition n-octanol / eau : | Peu pertinent car la mélange est inorganique |
| Température d'auto-inflammation | Il n'y a pas d'auto-inflammation |
| Viscosité dynamique | env. 22,5 mPa.s à env. 20 °C (conc. 95 %) |
| Constante de dissociation | env. 1,9 pKa |
| Propriétés explosives | Non explosif |
| Propriétés oxydantes | Non oxydant |

9.2 Autres informations

Rien à signaler

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

RUBRIQUE 10 . Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Stable dans les conditions recommandées pour le stockage et la manipulation

10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées pour le stockage et la manipulation, il réagit avec des agents oxydants forts et avec des mélanges alcalines (bases)

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Le produit réagit avec des métaux ayant un développement d'hydrogène hautement inflammable. L'acide réagit violemment avec des alcalis en produisant un développement de chaleur, idem si on ajoute de l'eau.

10.4 Conditions à éviter

Toute utilisation impliquant la formation d'aérosol ou le dégagement de vapeur au-delà de 0,05 mg/m³ où sont exposés les travailleurs, sans utiliser de protection respiratoire appropriée. Toute utilisation comportant un risque d'éclaboussures pour les yeux / la peau, où sont exposés les travailleurs, sans les protections appropriées pour les yeux / la peau.

10.5 Matières incompatibles

Métaux, combustibles, alcalis, chlorés, acide chlorhydrique.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Oxydes de soufre / hydrogène

RUBRIQUE 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

L'acide sulfurique est un acide fort, très corrosif. La mélange ne provoque que des effets locaux et non pas systémiques. L'acide sulfurique se dissocie rapidement et presque entièrement au contact avec l'eau, en libérant l'ion soufre et l'ion hydrogène qui se combine avec l'eau en formant un ion hydronium. Les deux ions (soufre et ion hydronium) sont normalement présents dans le corps humain.

| | |
|------------------------------------|---|
| Toxicité orale aiguë | LD ₅₀ rat oral 2140 mg/kg pc (valeur OECD donnée calculée) |
| Toxicité dermique aiguë | Donnée non disponible. |
| Toxicité inhalatrice aiguë | L'acide sulfurique provoque de graves irritations aux yeux, aux membranes des muqueuses et aux parties exposées de la peau. Données sur une mélange en aérosol : LC ₅₀ : (rat) 375 mg/m ³ LC ₅₀ (souris – 4 heures d'exposition) : 0,85 mg/l air LC ₅₀ (souris – 8 heures d'exposition) : 0,60 mg/l air LC ₅₀ (lapin – 7 heures d'exposition) : 1,61 mg/l air Données sur une mélange vapeur : LC ₅₀ (rat – 2 heures d'exposition) : 0, 51 mg/l air LC ₅₀ (souris – 2 heures d'exposition) : 0, 32 mg/l air Corrosif |
| Irritation cutanée | |
| Irritation oculaire | Risque de dommages graves aux yeux (irréversibles) |
| Irritation des voies respiratoires | Peut provoquer une irritation des voies respiratoires |
| Sensibilisation cutanée | Non sensibilisant |
| Sensibilisation respiratoire | Non sensibilisant |

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE

| | |
|-------------------------------|---|
| Toxicité à dose répétée | Orale : Aucune donnée disponible Cutanée : Aucune donnée disponible Par inhalation : Sub-chronique - la valeur NOAEC (soit « No Observed Adverse Effect Concentration », en français « concentration sans effet indésirable observée ») est de 150 ppm pour rats/souris, 30-90 jours, 12-23,5 heure/jour : |
| Cancérogénicité | Chronique – la valeur NOEC est 10 mg/m ³ pour rats/souris, 6mois, 6 heures/jour, 5 jours/semaine. Données insuffisantes pour une classification. Les rats traités avec de l'acide sulfurique ont montré de légers signes de cancérogénicité probablement associés à l'irritation chronique des voies respiratoires |
| Mutagénicité | Négative |
| Toxicité pour la reproduction | Il n'y a pas de données disponibles ; tout approfondissement a été abandonné à cause des propriétés typiques de l'acide sulfurique |

RUBRIQUE 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES
12.1 Toxicité

Il est établi que la toxicité aquatique de l'acide sulfurique se manifeste en présence d'une quantité d'acide suffisante à produire un pH très bas (c'est-à-dire pH 3-5). Étant donné que l'évaluation de l'exposition environnementale montre des variations insignifiantes des niveaux de pH aquatiques en fonction de la formulation du produit et de son utilisation proposée, il est estimé qu'il n'y a aucun risque à long terme pour les organismes aquatiques et, par conséquent, aucune donnée n'est demandée sur les effets chroniques des poissons.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Poisson (court terme) | 96-ore LC ₅₀ : 16-28 mg/l (pH 3,25-3,5) |
| Poisson (long terme) | EC10/LC10 ou valeur NOEC : 0,025 mg/l |
| Daphnia magna (court terme) | 48-ore EC ₅₀ : >100 mg/l (OECD 202) |
| Daphnia magna (long terme) | EC10/LC10 ou valeur NOEC : 0,15 mg/l |
| Algues | 72-heures ErC ₅₀ : > 100 mg/l |
| Facteur M | 10 |
| Inhibition de l'activité microbienne | Donnée non disponible, étant donné qu'aucune forme d'exposition du sol n'est prévue |

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité Test non exécutable étant donné que la mélange est inorganique et qu'il n'est pas prévu que l'utilisation normale puisse mener à un relâchement important de la mélange en mer.

Hydrolyse Impossible d'effectuer un test d'hydrolyse, il se dissocie entièrement en ions

12.3 Potentiel de bioaccumulation

| | |
|--|--|
| Coefficient de partage n-octanol / eau | Non pertinent car la mélange est un liquide inorganique. |
| Facteur de bio-concentration (BCF) | Potentiel de bio-accumulation très bas, étant donné les propriétés de la mélange |

12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient d'absorption Par rapport à la mobilité terrestre, il ne devrait pas être pertinent. Sil est en contact avec le sol, l'absorption de la part de particules de sol est négligeable. En fonction de la capacité tampon du sol, les ions H⁺ seront neutralisés dans l'eau des pores du sol de la mélange organique ou inorganique ou le pH peut diminuer.

| | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|-------------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
|--|-------------------|---|---|---|-------------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

La mélange ne satisfait pas à tous les critères pour être classée comme substance PTB ou vPvB

Évaluation sur la Persistance. La mélange peut être considérée comme non biodégradable pour l'environnement aquatique et terrestre. Les résultats des tests indiquent que la mélange est persistante (demi-vie dans l'eau de mer >60 jours, dans le sol >120 jours). Les critères ne sont donc pas satisfaits pour la classification P.

Évaluation sur la Bioaccumulation. La mélange est considérée cationique aux niveaux de pH environnemental, le log K_{ow} a été calculé sur une valeur de -1. En suivant le Guide à l'annexe VIII, cette valeur ne comporte aucun potentiel de bioaccumulation.

12.6. Autres effets néfastes

Pour l'environnement aquatique, les effets de l'acide sulfurique sont clairement dus à l'effet du pH, en tant qu'acide, il se dissocie entièrement en ions. Cette même mélange n'atteindra donc pas l'environnement sédiment/terrestre.

RUBRIQUE 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus Conformément aux réglementations locales et nationales dérivant des dispositions européennes, éliminer dans une décharge ou incinérer. Code CER(catalogue européen des déchets) : 06 01 01, déchet dangereux ; pour de petites quantités, il est possible d'utiliser un agent neutralisant (voir la rubrique 6). Il faut toutefois évaluer le code exact à attribuer selon les situations de production.

Déchets du produit Évaluer la possibilité d'une réutilisation de la mélange. Ne pas vider dans les égouts. Ne pas contaminer les étangs, les cours d'eau ou les canaux avec la mélange ou les récipient usés. Tous les déchets contaminés doivent être transformés dans une installation pour le traitement des eaux usées industrielles ou urbaines comprenant les deux traitements primaires et secondaires. Le site doit avoir un plan d'émissions pour assurer que des garanties appropriées sont en mesure de minimiser l'impact de rejets occasionnels.

Récipients Les récipients doivent être nettoyés correctement avant d'être réutilisés ou éliminés en tant que déchets, conformément aux normes régionale ou nationales dérivant des dispositions européennes. Il est recommandé de ne pas éliminer l'étiquette tant que le récipient n'a pas été correctement nettoyé.

RUBRIQUE 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Le transport doit être effectué par des véhicules équipés et/ou autorisés pour le transport de marchandises dangereuses selon les prescriptions de l'édition en vigueur de l'Accord A.D.R. et des dispositions nationales applicables. Le transport doit être effectué dans les emballages d'origine, et en tout cas, dans des emballages inattaquables par le contenu et non susceptibles de générer des réactions dangereuses avec le contenu. S'assurer que le personnel préposé au chargement et déchargement des marchandises dangereuses ait reçu la formation appropriée relativement aux risques liés au mélange et aux mesures à adopter en cas d'urgence.

14.1. Numéro ONU

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

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR/ADN/RID : ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS
 IMDG : BATTERY FLUID, ACID
 IATA : BATTERY FLUID, ACID

| | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|-------------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
| La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite <i>Unauthorized reproduction is prohibited.</i> | | | | | |

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

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

14.4. Groupe d'emballage

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

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR/ADN/RID : NON
IMDG : NON
Marine Pollutant : NON
IATA : NON

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR/ADN/RID
Code de classification : C1
Catégorie de transport : 2
N. Kemler : 80
Étiquettes : 8
Dispositions spéciales : -
Quantité limitée : 11
Quantité exemptée : E2
Code tunnel : E



IMDG
Étiquettes : 8
Dispositions spéciales : -
Quantité limitée : 11
Quantité exemptée : E2
EmS : F-A, S-B



Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : 2
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

IATA

Étiquettes : 8
(Corrosives)



Quantité
exemptée : E2

Instruction Cargo : 855 Passagers : 851 Quantité limitée : Y840

s
d'emballage :

Quantité maximum : 301 11 0.51

Instructions
particulières :

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

S'il est prévu d'effectuer le transport en vrac, se référer à l'Annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au code IBC le cas échéant.

RUBRIQUE 15 : INFORMATIONS RELATIVES A LA REGLEMENTATION

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

- Indications relatives à la limitation des activités de travail : Suivre les normes du Décrets de loi 81/2008 et les ultérieures modifications et intégrations
- Ordonnance relative aux interventions en cas de panne : Suivre les normes du Décrets de loi 81/2008 et les ultérieures modifications et intégrations
- Classe de risque aquatique : Suivre les normes du Décret de loi 152/2006 et les ultérieures modifications et intégrations
- Règlement (CE) n°1907/2006 (REACH) ;
- Annexe XVII Règlement (CE) n°1907/2006 (REACH) - point 3
- Annexe XIV Règlement (CE) n°1907/2006 (REACH) - Aucune substance incluse.
- Substances comprises dans la Candidate List (art. 59 du Règlement (CE) 1907/2006 - REACH) : aucune substance incluse.
- Directive Seveso - Aucune substance impliquée.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

En vertu de l'art. 14 du Règlement CE 1907/2006, une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour la substance suivante

RUBRIQUE 16 : AUTRES INFORMATIONS

Les informations ci-dessus sont fournies de bonne foi sur la base des connaissances existantes et ne constituent pas une garantie de sécurité dans toutes les conditions. L'utilisateur a la responsabilité de respecter toutes les lois et les réglementations applicables pour le stockage, l'utilisation, l'entretien et l'élimination du produit. Pour toute question, consulter le fournisseur. Ces dernières ne représentent toutefois pas une garantie pour aucune des caractéristiques du produit et elles n'établissent aucun rapport juridique contractuel.

Changements dans la révision 2: changement du statut de "substance" à "mélange"

Acronymes et sigles

| | | | | | |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|
| Date de Première Émission : First Issue Date | 07/05/2018 | Indice de Révision Revision Index | 2 | Date de la dernière révision : Last Revision Date | 30/09/2020 |
| La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite Unauthorized reproduction is prohibited. | | | | | |

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

CER (CED) - Catalogue Européen des Déchets
DNEL - Niveau dose dérivée de non effet (sans effet)
ECETOC - (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemical) Centre Européen pour l'Eco-toxicologie et la Toxicologie des produits chimiques
ECHA - (European Chemicals Agency) Agence Européenne pour la Chimie
IUPAC - International Union of Pure and Applied Chemistry
LEV - (local exhaust ventilation) Ventilation locale forcée
NOAEL (DSENO) - (No observed adverse effect *level*) Dose sans effet nocif observable
NOEC - (No Observed Effect Concentration) Concentration Maximale sans effet
Numéro EC - Numéro EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)
Numéro CAS : Chemical Abstracts Service
OECD - OCSE (Organisation for Economic Co-operation and Development)
PBT - (Persistent Bioaccumulating and Toxic) Substance Persistante, Bioaccumulation et Toxique
pc/g - poids corporel/jour
PNEC - (Predicted No Effect Concentration) Concentration Prévisible Sans Effets
REACH - (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) Règlement pour l'Enregistrement, l'Évaluation et l'Autorisation des substances Chimiques
SCOEL - (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) Comité scientifique sur limites d'exposition de travail
STEL (short term exposure limit) limite d'exposition à court terme
SVHC - (Substances of Very High Concern) Substances présentant un degré élevé de danger
TRA - (Targeted Risk Assessment) Évaluation ciblée du risque
TLV - (Threshold Limit Value) Valeur de seuil
TWA - (Time-Weighted Average) Moyenne pondérée
vPvB - (very Persistent very Bioaccumulating) Substance très persistantes et très Bioaccumulable

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE :

1. Règlement (CE) 1907/2006 du Parlement européen (REACH)
 2. Règlement (CE) 1272/2008 du Parlement européen (CLP)
 3. Règlement (CE) 790/2009 du Parlement européen (I Atp. CLP)
 4. Règlement (CE) 2015/830 du Parlement européen
 5. Règlement (CE) 286/2011 du Parlement européen (II Atp. CLP)
 6. Règlement (CE) 618/2012 du Parlement européen (III Atp. CLP)
 7. Règlement (CE) 487/2013 du Parlement européen (IV Atp. CLP)
 8. Règlement (CE) 944/2013 du Parlement européen (V Atp. CLP)
 9. Règlement (CE) 605/2014 du Parlement européen (VI Atp. CLP)
 10. Règlement (CE) 2015/1221 du Parlement européen (VII Atp. CLP)
 11. Règlement (CE) 2016/918 du Parlement européen (VIII Atp. CLP)
 12. Règlement (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Règlement (UE) 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
 - Site Web IFA GESTIS
 - Site Web Agence ECHA
 - Banque de données de modèles de FDS de substances chimiques - Ministère de la Santé et Institut Supérieur de Santé
- Limites de concentration spécifiques (en cas de production de mélanges contenant la mélange)
≥15 % Classification : Corrosif pour la peau 1A,
≥5 <15 % Classification : Irritant pour la peau 2, Irritant pour les yeux 2

SCÉNARIOS D'EXPOSITION (2) ANNEXES

| | | | | | |
|--|------------|---|---|---|------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
|--|------------|---|---|---|------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

N° Code 01

Page 13 / 21

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| Scénario d'exposition | Secteur d'Utilisation | Catégories de Processus | Catégories de Produit | Catégories de dispersion environnementale ERC |
|---|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|---|
| Utilisation d'acide sulfurique pour l'entretien de batteries contenant acide sulfurique | 3 | 2,4,5,8a | 0 - UCN Code E10100 (électrolytes) | 1 |
| Utilisation de batteries contenant de l'acide sulfurique | 21 | PROC 19 | 0 - UCN Code E10100 (électrolytes) | 9b |

Date de Première Émission : **07/05/2018**
*First Issue Date*Indice de Révision : **2**
*Revision Index*Date de la dernière révision : **30/09/2020**
*Last Revision Date*La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**
1 Scénario d'exposition (1 de 2)
Utilisation d'acide sulfurique pour l'entretien de batteries contenant acide sulfurique

| | |
|--|--|
| Descripteurs d'utilisation liés à la phase du cycle de vie | SU22 Utilisations professionnelles : secteur publique (administration, instruction, divertissement, services, artisanat) 0 - UCN Code E10100 (Électrolytes) PROC 19 ERC8b; ERC9b |
| Description du scénario environnemental (1) et catégorie de dispersion dans l'environnement (ERC) correspondante | <ol style="list-style-type: none"> Large utilisation dispersive à l'intérieur de mélanges réactives dans des systèmes ouverts (ERC8b) Large utilisation dispersive à l'extérieur de mélanges dans des systèmes fermés (ERC9b) |
| Liste des noms des scénarios (2) du travailleur et des catégories de processus correspondantes (PROC) | 1. Mélange manuel avec contact direct, avec la seule utilisation d'un équipement de protection individuelle (PPE) (PROC19) |
| Rubrique 2 | Conditions opérationnelles et mesures de gestion du risque |
| Rubrique 2.1 | Contrôle de l'exposition du travailleur |
| Caractéristiques du produit | |
| Forme physique du produit | Liquide, pression de vapeur 214 Pa (pour la solution d'électrolyte diluée, en considérant la solution avec moins de concentration) |
| Poids moléculaire | 98,08 |
| Concentration de la mélange dans le produit | De 25 % à 40 % |
| Quantités utilisées | L'exposition est considérée négligeable, grâce aux systèmes spécialisés. |
| Fréquence et durée | 8 heures/jour pendant 220 jours/an |
| Autres informations relatives à la durée, la fréquence et la quantité d'utilisation | Des contacts sporadiques peuvent se vérifier - Étant donné que les batteries sont des systèmes fermés avec des temps de service prévus longs, l'activité d'entretien est plutôt rare. Il est rare que les activités se déroulent pendant 8 heures/jour, mais le pire des cas a été pris en considération. |
| Volume respiratoire sous les conditions d'utilisation | 10 m ³ /jour (valeur standard pendant 8 heures de travail par jour) |
| Surface de contact cutané avec le mélange dans les conditions d'utilisation | 480 cm ² (valeur standard ECETOC). Il faut préciser qu'étant donné la nature corrosive de l'acide sulfurique, l'exposition dermique n'est pas considérée pertinente pour la caractérisation du risque, car elle doit être évitée. |
| Volume de l'environnement et vitesse de ventilation | n.a. (le chargement et le déchargement de l'acide sulfurique des récipients pour l'utilisation, lors de l'entretien des batteries, s'effectue généralement à l'extérieur) |
| Scénarios | Mesures de gestion du risque. |
| Mesure de confinement et bonnes pratiques nécessaires Aspiration locale non requise | n.a. (le chargement et le déchargement de l'acide sulfurique des récipients pour l'utilisation, lors de l'entretien des batteries, s'effectue généralement à l'extérieur) |
| Équipements de protection personnelle (ÉPI) | Les opérateurs portent un casque, des gants et des bottes anti-acide, des ÉPI de protection du visage et des yeux et une combinaison de protection. En général, l'entretien des batteries est effectué par les techniciens formés, avec des procédures pour le confinement de l'exposition et pour le traitement des déchets. |
| Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs | Une douche d'urgence est requise près des stations de chargement et de déchargement, à utiliser en cas de dispersions accidentelles. |
| Rubrique 2.2 | Contrôle de l'exposition environnementale |
| Poids moléculaire | 98,08 |
| Caractéristiques du produit | Pression de vapeur 0,1 hPa à 20 °C |
| | |

 Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

 Indice de Révision : **2**
Revision Index

 Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

 La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| | |
|---|--|
| Solubilité dans l'eau | Miscible |
| Coefficient de répartition n-octanol / eau | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodégradabilité | Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables) |
| Quantités utilisées | n.a. |
| Fréquence et durée | 365 jours par an |
| Volume de déchargement de l'installation de traitement des eaux usées | 2 000 m3/jour (valeur standard EUSES pour STP locaux) |
| Débit disponible du corps hydrique récepteur auquel sont envoyées les eaux usées du site | 20 000 m3/jour (valeur Standard ERC de débit qui permet une dilution de 10 fois dans le corps hydrique récepteur) |
| Quantité de la mélange dans les eaux usées issues des utilisations identifiées dans ce scénario | 342 kg/jour (valeur basée sur le pire des cas identifié pour l'émission dans les eaux) |
| Quantité de mélange dans les déchets issus des articles | n.a. |
| Type de déchet (codes appropriés) | Codes EWC appropriés |
| Type de traitement externe pour le recyclage ou la valorisation de la mélange | Aucun - Dans les installations de traitement des eaux, l'acide sulfurique se dissocie dans ses ions constitutifs, pas dangereux. |
| Type de traitement externe pour l'élimination finale du déchet | Incinération ou décharge |
| Fraction de la mélange relâchée dans l'air durant la manipulation des déchets | n.a. |
| Fraction de la mélange relâchée dans les eaux usées durant la manipulation des déchets | n.a. |
| Fraction de mélange éliminée en tant que déchet secondaire | n.a. |

Rubrique 3 Estimation de l'exposition
3.1. Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : l'évaluation de l'exposition par inhalation a été effectuée en utilisant le modèle ECETOC TRA

Paramètres d'entrée pour le modèle

| | Paramètre |
|---------------------------|--|
| Poids moléculaire | 98,08 g/mol |
| Pression de vapeur | 214 Pa (pour la solution d'électrolyte diluée, en considérant la solution avec moins de concentration) |
| Forme physique du produit | Liquide |
| Formation de poussière | n.a. |
| Durée de l'activité | >4 heures |
| Ventilation | Environnements internes avec aspiration locale (LEV) |

 Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

 Indice de Révision : **2**
Revision Index

 Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

 La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE

L'estimation de l'exposition avec ECETOC a été raffinée par une évaluation de deuxième niveau par inhalation (Tier2) effectuée en utilisant le modèle ART, en obtenant des résultats plus réalistes.

Paramètres d'entrée pour le modèle ART

| | PROC | Paramètre |
|---|------|--|
| Durée de l'exposition | 19 | 240 minutes d'exposition - 240 minutes de non exposition |
| Type de produit | 19 | Liquide (viscosité basse - comme eau) |
| Température du processus | 19 | Température ambiante (15-25 °C) |
| Pression de vapeur | 19 | La mélange est considérée peu volatile, l'exposition aux brouillards est prise en compte |
| Poids fraction liquide | 19 | 0,25 |
| Localisation de la source d'émission primaire | 19 | La source d'émission primaire est localisée dans la zone de respiration des travailleurs (1 mètre) |
| Classe d'activité | 19 | Manutention d'objets contaminés |
| Confinement | 19 | n.d. |
| Systèmes de contrôle localisés | 19 | Aucun |
| Ségrégation | 19 | n.d. |
| Sources d'émissions fugitives | 19 | Pas entièrement fermé - bonnes pratiques efficaces en cours |
| Dispersion | 19 | À l'intérieur, toute dimension de l'environnement, bonne ventilation naturelle |

Les expositions par inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de processus inférieures aux DNEL respectifs

3.2. Environnement

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : elle a été effectuée en utilisant le modèle EUSES et en saisissant les données d'entrée standard et les ERC. Il n'a pas été nécessaire d'effectuer une évaluation de deuxième niveau.

Paramètres d'entrée pour le modèle EUSES.

| Paramètres d'entrée | Valeur | Unité | ERC standard (si applicable) |
|---|--|--------|--|
| Poids moléculaire | 98,08 | g/mol | |
| Pression de vapeur à 20 °C | 0,1 | hPa | |
| Solubilité dans l'eau | Miscible | Mg/ml | |
| Coefficient de partage n-octanol / eau | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodégradabilité | Pas biodégradable | | |
| Phase du cycle de vie | Utilisation largement distribuée sur le territoire | | |
| Classe de dispersion environnementale | ERC8b, ERC9b | | |
| Fraction de tonnage régional (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Oui |
| Évènements d'émission par an | 365 (en considérant que l'entretien est effectué pour la plupart des jours dans l'un des sites de la région concernée) | jours | 365 |
| Dispersion dans l'air (valeur standard) | ERC8b : 0,1 ERC9b : 5 | % | ERC8b : 0,1 ERC9b : 5 |
| Dispersion dans l'eau (valeur standard) | ERC8b : 2 ERC9b : 5 | % | ERC8b : 2 ERC9b : 5 |
| Facteur de dilution appliqué pour la dérivation de la PEC | | | 25*10 ⁹ m3/an (distribution à grande échelle) |

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| | | | |
|---------|-------|------|--|
| Tonnage | 2 500 | t/an | Estimation de l'utilisation dans chaque site |
|---------|-------|------|--|

Mesures de confinement du risque et valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation de deuxième niveau (Tier 2)
(Non applicable : l'évaluation de 2^o niveau n'est pas nécessaire)

Les concentrations estimées pour tous les secteurs de l'environnement sont inférieures aux PNEC respectives

Rubrique 4**Guide pour évaluer la conformité des limites établies par le scénario****4.1. Santé**

Il est prévu que les expositions ne dépassent pas les DNEL d'inhalation aiguës et chroniques pour les effets locaux lorsque sont appliquées les Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation illustrées dans la Rubrique 3.

Si des Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation autres ont été adoptées, les opérateurs doivent assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2. Environnement

Il est prévu que les expositions ne dépassent pas les PNEC lorsque sont appliquées les Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation illustrées dans la Rubrique 3.

Si des Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation autres ont été adoptées, les opérateurs doivent assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

| | | | | | |
|--|------------|---|---|---|------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
|--|------------|---|---|---|------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| | |
|--|---|
| 2 Scénario d'exposition (2 de 2) | |
| Utilisation de batteries contenant de l'acide sulfurique | |
| Descripteurs d'utilisation liés à la phase du cycle de vie | SU21 Utilisation de consommation : ménages (= population en général = consommateurs) AC3 Batteries électriques et accumulateurs Aucun processus - dans le pire des cas, on adopte le PROC 19 ERC9b |
| Description du scénario environnemental (1) et catégorie de dispersion dans l'environnement (ERC) correspondante | Large utilisation dispersive à l'extérieur de mélanges dans des systèmes fermés (ERC9b) |
| Liste des noms des scénarios (2) du travailleur et des catégories de processus correspondantes (PROC) | Mélange manuel avec contact direct, avec la seule utilisation d'un équipement de protection individuelle (PPE) (PROC19) |
| Rubrique 2 | Conditions opérationnelles et mesures de gestion du risque |
| Rubrique 2.1 | Contrôle de l'exposition du travailleur |
| Caractéristiques du produit | |
| Forme physique du produit | Liquide, pression de vapeur 214 Pa (pour la solution d'électrolyte diluée) |
| Poids moléculaire | 98,08 |
| Concentration de la mélange dans le produit | De 25 % à 40 % |
| Quantités utilisées | n/a - activité effectuée très rarement par le consommateur |
| Fréquence et durée | 8 heures/jour pendant 220 jours/an |
| Autres conditions d'exploitation ayant une influence sur l'exposition des travailleurs | Des contacts sporadiques peuvent se vérifier - Étant donné que les batteries sont des systèmes fermés avec des temps de service prévus longs, par conséquent, l'activité d'entretien est plutôt rare. |
| Volume respiratoire sous les conditions d'utilisation | 10 m3/jour (valeur standard pendant 8 heures de travail par jour) |
| Surface de contact cutané avec la mélange dans les conditions d'utilisation | 480 cm2 (valeur standard ECETOC). Il faut préciser qu'étant donné la nature corrosive de l'acide sulfurique, l'exposition dermique n'est pas considérée pertinente pour la caractérisation du risque, car elle doit être évitée. |
| Volume de l'environnement et vitesse de ventilation | n.a (en général, les activités sont effectuées à l'extérieur) |
| Scénarios | Mesures de gestion du risque. |
| Mesure de confinement et bonnes pratiques nécessaires Aspiration locale non requise | En général, l'activité est effectuée à l'extérieur. Les consommateurs doivent mettre des vêtements de protection, mais la pire des hypothèses est que les contrôles localisés ne sont pas adoptés. |
| Equipements de protection personnelle (ÉPI) | En général, l'activité est effectuée à l'extérieur. Les consommateurs doivent mettre des vêtements de protection, mais la pire des hypothèses est que les contrôles localisés ne sont pas adoptés. |
| Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs | D'autres mesures ne sont pas requises. |
| Rubrique 2.2 | Contrôle de l'exposition environnementale |
| Poids moléculaire | 98,08 |
| Caractéristiques du produit | Pression de vapeur 0,1 hPa à 20 °C |
| Solubilité dans l'eau | Miscible |
| Coefficient de partage n-octanol / eau | -1 (logKow) |
| Koc | 1 |
| Biodégradabilité | Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables) |
| Quantités utilisées | n.a. |
| Fréquence et durée | 365 jours par an |
| | |

 Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

 Indice de Révision : **2**
Revision Index

 Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

 La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| | |
|---|---|
| Volume de déchargement de l'installation de traitement des eaux usées | 2 000 m3/jour (valeur standard EUSES pour STP locaux) |
| Débit disponible du corps hydrique récepteur auquel sont envoyées les eaux usées du site | 20 000 m3/jour (valeur Standard ERC de débit qui permet une dilution de 10 fois dans le corps hydrique récepteur) |
| Quantité de la mélange dans les eaux usées issues des utilisations identifiées dans ce scénario | 34,2 kg/jour (valeur basée sur le pire des cas identifié) |
| Quantité de mélange dans les déchets issus des articles | n.a |
| Type de déchet (codes appropriés) | Codes appropriés issus de la liste européenne des déchets |
| Type de traitement externe pour le recyclage ou la valorisation de la mélange | Aucun |
| Type de traitement externe pour l'élimination finale du déchet | Dissociation dans les ions constitutifs (pas dangereux) dans une installation de traitement des eaux usées. |
| Fraction de la mélange relâchée dans l'air durant la manipulation des déchets | n.a. |
| Fraction de la mélange relâchée dans les eaux usées durant la manipulation des déchets | n.a. |
| Fraction de mélange éliminée en tant que déchet secondaire | n.a. |

Rubrique 3 Estimation de l'exposition

3.1. Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : l'évaluation de l'exposition par inhalation a été effectuée en utilisant le modèle ECETOC TRA

Paramètres d'entrée pour le modèle

| | Paramètre |
|---------------------------|--|
| Poids moléculaire | 98,08 g/mol |
| Pression de vapeur | 214 Pa (pour la solution d'électrolyte diluée, en considérant la solution avec moins de concentration) |
| Forme physique du produit | Liquide |
| Formation de poussière | n.a. |
| Durée de l'activité | De 15 minutes à 1 heure |
| Ventilation | Environnements internes avec aspiration locale (LEV) |

L'estimation de l'exposition avec ECETOC a été raffinée par une évaluation de deuxième niveau par inhalation (Tier2) effectuée en utilisant le modèle ART, en obtenant des résultats plus réalistes.

Paramètres d'entrée pour le modèle ART

| | PROC | Paramètre |
|--------------------------|------|--|
| Durée de l'exposition | 19 | 240 minutes d'exposition - 240 minutes de non exposition |
| Type de produit | 19 | Liquide (viscosité basse - comme eau) |
| Température du processus | 19 | Température ambiante (15-25 °C) |
| | | |

Date de Première Émission : **07/05/2018**
First Issue Date

Indice de Révision : **2**
Revision Index

Date de la dernière révision : **30/09/2020**
Last Revision Date

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

| | | |
|---|------|--|
| Pression de vapeur | 19 | 6 Pa - La mélange est considérée peu volatile, l'exposition aux brouillards est prise en compte |
| Poids fraction liquide | 19 | 0,25 |
| Localisation de la source d'émission primaire | 19 | La source d'émission primaire est localisée dans la zone de respiration des travailleurs (1 mètre) |
| Classe d'activité | 19 | Manutention d'objets contaminés |
| Systèmes de contrôle localisés | Tous | Aucun |
| Sources d'émissions fugitives | Tous | Pas entièrement fermé - bonnes pratiques efficaces en cours |
| Dispersion | Tous | À l'intérieur, toute dimension de l'environnement, bonne ventilation naturelle |

Les expositions par inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de processus inférieures aux DNEL respectifs

3.2. Environnement

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : elle a été effectuée en utilisant le modèle EUSES et en saisissant les données d'entrée standard et les ERC.

Paramètres d'entrée pour le modèle EUSES.

| Paramètres d'entrée | Valeur | Unité | ERC standard (si applicable) |
|---|--|--------|--|
| Poids moléculaire | 98,08 | g/mol | |
| Pression de vapeur à 20 °C | 0,1 | hPa | |
| Solubilité dans l'eau | Miscible | Mg/ml | |
| Coefficient de partage n-octanol / eau | -1 | LogKow | |
| Koc | 1 | | |
| Biodégradabilité | Pas biodégradable | | |
| Phase du cycle de vie | Utilisation largement distribuée | | |
| Classe de dispersion environnementale | ERC9b | | |
| Fraction de tonnage régional (Tier 1) | | | 1 |
| STP | | | Oui |
| Évènements d'émission par an | 365 (il est probable que l'activité soit effectuée dans des sites de la région la plupart des jours, à cause de la petite échelle mais très distribuée de cette utilisation) | jours | 365 |
| Dispersion dans l'air (valeur standard) | 5 | % | 5 |
| Dispersion dans l'eau (valeur standard) | 5 | % | 5 |
| Facteur de dilution appliqué pour la dérivation de la PEC | | | 25 * 10(9) m3/an |
| Tonnage | 2 500 | t/an | Estimation de l'utilisation dans chaque site |

Une évaluation de deuxième niveau (Tier 2) n'a pas été effectuée

Les concentrations estimées pour tous les secteurs de l'environnement sont inférieures aux PNEC respectives

| | | | | | |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|
| Date de Première Émission : First Issue Date | 07/05/2018 | Indice de Révision Revision Index | 2 | Date de la dernière révision : Last Revision Date | 30/09/2020 |
|---|------------|--------------------------------------|---|--|------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

N° Code 01

Page 21 / 21

Titre : **ÉLECTROLYTE - ACIDE SULFURIQUE**

Rubrique 4 Guide pour évaluer la conformité des limites établies par le scénario

4.1. Santé

Il est prévu que les expositions ne dépassent pas les DNEL d'inhalation aiguës et chroniques pour les effets locaux lorsque sont appliquées les Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation illustrées dans la Rubrique 3.

Si des Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation autres ont été adoptées, les opérateurs doivent assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2. Environnement

Il est prévu que les expositions ne dépassent pas les PNEC lorsque sont appliquées les Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation illustrées dans la Rubrique 3.

Si des Mesures de Gestion des Risques/Conditions d'Exploitation autres ont été adoptées, les opérateurs doivent assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

| | | | | | |
|--|------------|---|---|---|------------|
| Date de Première Émission : <i>First Issue Date</i> | 07/05/2018 | Indice de Révision <i>Revision Index</i> | 2 | Date de la dernière révision : <i>Last Revision Date</i> | 30/09/2020 |
|--|------------|---|---|---|------------|

La reproduction sans l'autorisation de la société FIAMM Energy Technology SpA est interdite
Unauthorized reproduction is prohibited.