

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

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

1.1 Identificateur de produit

Nom substance/mélange: Oleum (concentration 104,5 – 106,5, SO₃ libre 20-29%)

Synonymes Acide sulfurique fumant, acide pyrosulfurique

Numéro CAS 8014-95-7

Numéro CE -

Numéro index 016-019-00-2

Numéro REACH - (mélange) – voir section 3.2

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

Utilisations courants L'oleum est utilisé principalement dans les procédés chimiques, qui nécessitent de SO₃ libre (production de pesticides, sulfonation dans la production de tensioactifs,....)

Utilisations identifiées dans le rapport sur la sécurité chimique:

Acide sulfurique:

- Utilisation industrielle: production de la substance, utilisation comme intermédiaire dans la productions de produits chimiques organiques et inorganiques, compris les engrais, utilisation comme catalyseur, agent déshydratant, régulateur de pH; extraction et traitement des minerais, dans le procédé de traitement de surface, de purification et de gravure, dans les procédés électrolytiques, dans la purification des gaz de lavage, dans la production et le recyclage des batteries contenant acide sulfurique, dans le nettoyage industriels, formulation, préparation et emballage.
- Utilisation professionnelle: entretien de batteries contenant acide sulfurique, comme produits chimiques de laboratoire, dans le nettoyage des drains;
- Consommateurs: batteries contenant acide sulfurique, dans le nettoyage des drains;

Trioxide de soufre:

- Utilisation industrielle: production de la substance, utilisation comme intermédiaire, utilisation del oleum comme agent de nitration, formulation de oleum.

Voir la section 16 pour obtenir une liste complète des emplois pour lesquels a été élaboré un scénario d'exposition attaché a cette fiche.

Utilisations déconseillées: aucun connu

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

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

Producteur/ Fournisseur NUOVA SOLMINE S.p.A.
Stabilimento di Scarlino, Loc. Casone
58020 Scarlino (GR)
Téléphone 0566 70111
E-mail segreteria@solmine.it

1.4 Numéro d'appel d'urgence:

Italie - information sur les poisons (h24)

Ospedale Niguarda Milano Tel: +39 02 66101029
CAV Pavia: Tel.+39 0382/24444
CAV Bergamo: Tel: +39 800 883300
CAV Foggia: Tel +39 0881-732326
CAV Firenze: Tel +39 055-7947819
CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel +39 06-490663
CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel +39 06-3054343
CAV Cardarelli Napoli: Tel: +39 081-5453333/7472870

France: Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français. Ces centres anti-poison et de toxicovigilance fournissent une aide médicale gratuite (hors coût d'appel), 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Les pays étrangers: Contactez le plus proche centre anti-poison.

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Classification selon Règlement (EC) No 1272/2008 (CLP/GHS)

Skin Corr 1A H314
STOT SE 3 H335

Pour le texte des mentions de danger H voir la section 16.

2.2 Éléments d'étiquetage

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA



GHS05



GHS07

Mention d'avertissement: Danger

Mentions de danger:

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

H335 Peut irriter les voies respiratoires

EUH014: Réagit violemment au contact de l'eau

Conseils de prudence:

Prévention

P280: Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

Intervention

P310: Appeler immédiatement in CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

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 les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.

Stockage

P405: Garder sous clef.

Note B

2.3 Autres dangers

Réagit violemment au contact de l'eau. Ne pas verser de l'eau sur le produit.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

-

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

3.2 Mélanges

Dénomination	Concentration %	n.CAS	n.CE	n.Index	n.Reach	Classification selon Règlement (CE) 1272/2008 (CLP)
Acide sulfurique	71%<C<80%.	7664-93-9	231-639-5	016-020-00-8	01-2119458838-20-0087	Skin Corr 1A;H314
Trioxide de soufre	20%<C<29%	7446-11-9	231-197-3	n.d.	01-2119458835-26-0026	Skin Corr 1A;H314 STOT SE 3;H335 EUH014

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

- Contact avec les yeux: Rincer les yeux pendant 15 minutes, sous l'eau courante en écartant les paupières. Consulter immédiatement un médecin.
- Contact avec la peau: Consulter immédiatement un médecin. Enlever immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés par le produit, si possible sous l'eau courante. Laver soigneusement à l'eau pendant 10 minutes. Les brûlures chimiques doivent être traitées immédiatement par le personnel médical. Laver les vêtements et les chaussures avant de les réutiliser.
- Ingestion: Rincer la bouche avec de l'eau. En cas d'ingestion, boire beaucoup d'eau. Consulter immédiatement un médecin.
- Inhalation: Consulter immédiatement un médecin. Amener la victime à l'air frais. En présence de fumée endosser un masque ou un appareil respiratoire autonome. Garder la personne au chaud et au repos. Si la respiration est irrégulière ou en cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle ou oxygène (par du personnel qualifié). Bouche-à-bouche peut être dangereux. Si la victime est inconsciente, garder la victime en position latérale de sécurité, avec les jambes légèrement relevées et demander immédiatement des soins médicaux. Maintenir une bonne circulation de l'air. Desserrer les vêtements adhérents, comme les cols, les cravates, les ceintures ou les ceinturons

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différé

Le produit est extrêmement destructeur pour les membranes muqueuses, les voies respiratoires supérieures, les yeux et la peau. Les symptômes comprennent la toux, l'essoufflement, maux de tête, des nausées. Après ingestion: ingestion: fortes douleurs (danger de perforation!), des nausées, des vomissements et de la diarrhée. Après une période de latence de quelques semaines peut-être d'une sténose du pylore.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Consulter immédiatement un médecin dans tous les cas d'exposition.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**5.1 Moyens d'extinction**

Le produit n'est pas inflammable. Prendre en compte les matériaux environnants.

Moyens d'extinction inappropriés: en cas d'incendie avec le déversement de produit ne pas utiliser d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produit des oxydes de soufre en cas de décomposition.

5.3 Conseils aux pompiers

Ne pas introduire de l'eau dans les récipients. Équipement de protection des pompiers: vêtement de protection approprié et un appareil respiratoire autonome (ARA) avec un écran facial ventilés. Le produit n'est pas inflammable, mais peut réagir au contact avec des matériaux combustibles libérant une chaleur d'hydratation suffisante pour provoquer un déclencheur. En cas d'incendie ou échauffement, peut être une augmentation de la pression, utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir les contenants exposés au feu.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Ne pas effectuer aucune action si elle implique un risque individuel ou sans la compétence et la formation appropriées. Eloigner les personnes non protégées. Ne pas toucher ou marcher sur le produit déversé. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate en milieu fermé. Porter un équipement de protection individuelle approprié (voir section 8).

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la dispersion du produit déversé et le contact avec le terrain, le cours d'eau, les drains et les égouts. Avertir les autorités compétentes si le produit a engendré une pollution environnementale (égouts, cours d'eau, sol ou air).

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Déversements importants: Arrêter le déversement s'il n'y a pas de danger. Écarter les récipients de la zone de déversement. Empêcher l'entrée dans les égouts, les cours d'eau ou les zones confinées. Contenir et recueillir les déversements avec des matériaux non combustibles, absorbant comme du sable, terre, vermiculite et éliminer le produit conformément à la loi (voir section 13). Ne pas absorber le produit avec de la sciure ou autres combustibles. Le produit déversé peut être neutralisé avec du carbonate de sodium, le bicarbonate de sodium ou de l'hydroxyde de

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

sodium. Éliminer par une société d'élimination autorisée. Le matériel absorbant contaminé peut présenter le même danger que le produit déversé. Note: Voir Section 1 pour le Numéro d'appel d'urgence et 13 pour l'élimination des déchets.

Déversements petits: Arrêter le déversement sans risque. Écarter les récipients de la zone de déversement. Asorber avec une substance inerte (ne pas absorber le produit avec de la sciure ou autres combustibles) et placer dans un récipient approprié pour l'élimination des déchets. Éliminer par une société d'élimination autorisée.

6.4 Référence à d'autres sections

Pour de plus amples renseignements concernant l'équipement de protection individuelle, reportez-vous à la section 8 " Contrôles de l'expositions/protection individuelle".

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

7.1.1 Mesures de protection

Porter un équipement de protection individuelle approprié. Si, au cours d'une utilisation normale, la substance présente un risque respiratoire, utiliser une ventilation appropriée ou porter un appareil respiratoire approprié.

Conserver dans le récipient d'origine ou un autre homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement fermés et en position verticale lorsqu'il n'est pas utilisé. Tenir à l'écart d'alcalis. Les récipients vides retiennent des résidus de produit et peuvent être dangereux.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

7.1.2 Conseils en matière d'hygiène du travail

Ne pas manger, boire et fumer dans les zones de travail et de stockage. Se laver les mains et se rincer avant de manger, boire et fumer. Éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard. Ne pas ingérer.

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

Stockage conformément à la réglementation locale. Conserver dans un récipient original à l'abri des rayons du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'écart des matériaux incompatibles (voir la section 10) et aliments et boissons. Ne pas stocker avec des alcalis. Tenir les récipients hermétiquement fermés jusqu'à l'emploi. Les emballages entamés doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale pour éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination de l'environnement.

Température de stockage: de préférence entre 15 et 25°C.

7.3 Utilisations finales particulières

Voir scénarii d'exposition attachés.

8. CONTROLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition:

Acide sulfurique:

ACGIH 2018:

TLV – TWA = 0,2 mg/m³

Acide sulfurique: substance A2 selon ACGIH ; la classification A2 se rapporte à la teneur en acide sulfurique dans des brouillards d'acides inorganiques forts.

Directive 2009/161/UE:

Valeurs limites (8 heures) = 0,05 mg/m³

Trioxide de soufre:

Valeurs limites d'exposition ne sont pas disponibles pour cette substance

Procédures des mesures environnementales: voir Directive 98/24/CE.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

DNEL (Niveau Dérivée Sans Effet):

Acide sulfurique:

Trajet d'exposition	DNEL Travailleur				DNEL Consommateur			
	Effets localisés à long terme	Effets systémiques à long terme	Effets localisés aigus	Effets systémiques aigus	Effets localisés à long terme	Effets systémiques à long terme	Effets localisés aigus	Effets systémiques aigus
ingestion	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé
cutanée	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé
inhalation	0,05 mg/m ³	Pas dérivé	0,1 mg/m ³	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé	Pas dérivé

Trioxide de soufre: Pas dérivé

DMEL (Niveau Dérivée à Effet Minimum):

Acide sulfurique: Pas dérivé

Trioxide de soufre: Pas dérivé

PNEC(S) (Concentration Prévisible Sans Effet)

Acide sulfurique et Trioxide de soufre:

PNEC eau douce: 0,0025 mg/l

PNEC eau de mer: 0,00025 mg/l

PNEC sédiments: $2 \cdot 10^{-3}$ mg/kg wwt

PNEC sédiments eau de mer: $2 \cdot 10^{-3}$ mg/kg wwt

Installation de traitement des eaux résiduaires: 8,8 mg/l

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

8.2 Contrôles de l'exposition

8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Depuis le mélange dégage des fumées ou de vapeurs utiliser en milieu ouvert ou en milieu fermé ont des systèmes d'extraction appropriés avec les équipements de réduction d'échappement pour maintenir l'exposition des travailleurs à des contaminants de l'air, au-dessous des limites recommandées.

Prévoir la présence de douches et des douches oculaires.

8.2.2 Mesures de protection individuelle

- (a) Protection des yeux/ du visage: porter visière anti-projections ou masque complet avec filtre pour vapeurs acides.
- (b) protection de la peau:
 - i) Protection des mains: gants en néoprène.
 - ii) Divers: en cas de possibilité d'un contact accidentel avec le liquide, utiliser des combinaisons et des bottes anti-acides.
- (c) Protection respiratoire: porter un masque complet avec filtre pour vapeurs acides ou des appareils respiratoires autonomes.
- (d) Risques thermiques: pas applicable.



8.2.3 Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Prenez toutes les précautions techniques nécessaires pour empêcher la propagation du produit dans l'environnement.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Aspect	Liquide visqueux incolore
b) Odeur	âcre
c) Seuil olfactif	Pas déterminé
d) pH	<1
e) Point de fusion/ point de congélation	Oleum: 7°C pour le 101%, -10°C pour le 103,5%, 24° pour le 107% Acide sulfurique: de -1,11 à 3°C Trioxide de soufre 16,8°C (γ)
f) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Oleum: 150°C à 103%, 105°C à 108% Acide sulfurique: 310-335°C (OECD) Trioxide de soufre: 44,8°C
g) Point d'éclair	Melange de substances inorganiques, n'est pas nécessaire effectuer l'essai
h) Taux d'évaporation	Pas mesuré
i) Inflammabilité (solide, gaz)	Pas applicable
j) Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	L'H2SO4 n'est pas explosif (la substance est un acide inorganique qui n'a pas a groupes chimiques associés à des propriétés explosives).
k) Pression de vapeur	Oleum: 7 mmHg a 20°C Acide sulfurique: 6 Pa à 20°C (solution en eau à 90%) Trioxide de soufre: 97,3 - 577,2 hPa à 25°C (selon la forme polymère)
l) Densité de vapeur	Pas mesuré
m) Densité relative	Oleum: 1,94 g/cm3 a 20°C Acide sulfurique: 1,8361 kg/l Trioxide de soufre 1,9224 g/cm3 à 20°C (γ)
n) Solubilité(s)	En eau: l'acide sulfurique est complètement miscible. Le trioxide de soufre hydrolyse rapidement à acide sulfurique. Solvants organiques: miscible
o) Coefficient de partage: n-octanol/eau	Pas applicable (pas pertinent pour les substances ionisables)
p) Température d'auto-inflammabilité	Pas inflammable
q) Température de décomposition	Oleum: 340°C
r) Viscosité	Oleum: 21,6 mPa.s Acide sulfurique: 22,5 cP (H2SO4 95%) Trioxide de soufre: parce que le SO3 réagit avec l'humidité atmosphérique, il n'est pas possible d'effectuer une étude de la viscosité.
s) Propriétés explosives	L'H2SO4 n'est pas explosif (la substance est un acide inorganique qui n'a pas a groupes chimiques associés à des propriétés explosives).
t) Propriétés comburantes	L'acide sulfurique et le trioxide de soufre ne sont pas oxydants

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

9.2 Autres informations

Constante de dissociation: pKa 1,92 (acide sulfurique).

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**10.1 Réactivité**

La substance n'a pas risques supplémentaires de réactivité à ceux qui sont décrits ci-dessous.

10.2 Stabilité chimique

Le produit est stable.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses dans les conditions normales d'utilisation et stockage.

10.4 Conditions à éviter

Réagit fortement (exothermique) avec de l'eau et bases. Eviter une échauffement forte.

10.5 Matières incompatibles

Les métaux alcalins, des composés alcalins, l'ammoniac, des métaux et des composés alcalino-terreux, des bases, des acides, des alliages métalliques. Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène gazeux (hautement inflammable), qui peut former des mélanges explosifs avec l'air.

10.6 Produits de décomposition dangereux

SO_x à 340°C.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**11.1 Toxicocinétique, métabolisme et distribution**

Les effets de l'acide sulfurique sont essentiellement le résultat de l'ion de l'hydrogène plutôt que l'ion sulfate. L'acide sulfurique ne devrait pas être absorbé parce que l'acide dissocie immédiatement en ions d'hydrogène et du sulfate, et le ion hydrogène détermine toxicité locale (irritation et corrosion).

Le trioxyde de soufre réagit rapidement avec l'humidité pour produire de l'acide sulfurique, par conséquent, la cinétique de trioxyde de soufre est essentiellement identique à celle de l'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

11.2 Informations sur les effets toxicologiques

Informations sur les effets toxicologiques du mélange oleum ne sont pas disponibles, mais, parce que le trioxide de soufre réagit rapidement avec l'humidité pour produire de l'acide sulfurique, ci-dessous on décrit les informations de l'acide sulfurique.

a) Toxicité aiguë:

Orale

Sur la base des résultats des essais de toxicité aiguë par voie orale, la substance n'est pas classée pour toxicité orale aiguë selon les critères de l'UE.

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
RAT ORALE (gavage) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)	DL50: 2140 mg/kg	Étude clé	Smyth HF jr, Carpenter CP, Weil CS, Pozzani UC, Striegel JA & Nycum JS (1969) OECD (2001a)

Inhalation

Bien que les différentes études CL50 pour la toxicité par inhalation réalisée avec de l'acide sulfurique *détermine* théoriquement la classification selon ou CLP comme Tox 3 H331 «Toxique par inhalation», cette classification n'est pas appliquée parce que les effets de l'acide sulfurique par inhalation sont liés à une irritation locale des voies respiratoires (limité au site de contact) et il n'y a aucune preuve de la toxicité systémique de l'acide sulfurique.

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
RAT AEROSOL OECD Guideline 403	CL50 375 mg/m ³	Étude clé	Runkle BK & Hahn FF (1976)
SOURIS AEROSOL OECD Guideline 403	CL50 0,85 mg/l/4 ore CL50 0,6 mg/l/8 ore	Étude clé	Runkle BK & Hahn FF (1976)

Voie cutanée

Études sur animaux de Toxicité aiguë pour la voie cutanée ne sont pas disponibles. Même si c'est une voie *potentielle* d'exposition professionnelle, les tests ne sont pas justifiés parce que les effets aigus de l'exposition par voie cutanée à l'acide sulfurique dans les animaux peuvent être facilement fournis et les données d'exposition humaine sont suffisantes pour caractériser les effets.

La *substance* n'est pas classée pour toxicité cutanée aiguë selon les critères de l'UE, parce que la toxicité cutanée aiguë de l'oleum est liée à une irritation locale et corrosivité et est donc suffisamment exprimée par la

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

classification comme Skin Corr 1A H314 (Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves) selon Règlement CLP.

b) Corrosion cutanée/irritation cutanée

L'oleum est classé par le Règlement CLP comme Skin Corr 1A H314 (Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves). Donc études de irritation/ corrosion cutanée ne sont pas nécessaires.

c) Lésions oculaires graves/irritation oculaire

L'oleum est classé par le Règlement CLP comme Skin Corr 1A H314 (Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves). Donc études de irritation/ corrosion cutanée ne sont pas nécessaires.

d) Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Le produit n'est pas classé pour la sensibilisation respiratoire ou cutanée sur la base des considérations théoriques et en l'absence de tout résultat chez les personnes exposées à la suite de l'utilisation au travail pendant une longue période de temps.

e) Mutagénicité sur les cellules germinales

Le produit n'est pas classé pour la mutagénicité. L'absence de mutagénicité a été démontrée avec le test d'Ames; résultats positifs dans les études avec des cellules de mammifères sont attribuables aux effets du faible pH. Il n'existe pas d'études in vivo, cependant, l'absence d'exposition systémique à la substance et l'absence de génotoxicité de l'hydrogène et du sulfate ion ne prédisent absence de génotoxicité et donc il n'est pas nécessaire d'effectuer des tests spécifiques.

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique.

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
bacterial reverse mutation assay (e.g. Ames test) (gene mutation) S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100 (met. act.: with and without) Doses: 0 (solvent control), 20, 100, 500, 2500 and 12500 ug/plate; initial assay. 0 (solvent control), 775, 1550, 3100, 6200 and 12400 ug/plate; confirmatory assay OECD Guideline 471	Négative S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100(all strains/cell types tested); met. act.: with and without; cytotoxicity: yes (In some strains)	Étude "weight of evidence" su CAS 7681-38-1	Herbold BA (1988a)

f) Cancérogénicité

Les études sur animaux disponibles ne justifient pas la classification de l'acide sulfurique pour la cancérogénicité. Faible preuve d'un effet cancérogène sur l'estomac / œsophage locale. Des preuves d'un effet cancérogène locale sur l'appareil respiratoire a été observée chez des rats à qui l'acide sulfurique a été administré par voie intratrachéale dans le cours de la vie. Un effet cancérogène locale faible a également été

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

observé chez les souris avec de l'acide sulfurique par voie orale au cours de la vie. Dans tous les cas, les résultats ont été associés à une irritation chronique sur le site de contact. Bien qu'un certain nombre d'études épidémiologiques ont rapporté un lien entre l'exposition à l'acide sulfurique (acide sulfurique contenu dans les fortes brumes acides inorganiques) et le cancer du larynx, les études individuelles sont imprécises et souvent ne prennent pas suffisamment en compte les co-facteurs. Un certain nombre d'études (avec diverses espèces animales) n'a pas montré d'effets cancérogènes liés à l'exposition à des vapeurs d'acide sulfurique. Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique.

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
SOURIS Orale: gavage Exposition: une fois par semaine dans le cours de toute la vie	Aucun NOAEL identifié: 0,2 ml de solution en eau 0,2% Tumeurs bénignes de pre-estomac	Étude "weight of evidence"	Uleckiene S & Gričiute L (1997)

g) Toxicité pour l'appareil reproducteur et pour le développement

Le produit n'est pas classé pour la toxicité pour l'appareil reproducteur et pour le développement. Les études disponibles et l'absence d'exposition systémique montrent que la classification n'est pas nécessaire.

Effets sur la fertilité:

Il n'y a pas exposition systémique, donc les études sur animaux ne sont pas justifiées.

Effets sur le développement/ tératogénèse:

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique.

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
LAPIN, SOURIS INHALATION aerosol 0, 5,7, 19,3 mg/m ³ Exposition: 7 heures/journée 6-18 journée de gestation (Lapin) 6-15 journée de gestation (Souris) OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	LOAEC (souris - tox mère): 19,3 mg/m ³ (manque d'appétit) NOAEC (Souris - tox mère): 5,7 mg/m ³ (manque d'appétit) NOAEC (souris - tératogénicité): 19,3 mg/m ³ (Aucune tératogénicité) NOAEC (souris - tox. développement) 19,3 mg/m ³ (Aucune tératogénicité) LOAEC (Lapin tox mère): 19,3 mg/m ³ (Perte de poids, des effets locaux sur les voies respiratoires) NOAEC (Lapin tox mère: 5,7 mg/m ³) (Perte de poids, des effets locaux sur les voies respiratoires) NOAEC (lapin - tératogénicité): 19,3 mg/m ³ (Aucune tératogénicité) NOAEC (coniglio - développement): 19,3 mg/m ³ (Aucun effet)	Étude clé	Murray FJ, Schwetz BA, Nitschke KD, Crawford AA, Quast JF & Staples RE (1979)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

h) Toxicité spécifique pour certains organes cibles —exposition unique:

Fortement irritant. L'oleum è classé par le Règlement CLP comme STOT SE 3 H335 (Peut irriter les voies respiratoires).

Toxicité spécifique pour certains organes cibles —exposition répétée:

Le produits n'ets pas classé pour la «Toxicité spécifique pour certains organes cibles —exposition répétée», parce que même si les études réalisées avec de l'acide sulfurique soulignent la toxicité après une exposition répétée / prolongée à de faibles concentrations, il n'est pas possible de la toxicité systémique et les effets observés dans ces études sont essentiellement la conséquence de la corrosivité / irritation.

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique.

Méthode	Resultat	Notes	Source bibliographique
RAT Inhalation Sub- aiguë (nez seulement) 0,00, 0,2, 1,0, 5,0 mg/m3 0,00, 0,30, 1,38, 5,52 mg/m3 6 heures/journée, 5 journées/semaine pour 5 de 28 journées OECD Guideline 412 (Repeated Dose Inhalation Toxicity: 28/14-Day)	LOAEC: 0,3 mg/m ³ changement minimal metaplastic considérée comme une réponse adaptative à un irritant des voies respiratoires	Étude clé	Kilgour JD, Foster J, Soames A, Farrar DG & Hext PM (2002) Kilgour JD (2000)

i) Danger par aspiration:

Études pas disponibles.

Autres informations

Pas disponibles.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Informations sur les effets toxicologiques du mélange oleum ne sont pas disponibles, mais, parce que le trioxide de soufre réagit rapidement avec l'eau pour produire de l'acide sulfurique, ci-dessous on décri les informations de l'acide sulfurique. En consideration del informations écologiques disponibles l'oleum n'est pas classé dangereux pour le milieu aquatique selon le Règlement CLP.

12.1 Toxicité

L'acide sulfurique est un acide minéral fort qui se dissocie facilement dans l'eau en ions hydrogène et des ions de sulfate et est totalement miscible à l'eau. La dissociation totale d'acide sulfurique à pH de l'environnement implique qu'il ne sera pas absorbé par les particules ou qui puisse s'accumuler dans les tissus vivants.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Ci-dessous on a synthétisé les résultats des essais les plus représentatives du dossier d'enregistrement de l'acide sulfurique.

Endpoint	Resultat	Notes	Source bibliographique
Toxicité aquatique			
Crustacés Daphnia magna Aiguë	EL50 48/h: >100 mg/l	Étude clé	Weyers, A(2009a) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Crustacés Tanytarsus dissimilis Chronique	NOEC: 0,15 mg/l	Étude clé	Henry L. Bell (1977) OECD (2001f)
Algue Desmodesmus subspicatus Inhibition de la croissance	EC50 72/h >100 mg/l	Étude clé	Weyers, A (2009b) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Poisson eau douce Aiguë Lepomis macrochirus	LC50 96h: >16 - <28 mg/l	Étude clé	Ellegaard, EG & JY Gilmore III (1984) OECD (2001c)
Poisson eau douce Chronique Salvelinus fontinalis	NOEC : 0,31 mg/l	Étude clé	Hurley, GV, TP Foyle & WJ White (1989)
Poisson eau douce Chronique Jordanella floridae	NOEC (65d): 0,025 mg/l	Étude clé	Craig, GR & Baksi, WF (1977) OECD (2001c)
Boues activées en eau douce	NOEC (37 d): ca. 26 g/l	"weight of evidence"	R. Yucel Tokuz and W. Wesley Eckenfelder Jr (1979)

12.2 Persistance et dégradabilité

Les méthodes pour déterminer la biodégradabilité ne sont pas valables pour les substances inorganiques.

Produit pas persistant.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Pas bioaccumulable.

12.4 Mobilité dans le sol

Le produit n'est pas absorbé par les particules du sol.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

L'oleum n'est pas PBT ni vPvB.

12.6 Autres effets néfastes

Absentes.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Effectuer l'élimination des déchets et les emballages souillés selon la Législation locale.

Les emballages souillés doivent être manipulés avec les mêmes précautions que pour les substances dangereuses.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 Numéro ONU

UN 1831

14.2 Nom d'expédition des Nations unies

ACIDE SULFURIQUE FUMANT

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/RID/ADN: Classe 8, CT1 Numéro Kemler X886

IMDG: Classe 8 (6.1)

Trasporto aereo (IATA): Classe 8 + (6.1)

14.4 Groupe d'emballage

Groupe d'emballage I.

14.5 Dangers pour l'environnement

Pas applicable.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Les gens chargement / déchargement doivent suivre une formation spécifique et utiliser un masque, des gants et des lunettes si nécessaire.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC

Effectuer le transport en vrac selon l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

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

Autorisation selon le Règlement REACH: pas applicable

Restrictions selon le Règlement REACH: restrictions en vertu du titre VIII (annexe XVII, point 3)

Autres règlements EU:

Dir. 2012/18/UE (Seveso): pas applicable

Agent chimique dangereux selon la Dir. 98/24/CE

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Lec composants du mélange ont subi une évaluation de la sécurité.

16. AUTRES INFORMATIONS

Liste des Mentions de danger reportées dans les autres sections :

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

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

EUH14 Réagit violemment au contact de l'eau.

Conseils relatifs à la formation destinée aux travailleurs: Informer adéquatement les travailleurs potentiellement exposés à cette substance sur la base du contenu de cette fiche de données de sécurité.

Principales références bibliographiques et source de données: Dossier de Enregistrement de l'acide sulfurique et du trioxide de soufre

Signification des abréviations et acronymes utilisés:

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

DNEL = Niveau Dérivée Sans Effet

DMEL = Niveau Dérivée à Effet Minimum

PNEC = Concentration Prévisible Sans Effet

PBT = Substance persistant, bioaccumulable et toxique Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

vPvB = Substance très persistant et très bioaccumulable

Autres informations:

Descripteurs des Utilisations identifiées dans le rapport sur la sécurité chimique.

Acide sulfurique

Scénario d'exposition	Secteurs d'utilisation SU	Catégories de procédés PROC	Catégories de préparations PC	Catégories de rejets environnementaux ERC
ES1- Production de l'acide sulfurique	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	19	1
ES2- Utilisation comme intermédiaire dans la productions de produits chimiques organiques et inorganiques, compris les engrais	3, 4, 6b, 8, 9, 14	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	19	6a
ES3 - Utilisation comme catalyseur, agent déshydratant, régulateur de pH	3, 4, 5, 6b, 8, 9, 11, 23, NACE code: E 36-37	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13	20	6b
ES4 – Utilisation de l'acide sulfurique dans l'extraction et traitement des minerais	3, 2a, 14	2, 3, 4	20, 40	6b, 4
ES5 - Utilisation de l'acide sulfurique dans le procédé de traitement de surface, de purification et de gravure	3, 2a, 14, 15, 16	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13	14, 15	6b
ES6 - Utilisation de l'acide sulfurique dans les procédés électrolytiques	3, 14, 15, 17	1, 2, 8b, 9, 13	14, 20	6b, 5
ES7 - Utilisation de l'acide sulfurique dans la purification des gaz de lavage	3,8 NACE code: C20.1.1 production gaz industrielles	1, 2, 8b	20	7
ES8 - Utilisation de l'acide sulfurique dans la production des batteries contenantant acide sulfurique	3 o 0 NACE code: C27.2 production des batteries	2, 3, 4, 9	0 – UCN Code E10100 (électrolytes)	2, 5
ES9 - Utilisation de l'acide sulfurique dans l'entretien des batteries contenantant acide sulfurique	22	19	0 – UCN Code E10100 (électrolytes)	8b, 9b
ES10 - Utilisation de l'acide sulfurique dans le recyclage des batteries contenantant acide sulfurique	3	2, 4, 5, 8a	0 – UCN Code E10100 (électrolytes)	1
ES11 – Employ batteries contenantant acide sulfurique	21	PROC 19	AC 3	9b
ES12 - Utilisation de l'acide sulfurique comme produits chimiques de laboratoire	22	15	21	8a, 8b
ES13 - Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyages industriels	3	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13	35	8a, 8b
ES14 - Utilisation de l'acide sulfurique dans formulation, préparation et emballage	3, 10	1, 3, 5, 8a, 8b, 9		2

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Scénario d'exposition	Secteurs d'utilisation SU	Catégories de procédés PROC	Catégories de préparations PC	Catégories de rejets environnementaux ERC
ES15 - Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains	22	8a Dans le pire des cas	35	8a
ES16 - Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains	21	n.a.	35	8a

Trioxide de soufre

Scénario d'exposition	Secteurs d'utilisation SU	Catégories de procédés PROC	Catégories de préparations PC	Catégories de rejets environnementaux ERC
ES1- Production du Trioxide de soufre	3	1, 2, 8b, 9	n.a.	1
ES2- Utilisation du Trioxide de soufre comme intermédiaire	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8b, 9	19	6°
ES3 – Utilisation de l'Oleum comme agent de nitration	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 15	20, 21	6B
ES4 Formulation de l'oleum	10	1, 8b, 9	n.a.	2

Date de compilation	24/02/2009
Date de révision	Rév. 1 - 19/03/2015
	Rév.2 – 22/02/2016
	Rév.3 – 27/02/2018
Motif de la révision	Mise à jour des sections 1, 8 et 15
	Mise à jour des sections 1, 2, 5, 11 et 15. Il a mis à jour la liste des utilisations identifiées par l'insertion d'un nouveau scénario d'exposition.
	Mise à jour des sections 8

OLEUM

RÉVISION: **27/02/2018**

ÉLABORÉE PAR: **Pegaso Srl et ICARO Srl**

EN RAISON DE: **NUOVA SOLMINE SpA**

ANNEX

SCENARIO D'EXPOSITION

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

Index

ACIDE SULFURIQUE.....	23
1. Production de l'acide sulfurique	23
2. Utilisation comme intermédiaire dans la productions de produits chimiques organiques et inorganiques, compris les engrais.....	29
3. Utilisation comme catalyseur, agent déshydratant, régulateur de pH.....	36
4. Utilisation de l'acide sulfurique dans l'extraction et traitement des minerais.....	42
5. Utilisation de l'acide sulfurique dans le procédé de traitement de surface, de purification et de gravure	48
6. Utilisation de l'acide sulfurique dans les procédés électrolytiques.....	54
7. Utilisation de l'acide sulfurique dans la purification des gas de lavage.....	60
8. Utilisation de l'acide sulfurique dans la production des batteries contenantes acide sulfurique.....	66
9. Utilisation de l'acide sulfurique dans l'entretien des batteries contenantes acide sulfurique.....	72
10. Utilisation de l'acide sulfurique dans le recyclage des batteries contenantes acide sulfurique.....	78
11. Employ batteries contenantes acide sulfurique	84
12. Utilisation de l'acide sulfurique comme produits chimiques de laboratoire.....	89
13. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyyages industriels.....	94
14. Utilisation de l'acide sulfurique dans formulation, préparation et emballage.....	99
15. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains (Professional)	106
16. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains (consommateurs).....	110
TRIOXIDE DE SOUFRE.....	114
1. Production du Trioxide de soufre	114
2. Utilisation du Trioxide de soufre comme intermédiaire.....	120
3. Utilisation de l'Oleum comme agent de nitration	126
4. Formulation de l'oleum.....	132

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

ACIDE SULFURIQUE

1. Production de l'acide sulfurique

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Production de l'acide sulfurique	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	Pas applicable
Catégories de préparations PC	Pas applicable
Catégories de procédés PROC	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	1
Processus, tâches, activités couverts	
Production de la substance. L'acide sulfurique est plus communément produit par soufre (obtenu par le raffinage du pétrole brut) ou par gaz contenant du soufre relâché pendant les procès à la haute température, comme la fusion du métal ou la combustion de combustibles fossiles. L'activité de production comprend le recyclage/la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris embarcation maritime/fluviale, véhicule sur route/rail et conteneur pour vrac).	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	25-100%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés.
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contactes sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés, sans contact dirigé avec les appareillages qui utilisent la substance).

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration).</p>
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	1.200.000 t/an
Tonnage régional (tonnes/an):	19.000.000 t/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorsial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Démolition des émissions dans l'air	Efficacité: on dispose des mesures appropriées. Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers. Les emissions peuvent être tenues sous contrôle selon la réglementation applicable.
Quantité de substance relâchée dans l'atmosphère	33 kg/jour (valeur mesurée au cas pire)
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Débit de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m3/ jour (valeur standard)
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale

L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température de procès	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8a, 8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8A, 8b, 9	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
	8a, 8b	Pas applicable
Systèmes d'aspiration localisés	1, 3, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration.
	2, 4, 9	Système de récupération des vapeurs
	8a	Aucun
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 3, 8b, 9	Utilisation dans des processus fermés par les activités de prise d'échantillons
	2, 4, 8a	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8a, 8b	A l'extérieur, pas dans le voisinage de bâtiments
	3, 4	A l'extérieur, pas dans le voisinage de bâtiments
	9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	Mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Fabrication de substance		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC1		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	6	%	6
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/ jour)
Tonnage	Local: 1,2 Région: 19	Millions de Tonnage/ annuel	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Aucun rejet dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (<i>traitement des eaux</i>) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Augmentation des jours d'émission 20%	Utilisation continue
Élimination Des Boues	Boue sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies
Émissions dans l'air (Estimation)	1,375 kg/heure	33,3 kg/giorno	(valeur mesurée au cas pire)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre.

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

2. Utilisation comme intermédiaire dans la productions de produits chimiques organiques et inorganiques, compris les engrais

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation comme intermédiaire dans la productions de produits chimiques organiques et inorganiques, compris les engrais	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 4, 6b, 8, 9, 14
Catégories de préparations PC	19
Catégories de procédés PROC	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	6a
Processus, tâches, activités couverts	
<p>L'emploi d'acide sulfurique, comme intermédiaire dans la production de produits chimiques inorganiques et organiques, n'est pas limité à la production de fertilisants.</p> <p>Il comprend aussi la production d'huiles utilisées pour sulfates, fertilisants à base d'azote, grenés de complexes fertilisants, acide phosphorique, bioxyde de titane (sulfate), acide fluorhydrique, produits de chimie fine et de chimie spécialisée.</p> <p>L'acide sulfurique est utilisé aussi pour le traitement des eaux, pour tanner les peaux et comme agent granulant.</p>	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	Pas applicable, (l'acide sulfurique est consommé dans le procédé)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Le contact avec les opérateurs est très bas en général, compte tenu que la plus grande partie des opérations est contrôlée par emplacement lointain et que les activités d'échantillonnage / analyses sont de brève durée
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieu contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	300.000 t/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consortial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Démolition des émissions dans l'air	Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Débit de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m3/ jour (valeur standard)
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Non
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulee comme un déchet secondaire	Pas applicable

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)

L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8a, 8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8a, 8b, 9	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
	8a, 8b	Pas applicable
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	1, 3, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée
	2, 4, 9	Système de récupération des vapeurs
	8a	Aucun
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions	1, 3, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

fugitives		
	2, 4, 8a	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8a, 8b	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments
	3, 4	À l'extérieur, en proximité de bâtiments
	9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	Miscible	mg/ml	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6A		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	2	%	2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	Local: 300.000	tonnes / an	Donnée relative au cas pire pour individuel site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2.

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies
Émissions gazeuses mesurée	concentration: 46 mg/m et débit: 86.000 m3/heure (cas pire)	Émissions dans l'air: 94,9 kg/jour	Émissions dans le cas pire

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

3. Utilisation comme catalyseur, agent déshydratant, régulateur de pH

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation comme catalyseur, agent déshydratant, régulateur de pH	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 4, 5, 6b, 8, 9, 11, 23
Catégories de préparations PC	20
Catégories de procédés PROC	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13
Catégories de rejets environnementaux ERC	6b
Processus, tâches, activités couverts	
<p>L'acide sulfurique est utilisé dans la production industrielle de produits chimiques organiques et de chimie fine. On l'utilise aussi pendant les procédé à la façon d'une substance auxiliaire, comme un catalyseur ou un agent déshydratant, pour la production des adhésifs, des explosifs, des sels organiques, des colorants et des pigments, des biocarburants, des produits pharmaceutiques et pendant l'alkylation de hydrocarbures aliphatiques.</p> <p>Enfin l'acide sulfurique est utilisé pour la régulation du PH et comme substance auxiliaire dans l'industrie du tannage des peaux et dans l'industrie textile.</p>	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98% (concentration employée d'habitude)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Le contact avec les opérateurs est très bas en général, compte tenu que la plus grande partie des opérations est contrôlée par emplacement lointain et que les activités d'échantillonnage / analyses sont de brève durée
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce quele personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	100.000 t/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorcial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Démolition des émissions dans l'air	Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers
Quantité de substance relâchée dans l'atmosphère	274 kg/jour
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Débit de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m3/ jour (valeur standard)
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieus internes sans aspiration locale

L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2): le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8a, 8b, 9, 13	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8a, 8b, 9, 13	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	1,2,3,4,8a,8b,9	Transfert de produits liquides
	13	Activités avec des surfaces liquides ouvertes ou réservoirs
Containment	1, 2, 3, 9	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
	8a, 8b, 13	Pas applicable
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	1, 2, 3, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2, 4, 9	Système de récupération des vapeurs
	8a, 13	Aucun
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 3, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 4, 8a, 13	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8a, 8b	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments
	3, 4	À l'extérieur, en proximité de bâtiments
	9, 13	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES.

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible	mg/ml	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Non biodegradable		
Phase du cycle de vie	Uso industriale		
Classe de relâche ambiant	ERC 6B		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	0,1	%	0,1
Fraction de rejet dans l'eau	5	%	5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	100.000	tonnes / an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2.

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en œuvre.

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en œuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en œuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

4. Utilisation de l'acide sulfurique dans l'extraction et traitement des minerais

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court:de l'acide sulfurique dans l'extraction et traitement des minerais	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	2a, 3, 14
Catégories de préparations PC	20, 40
Catégories de procédés PROC	2, 3, 4
Catégories de rejets environnementaux ERC	4, 6b
Processus, tâches, activités couverts	
<p>Cet emploi comprend la lixiviation, la dissolution et l'enrichissement de minéraux, inclus ceux là qui contiennent du zinc, du cuivre, du nickel et d'uranium. Ils sont inclus aussi dans ce emploi le déplacement des métaux des sables et de l'argile et la lixiviation de la limonite de titane.</p> <p>L'acide sulfurique est utilisé pour la lixiviation et l'extraction des métaux de leur substrat.</p> <p>Il peut être recyclé et réutilisé.</p>	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98% (D'habitude, au début on utilise acide concentré qui peut être dilué en certaines applications et dans la formulation de la solution d'extraction)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
<p>Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé</p>	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)</p>
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	438 t/an (site d'extraction avec quantité majeure)
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consortial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	Tous	Température élevée (50-150°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
	Tous	Transfert de produits liquides
Classe d'activité	2, 3	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	2	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2, 4	Système de récupération des vapeurs
Confinement	2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	3	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 4	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	2	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments
	3, 4	À l'extérieur, en proximité de bâtiments

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	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	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6B e 4		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	330	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	ERC4 : 95 ERC 6B: 0,1	%	ERC4 : 95 ERC 6B: 0,1
Fraction de rejet dans l'eau	ERC4 : 100 ERC 6B: 5	%	ERC4 : 100 ERC 6B: 5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	438	tonnes / an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

5. Utilisation de l'acide sulfurique dans le procédé de traitement de surface, de purification et de gravure

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans le procédé de traitement de surface, de purification et de gravure	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	2a, 3, 14, 15, 16
Catégories de préparations PC	14, 15
Catégories de procédés PROC	1,2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 13
Catégories de rejets environnementaux ERC	6b
Processus, tâches, activités couverts	
Emploi d'acide sulfurique pour traitement de superficie, purification et attaque chimique. L'acide sulfurique est employé pour traiter la superficie avant l'électrolyse au fin d'ôter des impuretés, taches, rouille et autres contaminants inorganiques. Le fluide de traitement donc est neutralisé et n'a pas des utilisation de la part des consommateurs.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98% (on peut utiliser des solutions légèrement diluées)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition pour les opérateurs devrait être très basse et contrôlée.
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)</p>
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.
Sezione 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	10.000 t/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorcial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Non
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8a, 8b, 9, 13	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8a, 8b, 9, 13	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	1,2,3,4,8a,8b,9	Transfert de produits liquides
	13	Activités avec des surfaces liquides ouvertes ou réservoirs
Containment	1, 2, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
	8a, 8b, 13	Pas applicable
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration	1, 2, 3, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée
	2, 4, 9	Système de récupération des vapeurs
	8a, 13	Aucun
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 3, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 4, 8a, 13	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8a, 8b	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments
	3, 4	À l'extérieur, en proximité de bâtiments
	9, 13	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible	mg/ml	
Coefficient de partage octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6B		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	0,1	%	0,1
Fraction de rejet dans l'eau	5	%	5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	10.000	tonnes / an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en œuvre.

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en œuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en œuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

6. Utilisation de l'acide sulfurique dans les procédés électrolytiques

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans les procédés électrolytiques	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 14, 15, 17
Catégories de préparations PC	14, 20
Catégories de procédés PROC	1, 2, 8b, 9, 13
Catégories de rejets environnementaux ERC	5, 6b
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé dans le raffinage des métaux, l'électrodéposition du zinc et l'électro galvanisation du fer et de l'acier. Les procédés électrolytiques se produisent dans un appareillage expressément construit qu'il contient un bain de solution d'acide sulfurique. Deux électrodes, localisés aux deux côtés du bain, poussent un courant électrique à travers l'électrolyte pour réaliser l'électrolyse.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	95-98% (De ces concentrations on réalise la solution électrolytique diluée).
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
<p>Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé</p>	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)</p>
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur). Pour PROC 13 mettre un masque de protection des voies respiratoires avec efficacité paire au moins au 95%.</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Ne sont pas demandées autres mesures
Sezione 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	2.306 t/an
Tonnage régional (tonnes/an):	p.d.
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorsial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Non
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Les métaux sont récupérés et envoyés à incinération ou à déchargement
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considerée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	1,2	Température élevée (50-150°C)
	8b, 9, 13	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1,2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	8b, 9, 13	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	1, 2, 8b, 9	Transfert de produits liquides
	13	Activités avec des surfaces liquides ouvertes ou réservoirs
Containment	1, 2, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	8b, 13	Pas applicable
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration	1, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2, 9	Système de récupération des vapeurs
	13	Aspiration locale (LEV)
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 13	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8a, 8b	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments
	39, 13	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL, sauf que pour le **PROC 13**, pour lequel il est nécessaire mettre un **masque de protection des voies respiratoires avec efficacité paire au moins au 95%**.

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	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	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6B e 5		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	100
Fraction de rejet dans l'air	ERC 6b : 0,1 ERC 5: 50	%	ERC 6b : 0,1 ERC 5: 50
Fraction de rejet dans l'eau	ERC 6b : 5 ERC 5: 50	%	ERC 6b : 5 ERC 5: 50
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	2.306	tonnes/ an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

7. Utilisation de l'acide sulfurique dans la purification des gaz de lavage

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans la purification des gaz de lavage	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 8
Catégories de préparations PC	20
Catégories de procédés PROC	1, 2, 8b
Catégories de rejets environnementaux ERC	7
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé dans la purification de gaz, compris le lavage de gaz et de gaz de décharge. La principale application consiste dans la purification du gaz de cokerie et de la purification et la dessiccation de gaz industriels engendrées de la production des autres substances.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Le contact avec les opérateurs est très bas en général, compte tenu que la plus grande partie des opérations est contrôlée.
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
<p>Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé</p>	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)</p>
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	<p>Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.</p>
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	30.000 tonnes/an (un site a déclaré une émission dans les eaux superficiels de 1.5 tonnes/jour en aval de l'élimination de la contamination)
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorcial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Non. Incinération ou déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	Tous	Température élevée (50-150°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	8b	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	8b	Pas applicable
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	1, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2	Système de récupération des vapeurs
Confinement	1, 2	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 8b	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques.
Dispersion	1, 2, 8b	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	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	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 7		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	2	%	2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	30.000 (560 tonnes/année, émission dans les eaux superficiels d'un site)	Tonnes/année	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l (Cas particulier: relâchée dans un grand fleuve, pH 8, 2.000 m3/s)	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation. (Cas traité qualitativement)	Neutralisation complète à pH 7 (Cas particulier: hypothèse d'une bonne dilution dans la fleuve)
Jours d'émission (jours/année):	365	Augmentation des jours d'émission 20%	Utilisation continue
Élimination Des Boues	De petites quantités de boues enlevés et envoyés à l'incinération ou mise en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

8. Utilisation de l'acide sulfurique dans la production des batteries contenant acide sulfurique

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans la production des batteries contenant acide sulfurique	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3
Catégories de préparations PC	0
Catégories de procédés PROC	2, 3, 4, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	2, 5
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé dans la préparation de l'électrolyte qu'il doit être introduit dans les batteries au plomb-acide.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98% (concentration initiale, la solution d'électrolyte contient généralement de l'acide sulfurique dilué à la concentration de 25% à 40%.)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation de l'acide sulfurique sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	<p>Dans les zones où sont manipulées des solutions d'acide sulfurique, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.</p>

Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement

Caractéristiques du produit

Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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

Tonnage annuel du site (tonnes/an):	2.500 t/an (site avec une quantité plus grande)
-------------------------------------	---

Fréquence et durée d'utilisation

Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365

Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement

Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels

Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorsial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Pas applicable. Envoyés à la décharge ou incinérés

Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets

Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa (214 Pa pour la solution électrolytique diluée)
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieus internes sans aspiration locale

L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	2, 3	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
	4, 9	Liquid (faible viscosité - comme de l'eau
Température de procès	Tous	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	6 Pa, faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	2, 3	0,98
	4, 9	0,25
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	Tous	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
Systèmes d'aspiration localisés	Tous	Aspiration locale (LEV)
Confinement		Aucune Information
Sources d'émissions fugitives	2	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	3, 4, 9	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place de les bonnes pratiques.
Dispersion	Tous	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique , sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 – Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	Mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Utilisation industrielles		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC2, 5		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	ERC2: 2,5 ERC5: 5,0	%	ERC2: 2,5 ERC5: 5,0
Fraction de rejet dans l'eau	ERC2: 2 ERC5: 50	%	ERC2: 2 ERC5: 50
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/ jour)
Tonnage	2.500	Tonnage/ annuel	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Augmentation des jours d'émission 20%	Utilisation continue
Élimination Des Boues	Boue sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

9. Utilisation de l'acide sulfurique dans l'entretien des batteries contenant acide sulfurique

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans l'entretien des batteries contenant acide sulfurique	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	22
Catégories de préparations PC	0
Catégories de procédés PROC	19
Catégories de rejets environnementaux ERC	8b, 9b
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé pour l'entretien de les batteries au plomb-acide.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Forme physique du produit	214 ((solution électrolytique diluée)
Pression de la vapeur (Pa)	98,08
Poids moléculaire	25% - 40%.
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, grâce à des systèmes spécialisés.
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles – Les piles sont des systèmes fermés avec un service longtemps attendu, les activités de maintenance est sporadique. Les activités sont rarement effectuées pour 8 heures / jour, on a supposé, cependant, le pire des cas.
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable , le chargement et le déchargement de l'acide sulfurique à partir des conteneurs pour une utilisation dans le maintien de la batterie est généralement à l'extérieur

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	Pas applicable . Le chargement et le déchargement de l'acide sulfurique à partir des conteneurs pour une utilisation dans le maintien de la batterie est généralement à l'extérieur
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Les travailleurs sont formés dans les procédures et l'utilisation d'équipement de protection (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux). L'entretien des batteries est généralement réalisée par des techniciens formés en usine, avec des procédures en place pour la maîtrise de l'exposition et pour le traitement des déchets.
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Une douche d'urgence est nécessaire dans le voisinage du lieu d'exécution des travaux, qui seront utilisés en cas de rejet accidentel.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	2.500 t/an (site avec une quantité plus grande)
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année)	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Ne nécessitent pas de mesures spécifiques de gestion des risques afin de démontrer l'utilisation sécuritaire	
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	342 kg/jour (valeur mesurée au cas pire)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la	Aucun – Dissociation en ions constituants (non

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

valorisation de la substance	dangereux) dans une système traitement des eaux
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids molèculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	214 Pa (solution électrolytique diluée)
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale

L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle ART:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	19	240 minutes de l'exposition - 240 minutes de non-exposition
Type de produit	19	Liquid (faible viscosité - comme de l'eau)
Température de procès	19	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	19	Faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	19	0,25
Localisation de la source d'émission primaire	19	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	19	Manipulation des objets contaminés
Containment	19	Aucune information disponible
Systèmes d'aspiration localisés	19	Aucun
Confinement	19	Aucune information disponible

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Sources d'émissions fugitives	19	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Dispersion	19	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

Il n'était pas nécessaire d'atteindre une évaluation du deuxième niveau

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	Mg/ml	
Coefficient de partage octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Utiliser largement diffusé sur le territoire		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC8b, 9b		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365 (est censé qui la maintenance est effectuée pour la plupart des jours dans certains sites de la région concernée)		365
Fraction de rejet dans l'air	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5,0	%	ERC8b: 0,1 ERC9b: 5,0

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
-----------------------------	--	--

Fraction de rejet dans l'eau	ERC2: 2 ERC5: 5	%	ERC2: 2 ERC5: 5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			25*10 ⁹ m3/ année, (déploiement à grande échelle)
Tonnage	2.500	Tonnage/ annuel	Utilisation estimée dans chaque site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Pas applicable : il n'était pas nécessaire d'atteindre une évaluation du deuxième niveau

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

10. Utilisation de l'acide sulfurique dans le recyclage des batteries contenant acide sulfurique

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans le recyclage des batteries contenant acide sulfurique	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3
Catégories de préparations PC	0
Catégories de procédés PROC	2, 4, 5, 8a
Catégories de rejets environnementaux ERC	1
Processus, tâches, activités couverts	
L'utilisation comprend la gestion de l'acide sulfurique comme électrolyte contenu dans le recyclage des piles. Le procédé de recyclage est destiné à la récupération du plomb contenus dans les piles et retirer la solution électrolytique d'acide sulfurique. Les batteries sont broyées mécaniquement, en utilisant, par exemple, une presse hydraulique, et l'électrolyte est vidé et recueillies, l'acide récupéré peut être réutilisé pour certaines applications ou neutralisé et traité pour éliminer les contaminants avant son élimination	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	214 (De ces concentrations on réalise la solution électrolytique diluée)
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	25% - 40%.
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles - Les piles sont des systèmes fermés avec un service longtemps attendu, les activités de maintenance est sporadique. Les activités sont rarement menées pendant 8 heures / jour (pire hypothèse).
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable. Les activités sont généralement localisés à l'extérieur.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale pas demandé	Les activités sont généralement localisés à l'extérieur. Les travailleurs portant des casques, des gants et des bottes anti-acides, équipements de protection individuelle des yeux et du visage et des vêtements de protection.
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Les travailleurs portant des casques, des gants et des bottes anti-acides, équipements de protection individuelle des yeux et du visage et des vêtements de protection.
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Une douche d'urgence est nécessaire dans le voisinage du lieu d'exécution des travaux, qui seront utilisés en cas de rejet accidentel.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	2.500 t/an (site avec une quantité plus grande)
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déschargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consortial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Pas applicable. Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	214 Pa (pour la solution électrolytique diluée)
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température de procès	Tous	Température ambiante (15-25°C)
	Tous	faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Pression de la vapeur	Tous	0,25
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	2, 4	Transfert de produits liquides
	2, 4, 8a	Manipulations de liquides, transfert par Gravité, 1-10 l/min
	5	Opérations sur les surfaces ouvertes
Containment	2	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
Systèmes d'aspiration localisés	8a	Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
Confinement	4	Processus ouvert. Chargement immergé (le liquide distributeur reste en dessous du niveau du fluide)
Sources d'émissions fugitives	5	n/a
	Tous	Aspiration locale (LEV)
Dispersion	Tous	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Containment	Tous	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate

Exposition par inhalation, aiguë et chronique , sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	Mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Utilisation industriels (recyclage)		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC1		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365	jours	100
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	6	%	6
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	2.500	tonnes/ an	Utilisation estimée dans chaque site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2.

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâché dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

11. Employ batteries contenant acide sulfurique

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Employ batteries contenant acide sulfurique	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	21
Catégories de préparations PC	AC3
Catégories de procédés PROC	Aucun processus - est adopté comme le pire des cas, le PROC 19
Catégories de rejets environnementaux ERC	9b
Processus, tâches, activités couverts	
Utilisation de l'acide sulfurique dans l'entretien des batteries par le consommateur sous forme de kit de maintenance "bricolage"	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	214 (solution électrolytique diluée)
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	25% - 40%.
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Pas applicable – activités menées sporadiquement par le consommateur
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Il peut y avoir des contacts occasionnels - Les piles sont des systèmes fermés avec un service longtems attendu, les activités de maintenance est sporadique
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (activités sont généralement effectuées dans des zones ouvertes)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	Activités sont généralement effectuées dans des zones ouvertes. Les consommateurs sont priés de porter des dispositifs de protection personnelle, cependant, la pire hypothèse, c'est qu'ils ne sont pas adoptées des systèmes d'aspiration
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Activités sont généralement effectuées dans des zones ouvertes. Les consommateurs sont priés de porter des dispositifs de protection personnelle, cependant, la pire hypothèse, c'est qu'ils ne sont pas adoptées des systèmes d'aspiration
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	D'autres mesures ne sont pas nécessaires.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	2.500 t/an (pire hypothèse)
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Pour utiliser ce extrêmement déployé ne nécessitent pas de mesures spécifiques de gestion des risques afin de démontrer l'utilisation sécuritaire de l'environnement	
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	34,2 kg/ jour (pire hypothèse)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Dissociation en ions constituants (non dangereux) dans une système traitement des eaux
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	214 Pa (solution électrolytique diluée)
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	Pas applicable
Durée de l'activité	A partir de 15 minutes à 1 heure
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)

L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	19	240 minutes de l'exposition - 240 minutes de non-exposition
Type de produit	19	Liquid (faible viscosité - comme de l'eau)
Température du procédé	19	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	19	6 Pa faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids de la fraction liquide	19	0,25
Localisation de la source d'émission primaire	19	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	19	Manipulation des objets contaminés
Systèmes d'aspiration localisés	Tous	Non
Sources d'émissions fugitives	Tous	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Dispersion	Tous	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

Paramètres d'entrée pour EUSES.

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible	mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Utilisation d'une large diffusion		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC9b		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	365 (estime qu'il est probable que l'activité est réalisée quelque part sur la région dans la plupart des jours, en raison de l'ampleur de ce petit mais très distribué utilisation)	jours	365
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	5	%	5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			25 * 109 m3/ an
Tonnage	2.500	Tonnage/ annuel	Utilisation estimée dans chaque site

Pas applicable: il n'était pas nécessaire atteindre une évaluation du deuxième niveau (Tier 2)
Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

12. Utilisation de l'acide sulfurique comme produits chimiques de laboratoire

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique comme produits chimiques de laboratoire	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	22
Catégories de préparations PC	21
Catégories de procédés PROC	15
Catégories de rejets environnementaux ERC	8a, 8b
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé en tant que produit chimique dans le laboratoire. L'utilisation est généralement sur une petite échelle (pour les activités de la recherche et du développement) et comprend l'utilisation de solutions tampons, des réactifs pour l'analyse des protéines et comme agent acidifiant.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, grâce à des systèmes spécialisés.
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possible, les activités de 8 heures par jour sont rares
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable. L'utilisation est généralement de petite échelle, et dans un état de confinement élevé

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	L'utilisation est généralement de petite échelle, et dans un état de confinement élevé Les opérateurs sont formés à l'application des procédures et des vêtements de protection vise à minimiser l'exposition dans le pire des cas.
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	L'utilisation est généralement de petite échelle, et dans un état de confinement élevé Les opérateurs sont formés à l'application des procédures et des vêtements de protection vise à minimiser l'exposition dans le pire des cas.
Sezione 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	5.000 tonnes/an (pire des cas)
Tonnage régional (tonnes/an):	Aucune information disponible
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365 (estime qu'il est probable que l'activité est réalisée quelque part sur la région dans la plupart des jours, en raison de l'ampleur de ce petit mais très distribué utilisation))
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Aucune mesure n'est nécessaire pour démontrer l'utilisation sécuritaire	
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	1.370 kg/ jour (pire des cas)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechet secondaire	Pas applicable

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)

L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	15	240 minutes de l'exposition - 240 minutes de non-exposition
Type de produit	15	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
	15	Température ambiante (15-25°C)
Température de procès	15	Faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	15	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	15	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	15	Transfert de produits liquides
Systèmes d'aspiration localisés	15	Aspiration locale (LEV)
Sources d'émissions fugitives	15	Utilisation en équipement entièrement fermé, avec des exposition occasionnelles échantillonnage)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	15	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Dispersion	15	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	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	Formulation		
Classe de relâche ambiant	ERC 8A e 8B		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	330	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	ERC8A: 100 ERC8B: 0,1	%	ERC8A: 100 ERC8B: 0,1
Fraction de rejet dans l'eau	ERC8A: 100 ERC8B: 2	%	ERC8A: 100 ERC8B: 2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	5.000	Tonnes/année	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE:

NUOVA SOLMINE SpA

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2
Aucune mesure n'est nécessaire pour démontrer l'utilisation sécuritaire

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

13. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyages industriels

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyages industriels	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3
Catégories de préparations PC	35
Catégories de procédés PROC	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13
Catégories de rejets environnementaux ERC	8a, 8b
Processus, tâches, activités couverts	
L'acide sulfurique est utilisé comme composant matière première ou dans des détergents pour le nettoyage industriel. Cette utilisation ne doit pas être très fréquent et doit être réservée aux cas de nettoyage industriel lourd.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	214 Pa (solution plus diluée)
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	10% (concentration approximative dans les produits utilisés pour le nettoyage)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Le nettoyage avec de l'acide sulfurique ne doit pas être très fréquent. Les quantités utilisées varient en relations des besoins de la plante et il devrait être beaucoup plus faible que ceux qui sont impliqués dans les processus industriels
Fréquence d'utilisation	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Durée d'utilisation	220 jours/an
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	8 heures/jour
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable . Les quantités utilisées varient en relations des besoins de la plante et il devrait être beaucoup plus faible que ceux qui sont impliqués dans les processus industriels

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale pas demandé	Les travailleurs portant des casques, des gants et des bottes anti-acides, équipements de protection individuelle des yeux et du visage et des vêtements de protection. L'activité est généralement réalisée par des opérateurs formés dans des sites spécialisés. Une douche d'urgence est nécessaire dans le voisinage du lieu d'exécution des travaux, qui seront utilisés en cas de rejet accidentel.
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Les travailleurs portant des casques, des gants et des bottes anti-acides, équipements de protection individuelle des yeux et du visage et des vêtements de protection. L'activité est généralement réalisée par des opérateurs formés dans des sites spécialisés. Une douche d'urgence est nécessaire dans le voisinage du lieu d'exécution des travaux, qui seront utilisés en cas de rejet accidentel.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an)	5.000 t/an (pour le pire des cas)
Tonnage régional (tonnes/an):	Aucune information disponible
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	365 estime qu'il est probable que l'activité est réalisée quelque part sur la région dans la plupart des jours, en raison de l'ampleur de ce petit mais très distribué utilisation)
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Pour utiliser ce extrêmement déployé ne nécessitent pas de mesures spécifiques de gestion des risques afin de démontrer l'utilisation sécuritaire de l'environnement	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	1.370 kg/ jour (pour le pire des cas)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechét secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes avec aspiration locale (LEV)
Substances en préparation	1 – 5 % (dilution prévue en produits)
L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'input pour le modèle ART

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquid (faible viscosité - comme de l'eau)
Température de procès	Tous	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	Faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	Tous	0,1
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	2, 8a, 8b, 9	Transfert de produits liquides
	5, 13	Activités avec des surfaces liquides ou des cuves ouvertes
	10	Distribution de liquide
Confinement	2, 8a, 9	Manipulation réduit le contact entre le produit et l'air adjacent
	5, 8b,10, 13	Pas applicable
Systèmes d'aspiration localisés	2, 5	Aspiration locale (LEV)
	8a, 8b, 9, 10, 13	Aucun
Sources d'émissions fugitives	Tous	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Dispersion	Tous	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique , sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives

Pour le **PROC 10**, est nécessaire mettre un **masque de protection des voies respiratoires avec efficacité paire au moins au 95%**, pour l'exposition aux effets d'une exposition aiguë et pour les effets à long terme.

Pour le **PROC 5**, est nécessaire mettre un **masque de protection des voies respiratoires avec efficacité paire au moins au 95%**, pour l'exposition aux effets à long terme.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Formulation		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC 8A e 8B		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	330	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	ERC8A: 100 ERC8B: 0,1	%	ERC8A: 100 ERC8B: 0,1
Fraction de rejet dans l'eau	ERC8A: 100 ERC8B: 2	%	ERC8A: 100 ERC8B: 2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	5.000	tonnes/ an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Aucune mesure n'est nécessaire pour démontrer l'utilisation sécuritaire.

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

14. Utilisation de l'acide sulfurique dans formulation, préparation et emballage

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'acide sulfurique dans formulation, préparation et emballage	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 10
Catégories de préparations PC	
Catégories de procédés PROC	1, 3, 5, 8a, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	2
Processus, tâches, activités couverts	
Le mélange, de préparation et de conditionnement de l'acide sulfurique dans la production d'oléum. L'oléum est produit en utilisant de l'anhydride sulfurique que l'on dissout dans de l'acide sulfurique concentré.	
Méthode d'évaluation	
Voir la Section 3	
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Sezione 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	98%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, grâce à des systèmes spécialisés.
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles – Les activités sont rarement effectuées pour 8 heures / jour.
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires. Aspiration locale si demandé	La production et la manipulation de l'acide sulfurique nécessite l'utilisation d'équipements spécifiques et des systèmes contrôlés, avec une exposition potentielle à très faible ou nulle. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur.
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	La production et la manipulation de l'acide sulfurique nécessite l'utilisation d'équipements spécifiques et des systèmes contrôlés, avec une exposition potentielle à très faible ou nulle. Les installations impliquées dans la production et l'usage d'acide sulfurique sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration) Les travailleurs impliqués dans le prélèvement et le transfert de matériaux pour les camions-citernes sont formés dans les procédures et l'utilisation d'équipement de protection (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux). tout pour minimiser l'exposition et les risques pour le pire des cas.
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Une douche d'urgence est nécessaire dans le voisinage des stations de chargement et de déchargement, qui seront utilisés en cas de rejet accidentel.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en 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	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	300.000 t/an
Tonnage régional (tonnes/an):	3.000.000 t/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard déterminée dans le modèle euses par le STP (traitement des eaux))
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrée standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorsial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Variable en fonction du système. Le processus de neutralisation est extrêmement efficace. La surveillance du pH permet de vérifier la neutralisation et l'enlèvement de la substance
Réduction des émissions polluantes atmosphériques	Traités par des scrubbers.
Quantité de la substance rejetée dans l'atmosphère	1% - 99% du gaz est éliminé par lavage dans des scrubbers.
Traitement des déchets dans le site	Variable en fonction du système. Le processus de neutralisation est extrêmement efficace. La surveillance du pH permet de vérifier la neutralisation et l'enlèvement de la substance
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m3/jour
recyclage des boues pour l'agriculture	Aucun
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV))

L'évaluation avec le modèle ECETOC TRA a été retenue pas satisfaisant et elle n'a pas été évaluée considérable aux fins de la caractérisation du risque.

Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température de procès	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8a, 8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	Faible volatilité, estimation de l'exposition aux brouillards
Poids fraction liquide	Tous	0,98
Localisation de la source d'émission primaire	1	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 5, 8a, 8b, 9	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m)
Classe d'activité	1, 3, 5, 8a, 8b, 9	Transfert de produits liquides
Containment	1, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	5, 8a, 8b	Pas applicable
Systèmes d'aspiration localisés	1, 3, 8b	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration.
	2, 9	Système de récupération des vapeurs
	8a	Aucun
	5	Aspiration locale (LEV)
Confinement	1	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Sources d'émissions fugitives	1, 3, 8b, 9	Utilisation en équipement entièrement fermé, avec des exposition occasionnelles (échantillonnage)
	5, 8a	Utilisation en équipement pas entièrement fermé, Mettre en place les bonnes pratiques
Dispersion	1, 8a, 8b	A l'extérieur, pas dans le voisinage de bâtiments
	3	A l'extérieur, pas dans le voisinage de bâtiments
	5, 9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	mg/ml	
Coefficient de partage noctanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Production et utilisation industrielle		
Catégories de rejets dans l'environnement	ERC 2		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	330	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	2,5	%	2,5
Fraction de rejet dans l'eau	2	%	2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/ jour)
Tonnage régional (tonnes/an):	3.000.000	Tonnage/ annuel	
Tonnage	Local: 300.000	Tonnage/ annuel	Informations s'applique au pire des cas pour chaque site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Aucun rejet dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	365	Augmentation des jours d'émission 20%	Utilisation continue
Élimination Des Boues	Boue sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies
Élimination gaz : traités par des scrubbers.	99% de SOX est éliminé par lavage dans des scrubbers.	Réduction des émissions polluantes atmosphériques	Réduction par lavage dans des scrubbers. (valeur mesurée au cas pire)

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

15. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains (Professional)

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	22
Catégories de préparations PC	35
Catégories de procédés PROC	8a
Catégories de rejets environnementaux ERC	8a
Processus, tâches, activités couverts	
L'utilisation de l'acide sulfurique comme agent pour le nettoyage des drains bouchés de obstructions amovibles chimiquement. On suppose que l'utilisation de la quantité de produit indiquée est réalisée en versant le même à partir d'un récipient (bouteille) sans l'utilisation d'une pression ou d'orifices tel qu'il permet la formation d'aérosols. Conservativement il est considéré comme le pire des cas dans lesquels l'utilisation du produit a lieu dans une pièce fermée et sans changements d'air.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6 (agent chimique Concentré)
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	Elle couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 98% (avant l'application dans des drains bouché)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Pas applicable – Activités menées sporadiquement par le consommateur
Frèquence d'utilisation	220 jours/an (jours ouvrables annuels standards)
Durée d'utilisation	8 heures/jour (heures de travail par jour standards)
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles – Utilisation de l'acide sulfurique comme agent pour le nettoyage des drains bouché, se produisent rarement.
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/ jour (par 8 heures de travail par jour)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)
Mesures de gestion des risques	
Aspiration locale pas demandé	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Recommandé une protection de la peau - Et« conseillé de porter des vêtements appropriés, des gants et des lunettes de protection pour éviter l'exposition.
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	D'autres mesures ne sont pas nécessaires.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1
Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-	-1 (logKow)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

ottanolo/eau	
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	1 kg pour un temps
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu.	
Jours d'émission (jours/année):	365 – Et «probable que l'activité est effectuée rarement, il est donc évalué l'effet d'un traitement unique de 1 kg par jour pendant 365 jours, téléchargé à une seule drains bouché
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Ne nécessitent pas de mesures spécifiques de gestion des risques afin de démontrer l'utilisation sécuritaire	
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Traitement des eaux usées du site	1 kg/ jour
Quantité de substance dans les déchets résultant des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Aucun (émissions dans les déchets)
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
L'évaluation de l'exposition a été réalisée par échantillonnage basé sur les scénarios possibles d'utilisation de l'acide sulfurique pour le nettoyage de drains. Avec la méthode NIOSH 7903, la dispersion des vapeurs a été mesurée pendant le fonctionnement dans des conditions différentes et la quantité d'utilisation, avec des résultats efficaces, tel que recommandé par le fabricant. Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa (agent chimique Concentré)
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable
Durée de l'activité	Jusqu'à 25 minutes du lavabo; jusqu'à 30 minutes dans les toilettes.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Local	Local équipé d'utilitaires spécifiques pour l'utilisation, entre 7,5 et 9 m3
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV) et pas de fenêtres
Quantité	Jusqu'à 250 ml du lavabo; à 750 ml dans les toilettes.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	mg/ml	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Utiliser distribué		
Classe de relâche ambiant	ERC8a		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Si
Événements d'émission par année	365	jours	100
Fraction de rejet dans l'air	0	%	100
Fraction de rejet dans l'eau	100	%	100
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/ jour)
Tonnage	EU: 1.800 Regional: 10%	Tonnes/année	Pour cet usage, très distribué, la fraction locale plus significative est réglée à 0,2%

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Aucune mesure n'est nécessaire pour démontrer l'utilisation sécuritaire

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre.

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

16. Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains (consommateurs)

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Utilisation de l'acide sulfurique dans le nettoyage des drains	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	21
Catégories de préparations PC	35
Catégories de procédés PROC	n.a.
Catégories de rejets environnementaux ERC	8a
Processus, tâches, activités couverts	
L'utilisation de l'acide sulfurique comme agent pour le nettoyage des drains bouchés de obstructions amovibles chimiquement. On suppose que l'utilisation de la quantité de produit indiquée est réalisée en versant le même à partir d'un récipient (bouteille) sans l'utilisation d'une pression ou d'orifices tel qu'il permet la formation d'aérosols. Conservativement il est considéré comme le pire des cas dans lesquels l'utilisation du produit a lieu dans une pièce fermée et sans changements d'air.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	6 (agent chimique Concentré)
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	Elle couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 98% (avant l'application dans des drains bouché)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	Pas applicable – Activités menées sporadiquement par le consommateur
Frèquence d'utilisation	A quelques jours par an (Activités réalisées de façon très sporadique par le consommateur)
Durée d'utilisation	Moins de 1 heure par jour (Activités réalisées de façon très sporadique par le consommateur)
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Contacts sporadiques possibles – Utilisation de l'acide sulfurique comme agent pour le nettoyage des drains bouché, se produisent rarement.
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/ jour (par 8 heures de travail par jour)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)
Mesures de gestion des risques	
Aspiration locale pas demandé	Milieux internes sans aspiration locale (LEV)
Dispositifs de protection personnelle (DPP)	Recommandé une protection de la peau - Et« conseillé de porter des vêtements appropriés, des gants et des lunettes de protection pour éviter l'exposition.
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	D'autres mesures ne sont pas nécessaires.
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	98,08
Pression de la vapeur à 20°C (hPa)	0,1

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Solubilité en eau	Miscible
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)

Quantités utilisées

Tonnage annuel du site (tonnes/an): 1 kg pour un temps

Fréquence et durée d'utilisation

Rejet continu.

Jours d'émission (jours/année): 365 – Et «probable que l'activité est effectuée rarement, il est donc évalué l'effet d'un traitement unique de 1 kg par jour pendant 365 jours, téléchargé à une seule drains bouché

Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement

Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées: 2000 m³/jour (valeur standard EUSES pour STP locales)

Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site: 20.000 m³/jour (Valeur des paramètres d'entrèe standard ERC de écoulement de l'eau qui permet une dilution de 10 fois dans le plan d'eau récepteur)

Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels

Ne nécessitent pas de mesures spécifiques de gestion des risques afin de démontrer l'utilisation sécuritaire

Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets

Traitement des eaux usées du site	1 kg/ jour
Quantité de substance dans les déchets résultant des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Aucun (émissions dans les déchets)
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée da les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un dechet secondaire	Pas applicable

Section 3 Estimation de l'Exposition

3.1 Santé

L'évaluation de l'exposition a été réalisée par échantillonnage basé sur les scénarios possibles d'utilisation de l'acide sulfurique pour le nettoyage de drains. Avec la méthode NIOSH 7903, la dispersion des vapeurs a été mesurée pendant le fonctionnement dans des conditions différentes et la quantité d'utilisation, avec des résultats efficaces, tel que recommandé par le fabricant.

Paramètres d'input pour le modèle:

	Paramètre
Poids molèculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	6 Pa (agent chimique Concentré)
Est la substance un solide ?	Pas: liquide
formation de poussière	Pas applicable

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Durée de l'activité	Jusqu'à 25 minutes du lavabo; jusqu'à 30 minutes dans les toilettes.
Local	Local équipé d'utilitaires spécifiques pour l'utilisation, entre 7,5 et 9 m3
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale (LEV) et pas de fenêtres
Quantité	Jusqu'à 250 ml du lavabo; à 750 ml dans les toilettes.

Exposition par inhalation, aiguë et chronique, sont estimés pour toutes les catégories de processus inférieure aux DNEL respectives.

Section 3.2 - Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	98,08	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	0,1	hPa	
Solubilité dans l'eau	miscible.	mg/ml	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Produit pas persistant		
Phase du cycle de vie	Utiliser distribué		
Classe de relâche ambiant	ERC8a		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Si
Événements d'émission par année	365	jours	100
Fraction de rejet dans l'air	0	%	100
Fraction de rejet dans l'eau	100	%	100
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/ jour)
Tonnage	EU: 1.800 Regional: 10%	Tonnes/année	Pour cet usage, très distribué, la fraction locale plus significative est réglée à 0,2%

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Aucune mesure n'est nécessaire pour démontrer l'utilisation sécuritaire

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

TRIOXIDE DE SOUFRE

1. Production du Trioxide de soufre

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Production du Trioxide de soufre	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3
Catégories de préparations PC	n.a.
Catégories de procédés PROC	1, 2, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	1
Processus, tâches, activités couverts	
Production de la substance. Le trioxide de soufre est plus communément produit pour combustion de soufre liquide. L'activité de production comprend le recyclage /la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris embarcation maritime/fluviale, véhicule sur route/rail et conteneur pour vrac).	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	9730
Poids moléculaire	98,08
Concentration de la substance dans le produit	> 98%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires.	Pour la manipulation du trioxide de soufre sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Aspiration locale si demandé	Des systèmes pour récupère des vapeurs et la ventilation locale forcée sont généralement présents
Dispositifs de protection personnelle	Pour la manipulation du trioxide de soufre, sont utilisées des équipements

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

(DPP)	<p>spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que le personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>	
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	<p>Les travailleurs doivent généralement agir de salle contrôle. On conseille le charge submergé pour réduire la formation d'aérosol.</p> <p>Dans les zones où sont manipulées des solutions de trioxide de soufre, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.</p>	
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement		
Caractéristiques du produit		
Poids moléculaire	80,06	
Pression de la vapeur à 20°C (Pa)	9730	
Solubilité en eau	1000 mg/l	
Coefficient de répartition n-octanol/eau	-1 (logKow)	
Koc	1	
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)	
Quantités utilisées		
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	60.000 tonnes/an	
Tonnage régional (tonnes/an):	350.000 tonnes/an	
Fréquence et durée d'utilisation		
Rejet continu		
Jours d'émission (jours/année):	360	
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement		
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)	
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoie les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)	
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels		
Traitement des eaux usées du site	<p>Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorcial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site.</p> <p>Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.</p>	
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.	
Démolition des émissions dans l'air	<p>Efficacité: on dispose des mesures appropriées.</p> <p>Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers. Les émissions peuvent être tenues sous contrôle selon la réglementation applicable.</p>	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Vitesse de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m3/ jour (valeur standard)
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulee comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	98,08 g/ mol
Pression de la vapeur	9730 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	p.a.
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
Protection respiratoire	Oui, avec efficacité pare au moins au 95%
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considerée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

Paramètres d'input pour le modèle:		
	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Type de produit	Tous	Liquide (viscosité moyenne – comme huile)
Température du procédé	1, 2	Température élevée (50-150°C)
	8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	9730 Pa
Poids de la fraction liquide	Tous	Pur liquide (100%)
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation.
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	1, 8b, 9	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2	Système de récupération des vapeurs
Confinement	1, 2, 9	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	8b	Partiel confinement des travailleurs
Sources d'émissions fugitives	1, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2	Pas complètement fermé – des pratiques efficaces en acte
Dispersion	1, 2	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	8b	À l'extérieur, en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	80,06	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	9730	Pa	
Solubilité dans l'eau	1000	mg/l	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC1		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	360	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	6	%	6
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	Local: 60.000 Régional: 350.000	tonnes / an	

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2.

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâche dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	360	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

2. Utilisation du Trioxide de soufre comme intermédiaire

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation du Trioxide de soufre comme intermédiaire	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 8, 9
Catégories de préparations PC	19
Catégories de procédés PROC	1, 2, 3, 4, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	6a
Processus, tâches, activités couverts	
Le trioxide de soufre est utilisé comme intermédiaire principalement dans la production d'acide sulfurique. En outre il est utilisé dans la production de divers produits chimiques inorganiques comme agent de sulfonation. L'activité de production comprend le recyclage /la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	9730
Poids moléculaire	80,06
Concentration de la substance dans le produit	> 98%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Fréquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires.	Pour la manipulation du trioxide de soufre sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Aspiration locale si demandé	Des systèmes pour récupérer des vapeurs et la ventilation locale forcée sont généralement présents

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation du trioxide de soufre, sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce quele personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	<p>Les travailleurs doivent généralement agir de salle contrôle. On conseille le charge submergé pour réduire la formation d'aérosol.</p> <p>Dans les zones où sont manipulées des solutions de trioxide de soufre, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.</p>
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	80,06
Pression de la vapeur à 20°C (Pa)	9730
Solubilité en eau	1000 mg/l
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	10.000 t/anno
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu	
Jours d'émission (jours/année):	360
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consortial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Démolition des émissions dans l'air	Les émissions sont traitées avec des scrubbers
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Vitesse de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m ³ / jour (valeur standard)

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	80,06 g/ mol
Pression de la vapeur	9730 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	p.a.
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
Protection respiratoire	Oui, avec efficacité paire au moins au 95%
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	1, 2, 8b, 9	480 minutes
	3, 4	120 minutes
Type de produit	Tous	Liquide
Température du procédé	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	9730 Pa
Poids de la fraction liquide	Tous	Pur liquide (100%)
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation.
	4	Procès ouvert, chargement submergé
	8b	p.a.
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	1, 3, 8b, 9	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2, 4	Système de récupération des vapeurs
Confinement	1, 2, 9	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8b	Partiel confinement des travailleurs
Sources d'émissions fugitives	1, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 3, 4	Pas complètement fermé – des pratiques efficaces en acte
Dispersion	1, 2	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	3, 4, 8b	À l'extérieur, en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate.

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL.

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	80,06	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	9730	Pa	
Solubilité dans l'eau	1000	mg/l	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6A		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	360	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	5	%	5
Fraction de rejet dans l'eau	2	%	2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	Local: 60.000 Régional: 350.000	tonnes / an	Donnée relative au cas pire pour individuel site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâche dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	360	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

3. Utilisation de l'Oleum comme agent de nitration

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Utilisation de l'Oleum comme agent de nitration	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	3, 8, 9
Catégories de préparations PC	20, 21
Catégories de procédés PROC	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 15
Catégories de rejets environnementaux ERC	6b
Processus, tâches, activités couverts	
Le trioxide de soufre est utilisé comme agent de nitration dans les laboratoires industriels pendant la production de produits chimiques organiques et inorganiques. L'activité de production comprend le recyclage /la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement.	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions operationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	9730
Poids moléculaire	80,06
Concentration de la substance dans le produit	Generalmente ca 20-25%
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	La plupart des laboratoires industriels est douée de suffisante ventilation et de ségrégation contrôlée
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires.	Pour la manipulation du trioxide de soufre sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Aspiration locale si demandé	Des systèmes locaux de déplacement et du filtrage gaz doivent être présents en laboratoires et installations qui emploient du trioxide de soufre comme agent de nitration. Les ventilateurs avec conduits et « glove boxes » doivent être utilisés, au cas où nécessaires.
Dispositifs de protection personnelle	Pour la manipulation du trioxide de soufre, sont utilisées des équipements

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

(DPP)	spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur. Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce que personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).	
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	Dans les zones où sont manipulées des solutions de trioxide de soufre, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.	
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement		
Caractéristiques du produit		
Poids moléculaire	80,06	
Pression de la vapeur à 20°C (Pa)	9730	
Solubilité en eau	1000 mg/l	
Coefficient de répartition n-octanol/eau	-1 (logKow)	
Koc	1	
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)	
Quantités utilisées		
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	5.000 tonnes/an	
Fréquence et durée d'utilisation		
Rejet continu		
Jours d'émission (jours/année):	360	
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement		
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)	
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)	
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels		
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consortial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.	
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.	
Démolition des émissions dans l'air	Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers	
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.	
Débit de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m ³ / jour (valeur standard)	
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement .	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incinération ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulée comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	
Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	80,06 g/ mol
Pression de la vapeur	9730 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	p.a.
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
Protection respiratoire	Oui, avec efficacité paire au moins au 95%
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considérée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	1, 2, 8b, 9	480 minutes
	3, 4, 15	120 minutes
Type de produit	Tous	Liquide
Température du procédé	1, 2, 3, 4	Température élevée (50-150°C)
	8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	9730 Pa
Poids de la fraction liquide	Tous	10-50%
Localisation de la source d'émission primaire	1, 2, 3, 4, 8b, 9	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	15	Le travailleurs se trouvent près de la source d'émission primaire (1 m
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 2, 3, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation
	4	Procès ouvert, chargement submergé
	8b	p.a.
	15	Procès ouvert
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration	1, 3, 8b, 9	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
	2, 4	Système de récupération des vapeurs
	15	Aspiration localisée et "glove boxes"
Confinement	1, 2, 9	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	3, 4, 8b	Partiel confinement des travailleurs
	15	p.a.
Sources d'émissions fugitives	1, 8b, 9	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
	2, 3, 4, 15	Pas complètement fermé – des pratiques efficaces en acte
Dispersion	1, 2	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	3, 4, 8b	À l'extérieur, en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	9, 15	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018
ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl
EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	80,06	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	9730	Pa	
Solubilité dans l'eau	1000	mg/l	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 6B		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	360	jours	300
Fraction de rejet dans l'air	0,10	%	0,10
Fraction de rejet dans l'eau	5	%	5
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	Local: 5.000	tonnes / an	Donnée relative au cas pire pour individuel site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâche dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	360	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

4. Formulation de l'oleum

Section 1: Titre du scénario d'exposition	
Titre court: Formulation de l'oleum	
Systemé descripteur des utilisation	
Secteurs d'utilisation SU	10
Catégories de préparations PC	20, 21
Catégories de procédés PROC	1, 8b, 9
Catégories de rejets environnementaux ERC	2
Processus, tâches, activités couverts	
Tel scénario comprend l'emploi de trioxide de soufre pendant le mélange et la formulation d'oleum. L'activité de production comprend le recyclage /la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris embarcation maritime/fluviale, véhicule sur route/rail et conteneur pour vrac).	
Méthode d'évaluation	
Voir la section 3	
Section 2 Conditions opérationnelles d'utilisation et mesures de gestion des risques	
Section 2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs	
Caractéristiques du produit	
Forme physique du produit	Liquide
Pression de la vapeur (Pa)	9730
Poids moléculaire	80,06
Concentration de la substance dans le produit	SO3 produite > 98% en oleum 20-25% (Le trioxide de soufre est dissout en acide sulfurique pour former oleum)
Conditions opérationnelles d'utilisation	
Quantité utilisée par jour	L'exposition est considérée négligeable, compte tenu que le procédé de fabrication se déroule en systèmes fermés et spécialisés
Frèquence d'utilisation	220 jours/an
Durée d'utilisation	8 heures/jour
Autres conditions opérationnelles pertinentes d'utilisation	Des contacts sporadique peuvent se produire
Volume respiratoire en conditions d'utilisation	10 m3/jour (concerne une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures)
Surface de contact de la substance avec la peau en condition d'utilisation	480 cm2 (valeur standard ECETOC). On doit expliquer qu'on ne doit pas évaluer l'exposition dermique considérable pour la caractérisation du risque vue la nature corrosive de l'acide sulfurique, puisque on doit de toute façon la prévenir.
Volume de l'ambient et vitesse de ventilation	Pas applicable (pas considérable, puisque les travailleurs actionnent en milieux contrôlés sans contact direct avec les appareillages qu'ils utilisent la substance)
Mesures de gestion des risques	
Mesures de limitation et bonnes pratiques nécessaires.	Pour la manipulation du trioxide de soufre sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation. Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur. Les gaz sortis des conteneurs sont ramassés et envoyés à traitement (lavage en scrubbers et/ou filtration)
Aspiration locale si demandé	Des systèmes pour récupérer des vapeurs et la ventilation locale forcée sont généralement présents

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Dispositifs de protection personnelle (DPP)	<p>Pour la manipulation du trioxide de soufre, sont utilisées des équipements spécifiques et à élevé limitation.</p> <p>Les installations impliquées dans la production et l'usage de trioxide de soufre sont généralement localisés à l'extérieur.</p> <p>Quand il y a un potentiel d'exposition: veiller à ce quele personnel concerné soit informé de la nature de l'exposition et des méthodes de base pour réduire l'exposition; veiller à ce que l'équipement personnel adapté de protection soit disponible (casque, gants et bottes antiacides, DPP de protection du visage et des yeux et bleu protecteur).</p>
Autres mesures de gestion des risques pour les travailleurs	<p>Les travailleurs doivent généralement agir de salle contrôle. On conseille le charge submergé pour réduire la formation d'aérosol.</p> <p>Dans les zones où sont manipulées des solutions de trioxide de soufre, des douches de sécurité doivent être installés, avec une alimentation en eau illimitée.</p>
Section 2.2 Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Caractéristiques du produit	
Poids moléculaire	80,06
Pression de la vapeur à 20°C (Pa)	9730
Solubilité en eau	1000 mg/l
Coefficient de répartition n-ottanolo/eau	-1 (logKow)
Koc	1
Biodégradabilité	Pas biodégradable (les acides inorganiques ne peuvent pas être considérés biodégradables)
Quantités utilisées	
Tonnage annuel du site (tonnes/an):	75.000 tonnes/an
Fréquence et durée d'utilisation	
Rejet continu	
Jours d'émission (jours/année):	360
Autres conditions opérationnelles influant sur l'exposition de l'environnement	
Volume de déchargement de l'installation du traitement des eaux usées	2000 m ³ /jour (valeur standard EUSES pour STP locales)
Le débit disponible du corps hydrique récepteur auquel on envoyés les déchargements hydriques du site	20.000 m ³ /jour (valeur standard ERC de débit)
Mesures de limitation des risques relatives aux émissions des sites industriels	
Traitement des eaux usées du site	Traitement chimique et envoi à une installation de traitement extérieur (communal ou consorsial) ou traitement dans une installation à l'intérieur du site. Dans tous le cas, les eaux usées subissent un traitement de neutralisation avant d'être envoyées au traitement biologique.
Quantité de substance que se trouve dans les déchargements, que va du site au système d'égouts à l'extérieur.	Le procédé de neutralisation est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.
Démolition des émissions dans l'air	Le gaz d'échappement peuvent être traités avec des scrubbers
Traitement des déchargements du site	Le procédé de neutralisation des eaux usées est vraiment efficace. Le monitoring du pH permet de vérifier la complète neutralisation et le déplacement de la substance.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Vitesse de déchargement des effluents (installations du traitement des eaux usées)	2000 m3/ jour (valeur standard)
Récupération de boues pour utilisation en agriculture	Tous les boues sont ramassés et envoyés à incinération ou à déchargement
Quantité de la substance dans les déchets et mesures de limitation des risques relatives aux déchets	
Quantité de la substance dans les eaux usées (usages identifiés dans ce scénario)	0 kg/jour (procédures spécialisées)
Quantité de la substance dans les déchets des articles	Pas applicable
Types de déchets (codes aptes)	Codes aptes (Liste européenne)
Type de traitement extérieur pour le recyclage/la valorisation de la substance	Aucun
Type de traitement extérieur pour le écoulement des déchets	Incineration ou déchargement
Fraction de la substance relâchée dans l'air pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance relâchée dans les eaux usées pendant la manipulation des déchets	Pas applicable
Fraction de la substance écoulee comme un déchet secondaire	Pas applicable
Section 3 Estimation de l'Exposition	
3.1 Santé	
Évaluation de premier niveau (Tier 1) : le modèle ECETOC TRA a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation. Paramètres d'input pour le modèle:	
	Paramètre
Poids moléculaire	80,06 g/ mol
Pression de la vapeur	9730 Pa
Est la substance un solide ?	Non: c'est un liquide
Présence de poudre	p.a.
Durée de l'activité	> 4 heures
Ventilation	Milieux internes sans aspiration locale
Protection respiratoire	Oui, avec efficacité pare au moins au 95%
L'évaluation avec le modèle ECETOC n'a été considerée satisfaisant et elle n'a pas été évaluée approprié pour la caractérisation du risque.	
Évaluation de deuxième niveau (Tier 2) : le modèle ART a été utilisé pour évaluer les effets de l'exposition pour inhalation.	

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Paramètres d'input pour le modèle:

	PROC	Paramètre
Durée d'exposition	Tous	480 minutes
Type de produit	Tous	Liquide
Température du procédé	1	Température élevée (50-150°C)
	8b, 9	Température ambiante (15-25°C)
Pression de la vapeur	Tous	9730 Pa
Poids de la fraction liquide	Tous	10-50%
Localisation de la source d'émission primaire	Tous	Le travailleurs ne se trouvent pas près de la source d'émission primaire (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
Classe d'activité	Tous	Transfert de produits liquides
Containment	1, 9	Contact réduit entre produit et air environnant pendant la manipulation.
	8b	p.a.
Installations appropriées et entretenues et standard suffisant de ventilation. Système d'aspiration.	Tous	Système de récupération des vapeurs Système d'aspiration forcée.
Confinement	1, 9	Confinement des travailleurs (les travailleurs sont localisés en salle contrôle)
	8b	Partiel confinement des travailleurs
Sources d'émissions fugitives	Tous	Procédé entièrement fermé – non ouvert pour activité d'échantillonnage
Dispersion	1	À l'extérieur, pas en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	8b	À l'extérieur, en proximité de bâtiments, travailleurs localisés à une distance de la source supérieure à 4 mètres
	9	Effectuer les opérations dans des bâtiments couverts, de différentes tailles, assurer une ventilation adéquate

Les expositions pour inhalation aiguës et chroniques estimées sont pour toutes les catégories de procès inférieures à respectif DNEL

3.2 Environnement

Évaluation du premier niveau (Tier 1) a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et en insérant les normes de données d'entrée et de ERC

L'évaluation du premier niveau (Tier 1) a estimé que l'exposition a été considéré comme irréaliste.

Évaluation du deuxième niveau (Tier 2): a été réalisée en utilisant le modèle EUSES et la saisie des données d'entrée les plus pertinents à la description de l'utilisation d'acide sulfurique.

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018	ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl	EN RAISON DE:	NUOVA SOLMINE SpA
----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

Paramètres d'entrée pour EUSES

Paramètres d'entrée	Valeur	Unité	Catégories de rejets dans l'environnement: ERC
Poids Moléculaire	80,06	g/mol	
Pression de vapeur à 20 degrés	9730	Pa	
Solubilité dans l'eau	1000	mg/l	
Coefficient de partage n-octanol/eau	-1	LogKow	
Koc	1		
Biodégradabilité	Pas biodégradable		
Phase du cycle de vie	Production		
Classe de relâche ambiant	ERC 2		
Fraction du tonnage de l'UE utilisée dans la région (Tier 1)			1
Traitement et l'élimination des déchets			Oui
Événements d'émission par année	330	jours	20
Fraction de rejet dans l'air	2,5	%	2,5
Fraction de rejet dans l'eau	2	%	2
Facteur de dilution pour calculer le PEC			10 (20.000 m3/jour)
Tonnage	Local: 75.000	tonnes / an	Donnée relative au cas pire pour individuel site

Mesures d'atténuation des risques et des valeurs mesurées utilisées dans l'évaluation du Tier 2

Description Des Mesures	Details	Effets considérés pour les Paramètres d'entrée pour EUSES	Notes
Pas de relâche dans les eaux usées	0 mg/l	La réduction de la concentration dans l'effluent (traitement des eaux) à 0 mg / l en raison de la grande efficacité du processus de neutralisation	Neutralisation complète à pH 7
Jours d'émission (jours/année):	360	Accroissement des jours d'émission de 20%	Utilisation continue
Élimination des boues	Les boues sont enlevés et envoyés en décharge	Concentration dans les sol dérivant de boues (données imput zéro)	Pas de contamination dans les sols agricoles et les prairies

Les expositions prévues ne devraient pas dépasser les PNEC (concentrations prévisibles sans effet sur l'environnement) lorsque les mesures d'exploitation mentionnées ci-dessus sont mises en oeuvre

OLEUM

RÉVISION: 27/02/2018

ÉLABORÉE PAR: Pegaso Srl et ICARO Srl

EN RAISON DE: NUOVA SOLMINE SpA

Section 4 Conseils pour vérifier la conformité au scénario d'exposition

4.1 Santé

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les valeurs de la dose dérivée sans effet (DNEL) / la dose dérivée à effet minimum (DMEL) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 2 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.

4.2 Environnement

Les expositions prédites ne sont pas prévues excéder les PNEC (Concentration Prévisible Sans Effet) si les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation contenues dans la section 3 sont mises en oeuvre.

Si d'autres mesures de gestion des risques / conditions opérationnelles étaient prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont gérés à un niveau au moins équivalent.