

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom de produit	: hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%
Synonymes	: antiforme, solutions, 12%<conc chlore actif<16%; eau de javelle, solutions, 12%<conc chlore actif<16%; eau de labarraque, solutions, 12%<conc chlore actif<16%; hypochlorite de soude, solutions, 12%<conc chlore actif<16%; liqueur de labarraque, solutions, 12%<conc chlore actif<16%; solutions d'hypochlorite, solutions, 12%<conc chlore actif<16%
Numéro d'enregistrement REACH	: 01-2119488154-34-0044
Type de produit REACH	: Substance/mono-composant
Numéro CAS	: 7681-52-9
Numéro index CE	: 017-011-00-1
Numéro CE	: 231-668-3
Masse moléculaire	: 74.44 g/mol
Formule	: NaOCl

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

1.2.1 Utilisations identifiées pertinentes

Désinfectant
Nettoyage industriel et professionnel
Utilisation par les consommateurs
Pour les utilisations identifiées détaillées du produit: voir l'annexe de la fiche de données de sécurité

1.2.2 Utilisations déconseillées

Aucune utilisation déconseillée

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

Fournisseur de la fiche de données de sécurité

Vynova Belgium NV
Heilig Hartlaan 21
B-3980 Tessenderlo
☎ +32 13 61 23 00
sds.responsible@vynova-group.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

24h/24h:
+32 14 58 45 45 (BIG)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classé comme dangereux selon les critères du Règlement (CE) n° 1272/2008

Classe	Catégorie	Mentions de danger
Met. Corr.	catégorie 1	H290: Peut être corrosif pour les métaux.
Skin Corr.	catégorie 1B	H314: Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Eye Dam.	catégorie 1	H318: Provoque de graves lésions des yeux.
Aquatic Acute	catégorie 1	H400: Très toxique pour les organismes aquatiques.
Aquatic Chronic	catégorie 2	H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2. Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement Danger

Phrases H

H290

Peut être corrosif pour les métaux.

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

H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Phrases P

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

P260 Ne pas respirer les vapeurs/brouillards.

P304 + P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].

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.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

Informations supplémentaires

EUH031 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

EUH206 Attention! Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres produits. Peut libérer des gaz dangereux (chlore).

2.3. Autres dangers

Aucun autre danger connu

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom REACH n° d'enregistrement	N° CAS N° CE	Conc. (C)	Classification selon CLP	Note	Remarque
hypochlorite de sodium 01-2119488154-34	7681-52-9 231-668-3	12%<C Cl<16%	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	(1)(2)(6)(8)(9)(10)	Constituant
hydroxyde de sodium 01-2119457892-27	1310-73-2 215-185-5	C<1%	Met. Corr. 1; H290 Skin Corr. 1A; H314	(1)(2)(6)(8)	Impureté

(1) Texte intégral des phrases H: voir point 16

(2) Substance ayant une limite d'exposition professionnelle en vertu des dispositions communautaires

(6) Repris dans l'annexe VI du Règlement (CE) n° 1272/2008 mais la classification a été adaptée après évaluation de données expérimentales disponibles

(8) Limites de concentration spécifiques, voir point 16

(9) Facteur M, voir point 16

(10) Soumis aux restrictions de l'Annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006

3.2. Mélanges

Ne s'applique pas

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Mesures générales:

Surveiller les fonctions vitales. Victime sans connaissance: maintenir voies aériennes libres. Arrêt respiratoire: respiration artificielle ou oxygène. Arrêt cardiaque: réanimer la victime. Victime consciente avec troubles respiratoires: position semi-assise. Choc: de préférence sur le dos, jambes légèrement relevées. Vomissement: prévenir l'asphyxie/pneumonie aspiratoire. Prévenir refroidissement en couvrant victime (pas réchauffer). Surveiller la victime en permanence. Apporter une aide psychologique. Maintenir la victime calme, éviter lui tout effort. En fonction de l'état: médecin/hôpital.

Après inhalation:

Emmener la victime à l'air frais. Troubles respiratoires: consulter médecin/service médical.

Après contact avec la peau:

Rincer immédiatement à grande eau pendant 15 min./se doucher. Enlever les vêtements pendant le rinçage. Si les vêtements collent à la peau, ne pas les enlever. Couvrir les blessures avec des pansements stériles. Consulter un médecin/le service médical. Surface brûlée > 10%: hospitalisation.

Après contact avec les yeux:

Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant 15 min. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Emmener la victime chez un ophtalmologue. Ne pas utiliser de produits neutralisants.

Après ingestion:

Rincer la bouche à l'eau. Immédiatement après l'ingestion: faire boire beaucoup d'eau. Ne pas faire vomir. Ne pas donner du charbon médicinal. Consulter immédiatement un médecin/le service médical. Ne pas administrer d'antidote chimique.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

4.2.1 Symptômes aigus

Après inhalation:

EXPOSITION A DE FORTES CONCENTRATIONS: Gorge sèche/mal de gorge. Toux. Corrosion des voies aériennes supérieures. LES SYMPTOMES SUIVANTS PEUVENT APPARAÎTRE AVEC LATENCE: Risque d'oedème pulmonaire. Spasme/oedème du larynx possible. Difficultés respiratoires.

Après contact avec la peau:

Brûlures par acide/corrosion de la peau.

Après contact avec les yeux:

Corrosion du tissu oculaire. Lésions oculaires permanentes.

Après ingestion:

Brûlures des muqueuses gastro-intestinales. Perforation de l'oesophage possible. Hémorragie du tractus gastro-intestinal. Choc. Pertes de connaissance.

4.2.2 Symptômes différés

Pas d'effets connus.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Cela est repris ci-dessous, s'il est disponible et applicable.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction****5.1.1 Moyens d'extinction appropriés:**

Adapter les agents d'extinction à l'environnement en cas d'incendie environnant.

5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés:

Sans objet.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

En cas de combustion: libération de gaz/vapeurs toxiques et corrosifs (chlore, acide chlorhydrique).

5.3. Conseils aux pompiers**5.3.1 Instructions:**

Refroidir citernes/fûts à l'eau pulvérisée/mettre à l'abri. Ne pas déplacer la cargaison si exposée à la chaleur. Diluer le gaz toxique avec de l'eau pulvérisée. Tenir compte des liquides d'extinction toxiques. Modérer l'emploi d'eau, si possible la recueillir/l'endiguer.

5.3.2 Tout équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu:

Combinaison antigaz. Combinaison résistante à la corrosion. Appareil à air comprimé/oxygène.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

Se tenir du côté d'où vient le vent. Boucher les parties souterraines. Fermer les portes et les fenêtres des bâtiments environnants. Pas de flammes nues. Tenir les récipients fermés.

6.1.1 Equipement de protection pour les non-secouristes

Voir point 8.2

6.1.2 Equipement de protection pour les secouristes

Combinaison antigaz. Combinaison résistante à la corrosion.

Vêtements de protection appropriés

Voir point 8.2

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Pomper/recueillir produit libéré dans récipients appropriés. Boucher la fuite, couper l'alimentation. Endiguer le liquide répandu. Essayer de réduire l'évaporation. Eaux de précipitation peuvent être toxiques/corrosives. Empêcher la pollution du sol et de l'eau. Empêcher toute propagation dans les égouts.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ne pas remettre produit répandu dans l'emballage d'origine. Absorber liquide répandu dans matériau incombustible p.ex.: sable, terre, vermiculite. Mettre le produit absorbé dans un récipient qui se referme. Recueillir soigneusement le solide répandu/les restes. Vider les citernes si endommagées/après le refroidissement. Rincer les surfaces souillées abondamment à l'eau. Porter produit recueilli au fabricant/à l'instance compétente. Nettoyer le matériel et les vêtements après le travail.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir point 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe, si ceux-ci sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Tenir à l'écart de flammes nues/la chaleur. Gaz/vapeur plus lourde que l'air à 20°C. Observer une hygiène stricte. Tenir l'emballage bien fermé. Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Ne pas rejeter les déchets à l'égout.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**7.2.1 Conditions de stockage en sécurité:**

Conserver dans un endroit frais. Conserver à l'abri des rayons solaires directs. Conserver dans un endroit sec. Conserver à l'abri de la lumière. Conserver sous clé. Interdire l'accès aux personnes non compétentes. Prévoir une cuvette de retenue. Conserver uniquement dans l'emballage d'origine. Conforme à la réglementation.

7.2.2 Tenir à l'écart de:

Sources de chaleur, agents de réduction, acides (forts), bases (fortes), métaux, matières organiques.

7.2.3 Matériau d'emballage approprié:

Matière synthétique, polyéthylène, verre, grès/porcelaine, acier avec revêtement plastique intérieur.

7.2.4 Matériau d'emballage inapproprié:

Aluminium, fer, cuivre, zinc, nickel, étain.

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

Les scénarios d'exposition figurent en annexe, si ceux-ci sont disponibles et applicables. Voir les informations transmises par le fabricant.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

8.1.1 Exposition professionnelle

a) Valeurs limites d'exposition professionnelle

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous, si celles-ci sont disponibles et applicables.

UE

Chlore	Valeur courte durée (Valeur limite indicative d'exposition professionnelle)	0.5 ppm
	Valeur courte durée (Valeur limite indicative d'exposition professionnelle)	1.5 mg/m ³

Belgique

Chlore	Valeur courte durée	0.5 ppm
	Valeur courte durée	1.5 mg/m ³
Sodium (hydroxyde de)	Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps 8h	2 mg/m ³ (M)

La mention "M" indique que lors d'une exposition supérieure à la valeur limite, des irritations apparaissent ou un danger d'intoxication aiguë existe. Le procédé de travail doit être conçu de telle façon que l'exposition ne dépasse jamais la valeur limite. Lors des mesurages, la période d'échantillonnage doit être aussi courte que possible afin de pouvoir effectuer des mesurages fiables. Le résultat des mesurages est calculé en fonction de la période d'échantillonnage

Pays-Bas

Chloor	Valeur courte durée (Valeur limite d'exposition professionnelle publique)	0.51 ppm
	Valeur courte durée (Valeur limite d'exposition professionnelle publique)	1.5 mg/m ³

France

Chlore	Valeur courte durée (VRC: Valeur réglementaire contraignante)	0.5 ppm
	Valeur courte durée (VRC: Valeur réglementaire contraignante)	1.5 mg/m ³
Sodium (hydroxyde de)	Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps 8h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	2 mg/m ³

Allemagne

Chlor	Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps 8h (TRGS 900)	0.5 ppm
	Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps 8h (TRGS 900)	1.5 mg/m ³

UK

Chlorine	Valeur courte durée (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.5 ppm
	Valeur courte durée (Workplace exposure limit (EH40/2005))	1.5 mg/m ³
Sodium hydroxide	Valeur courte durée (Workplace exposure limit (EH40/2005))	2 mg/m ³

USA (TLV-ACGIH)

Chlorine	Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps 8h (TLV - Adopted Value)	0.5 ppm
	Valeur courte durée (TLV - Adopted Value)	1 ppm
Sodium hydroxide	Valeur momentanée (TLV - Adopted Value)	2 mg/m ³

b) Valeurs limites biologiques nationales

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous, si celles-ci sont disponibles et applicables.

8.1.2 Méthodes de prélèvement

Nom de produit	Essai	Numéro
Chlorine	NIOSH	6011
Chlorine	OSHA	ID 101

Nom de produit	Essai	Numéro
Chlorine	OSHA	ID 126SGX

8.1.3 Valeurs limites applicables lorsqu'on utilise la substance ou le mélange aux fins prévues

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous, si celles-ci sont disponibles et applicables.

8.1.4 Valeurs DNEL/PNEC

DNEL/DMEL - Travailleurs

hypochlorite de sodium

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets systémiques à long terme – inhalation	1.55 mg/m ³	
	Effets aigus systémiques – inhalation	3.1 mg/m ³	
	Effets locaux à long terme – inhalation	1.55 mg/m ³	
	Effets aigus locaux – inhalation	3.1 mg/m ³	
	Effets locaux à long terme – voie cutanée	0.5 %	

hydroxyde de sodium

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets locaux à long terme – inhalation	1 mg/m ³	

DNEL/DMEL - Grand public

hypochlorite de sodium

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets systémiques à long terme – inhalation	1.55 mg/m ³	
	Effets aigus systémiques – inhalation	3.1 mg/m ³	
	Effets locaux à long terme – inhalation	1.55 mg/m ³	
	Effets systémiques à long terme – voie orale	0.26 mg/kg bw/jour	
	Effets aigus locaux – inhalation	3.1 mg/m ³	
	Effets aigus locaux – voie cutanée	0.5 %	

hydroxyde de sodium

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets locaux à long terme – inhalation	1 mg/m ³	

PNEC

hypochlorite de sodium

Compartiments	Valeur	Remarque
Eau douce (non salée)	0.21 µg/l	
Eau salée	0.042 µg/l	
STP	4.69 mg/l	
Nourriture	11.1 mg/kg	

8.1.5 Control banding

Cela est repris ci-dessous, s'il est disponible et applicable.

8.2. Contrôles de l'exposition

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe, si ceux-ci sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée.

8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Tenir à l'écart de flammes nues/la chaleur. Mesurer régulièrement la concentration dans l'air. Faire les travaux en plein air/sous aspiration locale/ventilation ou protection respiratoire.

8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Observer une hygiène stricte. Tenir l'emballage bien fermé. Ne pas manger, ni boire ni fumer pendant le travail.

a) Protection respiratoire:

Masque à gaz avec filtre B si conc. dans l'air > valeur limite d'exposition. Concentration de gaz/vapeurs élevée: appareil respiratoire autonome.

b) Protection des mains:

Gants.

- matériaux appropriés (excellente résistance)

Caoutchouc nitrile, néoprène.

- matériaux appropriés (bonne résistance)

Caoutchouc au butyle, caoutchouc naturel, néoprène, caoutchouc nitrile, viton, polyéthylène, PVC, polyéthylène/alcool éthylènevinilylique.

c) Protection des yeux:

Lunettes bien ajustables.

d) Protection de la peau:

Protection de la tête/du cou. Vêtements résistant à la corrosion.

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

Voir points 6.2, 6.3 et 13

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect physique	Liquide
Odeur	Odeur irritante/piquante
Seuil d'odeur	Aucun renseignement disponible
Couleur	Jaune-vert clair
Taille des particules	Sans objet (liquide)
Limites d'inflammabilité	Sans objet
Inflammabilité	Non combustible
Log Kow	Sans objet (mélange)
Viscosité dynamique	2.65 mPa.s ; 20 °C
Viscosité cinématique	Aucun renseignement disponible
Point de fusion	-17 °C
Point d'ébullition	110 °C
Point d'éclair	Sans objet
Taux d'évaporation	Aucun renseignement disponible
Densité de vapeur relative	Aucun renseignement disponible
Pression de vapeur	25 hPa ; 20 °C
Solubilité	L'eau ; complète
Densité relative	1.26
Température de décomposition	>27 °C
Température d'auto-ignition	Sans objet
Propriétés explosives	Aucun groupement chimique associé à des propriétés explosives
Propriétés comburantes	Aucun groupement chimique associé à des propriétés comburantes
pH	> 11

9.2. Autres informations

Énergie minimale d'ignition	Sans objet
-----------------------------	------------

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

La matière a une réaction alcaline. Peut être corrosif pour les métaux.

10.2. Stabilité chimique

Instable sous l'action de la chaleur. Instable sous l'action de la lumière. Instable à l'air.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Peut être corrosif pour les métaux.

10.4. Conditions à éviter

Mesures de précaution

Tenir à l'écart de flammes nues/la chaleur.

10.5. Matières incompatibles

Agents de réduction, acides (forts), bases (fortes), métaux, matières organiques.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Se décompose lentement en présence d'air: oxydation entraînant un risque d'incendie/explosion accru et libération de gaz/vapeurs toxiques et corrosifs (chlore). Cette réaction est accélérée sous l'action de la lumière, suite à une montée en température et si exposé aux/à (certains) métaux. Réagit violemment avec (certains) acides: libération de gaz/vapeurs toxiques et corrosifs (chlore). En cas de combustion: libération de gaz/vapeurs toxiques et corrosifs (chlore, acide chlorhydrique).

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

11.1.1 Résultats d'essais

Toxicité aiguë

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Oral	DL50		> 2000 mg/kg		Rat	Littérature	
Dermal	DL50		> 2000 mg/kg		Rat	Littérature	

Motif de la révision: 1.2-16

Date d'établissement: 2014-06-01

Date de la révision: 2017-09-18

Numéro de la révision: 0101

Numéro de produit: 58257

6 / 13

Conclusion

Non classé pour la toxicité aiguë

Corrosion/irritation

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Oeil	Corrosif					Annexe VI	
Peau	Corrosif	OCDE 404				Valeur expérimentale	
Inhalation	Irritant					Littérature	

Conclusion

Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Provoque de graves lésions des yeux.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Peau	Non sensibilisant	OCDE 406			Cobaye (masculin/féminin)	Valeur expérimentale	

Conclusion

Non classé comme sensibilisant par inhalation

Non classé comme sensibilisant par voie cutanée

Toxicité spécifique pour certains organes cibles

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Organe	Effet	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur
Par voie orale (eau potable)	LOAEL	OCDE 408	100 mg/kg bw/jour	Généraux	Perte de poids	90 jour(s)	Rat (mâle)	Valeur expérimentale
Par voie orale (eau potable)	LOAEL	OCDE 408	> 34.4 mg/kg bw/jour	Généraux	Perte de poids	90 jour(s)	Souris (masculin/féminin)	Valeur expérimentale
Par voie orale (eau potable)	LOAEL	OCDE 408	> 250 mg/l	Généraux	Aucun effet	90 jour(s)	Rat (masculin/féminin)	Valeur expérimentale
Oral	NOAEL	OCDE 407	> 683 mg/kg bw/jour	Généraux	Aucun effet	28 semaine(s)	Rat (mâle)	Valeur expérimentale
Par voie orale (eau potable)	NOAEL	OCDE 453	> 275 ppm	Généraux	Perte de poids	103 semaine(s) - 104 semaine(s)	Souris (masculin/féminin)	Valeur expérimentale
Dermal								Dispense de données
Inhalation	LOAEL	OCDE 412	≤ 3 mg/m³ air	Système respiratoire	Irritation des voies respiratoires	30 jours (6h/jour)	Rat (masculin/féminin)	Read-across

Conclusion

Non classé pour la toxicité subchronique

Mutagenicité sur les cellules germinales (in vitro)

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Résultat	Méthode	Substrat d'essai	Effet	Détermination de la valeur
Ambigu	OCDE 473			Valeur expérimentale
Négatif	OCDE 471	Bacteria (S.typhimurium)		Valeur expérimentale

Mutagenicité sur les cellules germinales (in vivo)

Motif de la révision: 1.2-16

Date d'établissement: 2014-06-01

Date de la révision: 2017-09-18

Numéro de la révision: 0101

Numéro de produit: 58257

7 / 13

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Substrat d'essai	Organe	Détermination de la valeur
Négatif	OCDE 474		Souris (mâle)		Valeur expérimentale
Ambigu	Autres	5 jour(s)	Souris (mâle)		Valeur expérimentale
Négatif	Autres		Rat (mâle)		Valeur expérimentale
Négatif	OCDE 475		Souris (masculin/féminin)		Valeur expérimentale
Négatif	OCDE 474		Souris (masculin/féminin)		Valeur expérimentale

Conclusion

Non classé pour la mutagénicité ou la génotoxicité

Cancérogénicité

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Effet	Organe	Détermination de la valeur
Par voie orale (eau potable)	NOAEL	OCDE 453	> 275 ppm	103 semaine(s)	Rat (masculin/féminin)	Aucun effet	Généraux	Valeur expérimentale
Oral	NOAEL	OCDE 453	50 mg/kg bw/jour	104 semaine(s)	Rat (mâle)	Prise de poids	Généraux	Valeur expérimentale

Conclusion

Non classé pour la cancérogénicité

Toxicité pour la reproduction

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

hypochlorite de sodium

	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Effet	Organe	Détermination de la valeur
Toxicité pour le développement	NOAEL	OCDE 414	≥ 100 ppm	2.5 mois	Rat (femelle)	Aucun effet		Valeur expérimentale
Effets sur la fertilité	NOAEL	OCDE 415	≥ 5 mg/kg bw/jour		Rat (masculin/féminin)			Read-across
	LOAEL		≥ 100 mg/l		Rat (masculin/féminin)	Aucun effet		Read-across
	NOAEL	OCDE 415	≥ 10 ppm	6 mois	Souris (masculin/féminin)			Read-across

Conclusion

Non classé pour la toxicité pour la reproduction ou la toxicité pour le développement

Toxicité autres effets

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

Effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Pas d'effets connus.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Aucune donnée (expérimentale) disponible

La classification est fondée sur les composants à prendre en compte

hypochlorite de sodium

	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Organisme	Conception de test	Eau douce/salée	Détermination de la valeur
Toxicité aiguë poissons	CL50	Autres	0.032 mg/l	96 h	Salmo sp.	Système à courant	Eau salée	Valeur expérimentale
Toxicité aiguë crustacés	CE50	OCDE 202	35 µg/l	48 h	Ceriodaphnia dubia	Système à courant	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale
Toxicité algues et autres plantes aquatiques	NOEC	OCDE 201	0.0054 mg/l	72 h	Pseudokirchneria lla subcapitata	Système statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale
	CE50	OCDE 201	0.0183 mg/l	72 h	Pseudokirchneria lla subcapitata	Système statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale
Toxicité aiguë autres organismes aquatiques	NOEC		7 µg/l	15 jour(s)	Crassostrea sp.	Système à courant	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale
Toxicité chronique poissons	NOEC		0.04 mg/l	28 jour(s)	Menidia peninsulae	Système à courant	Eau salée	Valeur expérimentale
Toxicité micro-organismes aquatiques	CE50	OCDE 209	77.1 mg/l	3 h	Bacteria	Système à courant	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale; Chlore

	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Organisme	Détermination de la valeur
Toxicité autres organismes terrestres						Dispense de données
Toxicité oiseaux	NOEC		200 mg/l	10 semaine(s)	Coturnix coturnix japonica	Valeur expérimentale

Conclusion

Très toxique pour les organismes aquatiques.

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

12.2. Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité: sans objet

12.3. Potentiel de bioaccumulation

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Log Kow

Méthode	Remarque	Valeur	Température	Détermination de la valeur
	Sans objet (mélange)			

hypochlorite de sodium

Log Kow

Méthode	Remarque	Valeur	Température	Détermination de la valeur
KOWWIN		-3.42	20 °C	Calculé

Conclusion

Ne contient pas de composant(s) bioaccumulable(s)

12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur la mobilité des composants

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Substances inorganiques non soumises aux critères PBT et vPvB repris dans l'annexe XIII du Règlement (CE) n° 1907/2006.

12.6. Autres effets néfastes

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Gaz à effet de serre fluorés (Règlement (UE) n° 517/2014)

Aucun des constituants connus ne figure sur la liste des gaz fluorés à effet de serre (règlement (UE) n° 517/2014)

Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO)

Non classé comme dangereux pour la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 1005/2009)

Eaux souterraines

Pollue les eaux souterraines

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe, si ceux-ci sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée.

13.1. Méthodes de traitement des déchets

13.1.1 Dispositions relatives aux déchets

Union européenne

Déchets dangereux selon la Directive 2008/98/CE, comme modifiée par Règlement (UE) n° 1357/2014 et Règlement (UE) n° 2017/997. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, de préférence en accord avec les autorités (environnementales) concernées.

13.1.2 Méthodes d'élimination

Porter en centre de traitement physicochimique/biologique. Éliminer les déchets conformément aux prescriptions locales et/ou nationales. Les déchets dangereux ne peuvent pas être mélangés avec d'autres déchets. Il est interdit de mélanger différents types de déchets dangereux si cela peut entraîner un risque de pollution ou créer des problèmes pour la gestion ultérieure des déchets. Les déchets dangereux doivent être gérés de manière responsable. Toutes les entités qui stockent, transportent ou manipulent des déchets dangereux prennent les mesures nécessaires pour éviter les risques de pollution ou de dommages à des personnes ou à des animaux. Peut être traité dans la station d'épuration de l'entreprise. Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement.

13.1.3 Emballages

Union européenne

Code de déchet emballage (Directive 2008/98/CE).

15 01 10* (emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus).

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Route (ADR)

14.1. Numéro ONU

Numéro ONU	1791
------------	------

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Nom d'expédition	Hypochlorite en solution
------------------	--------------------------

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Numéro d'identification du danger	80
Classe	8
Code de classification	C9

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Étiquettes	8

14.5. Dangers pour l'environnement

Marque matière dangereuse pour l'environnement	oui
--	-----

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	521
Quantités limitées	Emballages combinés: jusqu'à 1 litre par emballage intérieur pour les matières liquides. Un colis ne doit pas peser plus de 30 kg. (masse brute)

Chemin de fer (RID)

14.1. Numéro ONU

Numéro ONU	1791
------------	------

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Nom d'expédition	Hypochlorite en solution
------------------	--------------------------

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Numéro d'identification du danger	80
Classe	8
Code de classification	C9

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Étiquettes	8

14.5. Dangers pour l'environnement

Marque matière dangereuse pour l'environnement	oui
--	-----

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	521
Quantités limitées	Emballages combinés: jusqu'à 1 litre par emballage intérieur pour les matières liquides. Un colis ne doit pas peser plus de 30 kg. (masse brute)

Voies de navigation intérieures (ADN)

14.1. Numéro ONU

Numéro ONU	1791
------------	------

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Nom d'expédition	Hypochlorite en solution
------------------	--------------------------

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe	8
Code de classification	C9

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Étiquettes	8

14.5. Dangers pour l'environnement

Marque matière dangereuse pour l'environnement	oui
--	-----

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	521
Quantités limitées	Emballages combinés: jusqu'à 1 litre par emballage intérieur pour les matières liquides. Un colis ne doit pas peser plus de 30 kg. (masse brute)

Mer (IMDG/IMSBC)

14.1. Numéro ONU

Numéro ONU	1791
------------	------

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Nom d'expédition	Hypochlorite solution
------------------	-----------------------

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe	8
--------	---

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Étiquettes	8

14.5. Dangers pour l'environnement

Polluant marin	P
Marque matière dangereuse pour l'environnement	oui

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	
Quantités limitées	Emballages combinés: jusqu'à 1 litre par emballage intérieur pour les matières liquides. Un colis ne doit pas peser plus de 30 kg. (masse brute)

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

Annexe II de Marpol 73/78	Sans objet, basé sur les informations disponibles
---------------------------	---

Air (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numéro ONU

Numéro ONU	1791
------------	------

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Nom d'expédition	Hypochlorite solution
------------------	-----------------------

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe	8
--------	---

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage	II
Étiquettes	8

14.5. Dangers pour l'environnement

Marque matière dangereuse pour l'environnement	oui
--	-----

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	A3
Dispositions spéciales	A803
Quantités limitées: quantité nette max. par emballage	0.5 L

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

Législation européenne:

Teneur en COV Directive 2010/75/UE

Teneur en COV	Remarque
---------------	----------

Motif de la révision: 1.2-16

Date d'établissement: 2014-06-01

Date de la révision: 2017-09-18

Numéro de la révision: 0101

Numéro de produit: 58257

11 / 13

	Sans objet (inorganique)
--	--------------------------

Produits phytopharmaceutiques

Repris dans le Règlement d'exécution (UE) no 540/2011, annexe partie A

Normes européennes de potabilité d'eau (Directive 98/83/CE)

hypochlorite de sodium, solutions, 12%<conc chlore actif<16%

Paramètre	Valeur paramétrique	Note	Référence
Sodium	200 mg/l		Figurant à l'annexe I, partie C, de la Directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

REACH Annexe XVII - Restriction

Contient composant(s) soumis aux restrictions de l'annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006: restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux.

Les utilisations identifiées ne sont pas couvertes par les restrictions de l'Annexe XVII du Règlement (CE) no 1907/2006

Législation nationale Pays-Bas

Waterbevaarlijkheid	B (1)
---------------------	-------

Législation nationale Allemagne

WGK	2; Classification polluant l'eau basée sur composants selon Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) du 27 juillet 2005 (Anhang 4)
-----	---

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte intégral de toute phrase H visée au point 3:

- H290 Peut être corrosif pour les métaux.
- H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
- H318 Provoque de graves lésions des yeux.
- H335 Peut irriter les voies respiratoires.
- H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.
- H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
- H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

(*)	CLASSIFICATION INTERNE PAR BIG
CE50	Concentration Efficace 50 %
CL50	Concentration Létale 50 %
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System en Europe)
DL50	Dose Létale 50 %
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
ERC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
PBT	Persistent, Bioaccumulable & Toxique
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Facteur M

hypochlorite de sodium	10	Aigu	BIG
hypochlorite de sodium	1	Chronique	BIG

Limites de concentration spécifiques CLP

hypochlorite de sodium, solution ... % Cl actif	C ≥ 5 %	EUH031	CLP Annexe VI (ATP 0)
hydroxyde de sodium	C ≥ 5 %	Skin Corr. 1A; H314	CLP Annexe VI (ATP 0)
	2 % ≤ C < 5 %	Skin Corr. 1B; H314	CLP Annexe VI (ATP 0)
	0,5 % ≤ C < 2 %	Skin Irrit. 2; H315	CLP Annexe VI (ATP 0)
	0,5 % ≤ C < 2 %	Eye Irrit. 2; H319	CLP Annexe VI (ATP 0)

Les informations figurant sur cette fiche de données de sécurité ont été rédigées sur la base des données et échantillons remis à BIG, au mieux de nos capacités et dans l'état actuel des connaissances. La fiche de données de sécurité se limite à donner des lignes directrices pour le traitement, l'utilisation, la consommation, le stockage, le transport et l'élimination en toute sécurité des substances/préparations/mélanges mentionnés au point 1. De nouvelles fiches de données de sécurité sont établies de temps à autre.

Seules les versions les plus récentes doivent être utilisées. Les exemplaires antérieurs doivent être détruits. Sauf mention contraire sur la fiche de données de sécurité, les informations ne s'appliquent pas aux substances/préparations/mélanges dans une forme plus pure, mélangés à d'autres substances ou mis en œuvre dans des processus. La fiche de données de sécurité ne comporte aucune spécification quant à la qualité des substances/préparations/mélanges concernés. Le respect des indications figurant sur cette fiche de données de sécurité ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de prendre toutes les mesures dictées par le bon sens, les réglementations et les recommandations pertinentes, ou les mesures nécessaires et/ou utiles sur la base des conditions d'application concrètes. BIG ne garantit ni l'exactitude, ni l'exhaustivité des informations fournies et n'est pas responsable des modifications apportées par des tiers. Cette fiche de données de sécurité n'a été établie que pour être utilisée au sein de l'Union européenne, en Suisse, en Islande, en Norvège et au Liechtenstein. Toute utilisation à d'autres pays est à vos risques et périls. L'utilisation de la fiche de données de sécurité est soumise aux conditions de licence et de limitation de responsabilité telles qu'énoncées dans votre contrat de licence ou, à défaut, dans les conditions générales de BIG. Tous les droits de propriété intellectuelle sur cette fiche appartiennent à BIG. La distribution et la reproduction sont limitées. Consultez le contrat/les conditions mentionné(es) pour de plus amples informations.

Annexe à la fiche de données de sécurité

ANNEXE : SCÉNARIOS D'EXPOSITION

Liste des scénarios d'exposition
Fabrication
Formulation
Utilisation industrielle comme intermédiaire
Utilisation industrielle dans l'industrie textile
Utilisation industrielle dans le traitement des eaux usées et le traitement de l'eau de refroidissement ou de chauffage
Utilisation industrielle dans la pâte à papier et le papier
Utilisation pour le nettoyage industriel
Utilisation pour le nettoyage professionnel
Utilisation par des consommateurs

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : fabrication		
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante		
ERC1 Fabrication de substances		
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes		
PROC1	Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	
PROC2	Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	
PROC3	Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	
PROC4	Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	
PROC8a	Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	
PROC8b	Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	
PROC9	Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques		
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement		
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC2		
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation.	
Tonnage européen	1195,23 kt/an 24 % chlore actif (286,85 kt/an équivalent Cl2)	
Tonnage régional maximal	342,58 kt/an 24 % chlore actif (82,22 kt/an équivalent Cl2)	
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an	
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100	
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Utilisation interne/externe. Le produit est appliqué dans une solution aqueuse avec une volatilisation négligeable. Le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et est calculé comme étant en-dessous de 1,0E-13 mg/L. Aucune émission dans l'air à partir du processus n'est attendue car la solution hypochlorite n'est pas volatile. Aucun rejet vers le sol à partir du processus n'est attendu.	
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient selon les sites mais les rejets attendus sont négligeables vers les eaux usées et le sol. (L'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec les matières organiques aussi bien que les matières inorganiques).	

Annexe à la fiche de données de sécurité

Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Traitement des eaux usées requis.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2,2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].
PROC2 - Utilisation dans un procédé continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure à une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas applicables car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine à l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites ; donc, la mise à l'échelle pourrait être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse, des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : formulation		
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie		
SU 3 Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels		
SU 10 Formulation [mélange] de préparations et/ou reconditionnement (à l'exclusion des alliages)		
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante		
ERC2 Formulation de préparations		
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes		
PROC1 Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition		
PROC2 Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle		
PROC3 Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)		
PROC4 Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition		
PROC5 Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)		
PROC8a Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées		
PROC8b Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées		
PROC9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)		
PROC14 Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion et pelletisation		
PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire		
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques		
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement		
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC2		
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 % (typiquement 12 – 14 %)	
Tonnage européen	1195,23 kt/an 24 % chlore actif (286,85 kt/an équivalent Cl₂) Nombre de sites de production et de formulation européens > 63	
Tonnage régional maximal	342,58 kt/an 24 % chlore actif (82,22 kt/an équivalent Cl ₂)	
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an	
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100	

Annexe à la fiche de données de sécurité

Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Utilisation interne/externe. Le produit est appliqué dans une solution aqueuse avec une volatilisation négligeable. Le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L. Aucune émission dans l'air à partir du processus n'est attendue car la solution hypochlorite n'est pas volatile. Aucun rejet vers le sol à partir du processus n'est attendu.		
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient selon les sites mais les rejets attendus sont négligeables vers les eaux usées et le sol. (L'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec les matières organiques aussi bien que les matières inorganiques).		
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.		
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.		
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Traitement des eaux usées requis.		
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.		

2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs			
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15			
CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS			
• G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire). • G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire). • OC8 – Intérieur. • Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).			
CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES			
Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC2 - Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC14 - Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion et pelletisation	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous confinement moyen.
PROC 15 – Utilisation en tant que réactif de laboratoire	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54].

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas applicables car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Annexe à la fiche de données de sécurité

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine à l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC 14	0,23	mg/m ³	0,15	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC 15	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., $RCR > 1$), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation industrielle comme intermédiaire	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 3	Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels
SU 8	Fabrication de produits chimiques à grande échelle, en vrac (y compris les produits pétroliers)
SU 9	Fabrication de produits chimiques fins
PC19	Intermédiaire
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC6a Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes	
PROC1	Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition
PROC2	Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle
PROC3	Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)
PROC4	Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
PROC8a	Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b	Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9	Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC6a	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 %
Tonnage européen	On a estimé que 26 % de la consommation totale était utilisé comme un produit chimique intermédiaire (75,96 kt/an de chlore équivalent).
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100

Annexe à la fiche de données de sécurité

Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Réactions avec des intermédiaires organiques dans des systèmes fermés contrôlés. La solution d'hypochlorite de sodium est remplie dans les réacteurs par le biais de systèmes fermés. Aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les mécanismes courants de contrôle des rejets (tous les sites sont sous IPPC BREF) et les réglementations locales spécifiques ont été respectés pour minimiser les risques. Les pratiques courantes varient selon les sites mais aucun rejet n'est attendu. Le gaz d'échappement du réacteur est habituellement traité dans un décontaminateur thermique d'air d'échappement avant l'émission dans l'atmosphère.
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].
PROC2 - Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Les émissions vers l'environnement ne se produisent pas car le NaClO réagit ou est réduit complètement en chlorure de sodium pendant le processus. Les eaux usées sont habituellement traitées à cause des composants organiques et en même temps tout chlore libre restant est détruit.

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine à l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation industrielle dans l'industrie textile	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 3 Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels SU 5 Fabrication de textiles, cuir, fourrure PC 34 Colorants textile, produits de finition et d'imprégnation, incluant les blanchissants et les autres adjuvants de fabrication	
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC6b Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs	
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes	
PROC1 Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition PROC2 Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle PROC3 Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation) PROC4 Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC5 Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif) PROC8a Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée) PROC13 Traitement d'articles par trempage et versage	
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC6b	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 %
Tonnage européen	12,05 kt de Cl ₂ équivalent ont été utilisées en Europe en 1994 (300 t en tant que gaz chloré et 11,75 kt en tant que blanchissant).
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100

Annexe à la fiche de données de sécurité

Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Les sulfites doivent être utilisés dans une partie du processus de déchloration menant à des émissions négligeables de NaClO dans l'eau. Aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les mécanismes courants de contrôle des rejets (tous les sites sont sous IPPC BREF) et les réglementations locales spécifiques ont été respectés pour minimiser les risques. Les pratiques courantes varient selon les sites mais aucun rejet n'est attendu. Le gaz d'échappement du réacteur est habituellement traité dans un décontaminateur thermique d'air d'échappement avant l'émission dans l'atmosphère.
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	La chloration de la laine est effectuée dans un environnement acide dans lequel la formation du chlore gazeux est inévitable. Ceci demande un niveau élevé d'encoffrement des usines, la présence d'un système de réduction des émissions gazeuses et une étape de neutralisation.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC2 - Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous confinement moyen. Minimiser l'exposition par un encoffrement partiel ventilé de l'opérateur ou de l'équipement.
a.c.s. : aucunes conditions spécifiques			
3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source			
3.1 - Environnement			
EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)			
Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)			
Pour des utilisations dans l'industrie textile, on s'attend à ce que les rejets d'hypochlorite de sodium soient faibles en raison des conditions opérationnelles mises en place dans les différents processus (par exemple, une étape de déchloration dans le traitement de la laine) et également en raison de la décomposition rapide de l'hypochlorite.			
Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant			

Annexe à la fiche de données de sécurité

que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., $RCR > 1$), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation industrielle dans le traitement des eaux usées et le traitement de l'eau de refroidissement ou de chauffage	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 3 Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels SU 23 Approvisionnement en électricité, en vapeur, en gaz, en eau, et traitement des eaux usées PC 20 Produits tels que les régulateurs de pH, les floculants, les précipitants et les agents de neutralisation PC 37 Produits chimiques de traitement de l'eau	
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC6b Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs	
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes	
PROC1 Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition PROC2 Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle PROC3 Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation) PROC4 Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC5 Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif) PROC8a Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC6b	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 %
Tonnage européen	Traitement des eaux usées : 15,18 kt/an et 9,55 kt/an de chlore équivalent ont été utilisés en Europe en 1994. Eau de refroidissement : la consommation d'hypochlorite produit par l'industrie chimique pour les applications d'eau de refroidissement est estimée à 5,58 kt/an de chlore équivalent. L'utilisation de chlore gazeux est plutôt similaire avec 4,80 kt/an de chlore équivalent pour l'année 1994.
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100

Annexe à la fiche de données de sécurité

Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Le processus de traitement de l'eau de refroidissement doit suivre le document de référence IPPC sur l'application des meilleures techniques disponibles (BAT) dans les systèmes de refroidissement industriels (Commission Européenne, 2001) Les conditions opérationnelles spécifiques au site à appliquer sont déterminées pour le chlore et l'hypochlorite dans le document BAT. Les processus de chloration utilisés pour la désinfection des eaux usées dans le traitement des eaux usées nécessitent une dose de chlore de 5 - 40 mg Cl2/L. Les dosages de chlore sont conçus afin de minimiser les déversements de chlore dans l'environnement.		
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient selon les sites mais aucun rejet n'est attendu.		
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.		
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.		
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.		
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.		
2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs			
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9			
CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS			
• G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire). • G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire). • OC8 – Intérieur. • Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).			
CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES			
Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC2 - Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert des produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Les rejets d'hypochlorite de sodium dans le milieu aquatique sont généralement faibles en raison de la dégradation rapide de l'hypochlorite. En effet, en raison de leur réaction ultérieure immédiate sur la matière oxydable rencontrée dans l'eau de réception, tout chlore libre disponible restant sera éliminé immédiatement lors du déversement, avec des taux de décomposition augmentant avec les concentrations déversées.

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration d'exposition dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation

Annexe à la fiche de données de sécurité

rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation industrielle dans la pâte à papier et le papier

Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie

SU 3 Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels
 SU 6b Fabrication de pâte à papier, de papier et de produits en papier
 PC 26 Colorant pour papier et carton, produits de finition et d'imprégnation, y compris les blanchissants et les autres adjuvants de fabrication

Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante

ERC6b Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs

Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes

PROC1 Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition
 PROC2 Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle
 PROC3 Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)
 PROC4 Utilisation dans un processus par lots et autre procédé (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
 PROC5 Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)
 PROC8a Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
 PROC8b Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
 PROC9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)

2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques

2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC6b

Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 %
Tonnage européen	La consommation pour l'année 1994 était de 17,43 et 8,53 kt/an de chlore équivalent, respectivement pour le chlore et l'hypochlorite.
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100

Annexe à la fiche de données de sécurité

Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	La concentration en hypochlorite dans le système est faible et les quantités sont déterminées de façon à ce que l'hypochlorite libre résiduel soit négligeable à la fin du processus de nettoyage. Aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Seules deux applications spécifiques sont considérées acceptables dans l'industrie de la pâte à papier et du papier : - désinfection du système de la machine à papier - décomposition des résines de résistance mouillées Les pratiques courantes varient selon les sites mais aucun rejet n'est attendu.
Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2,2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC1 - Utilisation dans un processus fermé, aucune probabilité d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Manipuler la substance dans un système fermé [E47].
PROC2 - Utilisation dans un processus continu et fermé avec une exposition contrôlée occasionnelle	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC3 - Utilisation dans un processus fermé par lots (synthèse ou formulation)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC4 - Utilisation dans un processus par lots et autre processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC8b - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation pour le nettoyage industriel	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 3 Utilisations industrielles : utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur les sites industriels SU 4 Fabrication de produits alimentaires PC 35 Produits de lavage et de nettoyage (incluant les produits à base de solvants)	
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC6b Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs	
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes	
PROC5 Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif) PROC7 Pulvérisation industrielle PROC8a Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC9 Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée) PROC10 Application au rouleau ou à la brosse PROC13 Traitement d'articles par trempage et versage	
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC6b	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 25 %
Tonnage européen	250 – 450 000 tonnes par an de solution d'hypochlorite de sodium (solution à 5 %)
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 360 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Éviter les rejets dans l'environnement (eaux de surface ou sol) ou dans les eaux usées. Cependant, on a constaté que l'hypochlorite de sodium disparaît rapidement dans tous les scénarios d'utilisation présentés, par une réduction rapide dans les effluents d'usine ou dans les égouts. Donc aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient selon les sites et doivent être en accord avec la directive biocide n° 98/8/CE.

Annexe à la fiche de données de sécurité

Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou de limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le risque envers l'environnement est principalement déterminé par l'exposition de l'eau douce. Traitement des eaux usées sur place requis. Empêcher le déversement de la substance directement dans l'environnement et le traitement des eaux usées est requis.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G12 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 25 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC7 – Pulvérisation industrielle	OC28 - Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 4 heures.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous confinement moyen. Minimiser l'exposition par un encoffrement complet ventilé de l'opérateur ou de l'équipement.
PROC8a - Transfert de produits chimiques à partir de récipients / grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 6 h.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous faible confinement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC10 - Application au rouleau ou à la brosse	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous confinement moyen.
PROC 13 - Traitement d'articles par trempage et versage	a.c.s.	a.c.s.	Fournir une ventilation aspirante aux points où des émissions se produisent. [E54]. Processus sous confinement moyen. <i>Minimiser l'exposition par un encoffrement partiel ventilé de l'opérateur ou de l'équipement.</i>

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC7	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a

Annexe à la fiche de données de sécurité

Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC10	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a
<i>n.a = non applicable</i>					
4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition					
Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.					

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation pour le nettoyage professionnel	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 22	Utilisations professionnelles : domaine public (administration, éducation, spectacles, services, artisans)
PC 35	Produits de lavage et de nettoyage (incluant les produits à base de solvants)
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC8a	Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
ERC8b	Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts
ERC8d	Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
ERC8e	Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts
Nom(s) des scénarios de travailleurs de contribution et PROC correspondantes	
PROC5	Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)
PROC9	Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)
PROC10	Application au rouleau ou à la brosse
PROC11	Pulvérisation non industrielle
PROC13	Traitement d'articles par trempage et versage
PROC15	Utilisation en tant que réactif de laboratoire
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 5 %
Tonnage européen	250 – 450 000 tonnes par an de solution d'hypochlorite de sodium.
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 365 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Éviter les rejets dans l'environnement (eaux de surface ou sol) ou dans les eaux usées. Cependant, on a constaté que l'hypochlorite de sodium disparaît rapidement dans tous les scénarios d'utilisation présentés, par une réduction rapide dans les effluents d'usine ou dans les égouts. Donc aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et il est anticipé qu'il soit en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient selon les sites et doivent être en accord avec la directive biocide n° 98/8/CE.

Annexe à la fiche de données de sécurité

Conditions techniques sur site et mesures permettant de réduire ou limiter les déversements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol	Le NaClO doit être complètement réduit en chlorure de sodium pendant le processus afin d'éviter tous rejets critiques dans l'environnement.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Éviter le déversement dans l'environnement, en conformité avec les exigences réglementaires.
Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Le traitement des eaux usées est nécessaire pour retirer tout composant organique résiduel et le chlore disponible restant.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.

2.2 – Contrôle de l'exposition des travailleurs

Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du travailleur pour PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES ACTIVITÉS

- G11 – Couvre le pourcentage de substance dans le produit jusqu'à 5 % (sauf indication contraire).
- G2 – Couvre les expositions journalières jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
- OC8 – Intérieur.
- Mesures de gestion des risques et mesures concernant la protection personnelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé : références croisées avec tab. Mesures générales de gestion des risques (évaluation qualitative de l'exposition, voir le document supplémentaire 1, fin de la FDS étendue).

CONDITIONS SPÉCIFIQUES APPLICABLES AUX ACTIVITÉS SPÉCIFIQUES

Scénario de contribution	Durée d'utilisation	Concentration de substance	Mesures de gestion des risques
PROC5 - Association ou mélange dans des processus par lots (contact multi-étape et/ou significatif)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1] Processus sous faible confinement.
PROC9 - Transfert de produits chimiques dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée)	a.c.s.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1] Processus sous faible confinement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

PROC 10 Application au rouleau ou à la brosse	OC28 - Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 4 heures.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1] Processus sous faible confinement.
PROC 11 - Pulvérisation non industrielle	OC27 - Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 1 heure.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1] Processus sous faible confinement.
PROC 13 - Traitement d'articles par trempage et versage	OC28 - Éviter d'effectuer des activités impliquant une exposition supérieure à 4 heures.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1] Processus sous faible confinement.
PROC 15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	a.c.s.	a.c.s.	Fournir un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle se fait à partir des portes, des fenêtres, etc. La ventilation contrôlée signifie que l'air est fourni ou retiré par un ventilateur électrique. [E1]

a.c.s. : aucunes conditions spécifiques

3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.1 - Environnement

EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas requises car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

Annexe à la fiche de données de sécurité

3.2 – Santé humaine

On a utilisé le modèle de l'outil REACH avancé (Advanced REACH tool). (Entrées détaillées disponibles sur demande.)

Voie de l'exposition	Concentrations d'hypochlorite de sodium		Ratio de caractérisation des risques (RCR)		
	Valeur	Unité	inhalation	dermique	combiné
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC5	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC9	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC10	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC11	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC13	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Exposition à long terme, locale, inhalation – PROC15	0,85	mg/m ³	0,55	n.a	n.a

n.a = non applicable

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Les conseils sont basés sur des conditions opérationnelles supposées qui pourraient ne pas être applicables à tous les sites. Donc la mise à l'échelle est jugée nécessaire afin de définir des mesures de gestion des risques (RMM) appropriées spécifiques au site. Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation dangereuse (par ex., RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont requises.

Annexe à la fiche de données de sécurité

1 – Titre du scénario d'exposition : utilisation par des consommateurs	
Liste de tous les descripteurs des utilisations concernant l'étape du cycle de vie	
SU 21 Utilisations par des consommateurs : ménages privés (= grand public ; = consommateurs)	
Nom du scénario environnemental de contribution et ERC correspondante	
ERC8a Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8b Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8d Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8e Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	
Nom(s) des scénarios de consommateurs de contribution et PC correspondantes	
PC 34 Colorants textile, produits de finition et d'imprégnation ; incluant les blanchissants et les autres adjuvants de fabrication PC 35 Produits de lavage et de nettoyage (incluant les produits à base de solvants) PC 37 Produits chimiques de traitement de l'eau	
2 – Conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques	
2.1 – Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition de l'environnement pour ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caractéristiques du produit	La substance est une structure unique. Non hydrophobe. L'hypochlorite de sodium dispose d'un faible potentiel pour la bioaccumulation. Concentration : < 15 % (typiquement 3 – 5 %)
Tonnage européen	118,57 kt par an en Cl ₂ équivalent
Fréquence et durée d'utilisation	Rejet continu. Nombres de jours d'émission : 365 jours/an
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques	Facteur de dilution dans l'eau douce locale : 10 Facteur de dilution dans l'eau de mer locale : 100
Autres conditions opérationnelles de l'utilisation affectant l'exposition de l'environnement	Éviter les rejets directs dans l'environnement (eaux de surface ou sol). Cependant, on a constaté que l'hypochlorite de sodium disparaît rapidement dans tous les scénarios d'utilisation présentés, par une dégradation rapide dans les effluents d'usine ou dans les égouts. Donc aucun rejet dans l'environnement n'est attendu. Dans le pire des cas, le chlore libre disponible dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT) et devrait être en-dessous de 1,0E-13 mg/L.
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher le rejet	Les pratiques courantes varient et doivent être conformes avec les instructions sur les étiquettes d'emballage.
Mesures organisationnelles permettant d'éviter / de limiter les rejets depuis le site	Empêcher le déversement dans l'environnement, en conformité avec les instructions sur l'étiquette du produit.

Annexe à la fiche de données de sécurité

Conditions et mesures relatives aux usines de traitement des eaux usées industrielles ou municipales	Les eaux usées domestiques sont traitées dans une usine de traitement des eaux usées municipale qui mène à l'enlèvement de tout chlore disponible restant par une réaction avec les substances organiques et non-organiques présentes dans les eaux usées.
Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets à éliminer	Le traitement externe et l'élimination des déchets doivent être conformes aux règlements applicables locaux et/ou nationaux.
2.2 – Contrôle de l'exposition des consommateurs	
Scénario d'exposition de contribution contrôlant l'exposition du consommateur pour PC 34, 35, 37	
Caractéristique du produit	
Concentration : $\leq 12,5\%$ (typiquement 3 – 5 %)	
État physique : liquide	
Pression de vapeur : 2,5 kPa à 20 °C	
Quantités utilisées	
N.A.	
Fréquence et durée d'utilisation / d'exposition	
Durée [pour le contact] : < 30 min. (nettoyage et blanchissage)	
Fréquence [pour le nettoyage par une personne] : 2/7 jours par semaine	
Fréquence [pour le blanchiment par une personne] : 1/7 jours par semaine (blanchiment du linge) et 4/jours (vaporisation)	
Ingestion [orale] : de NaClO 0,003 mg/kg/jour pour une personne de 60 kg et de 0,0033 mg/kg/jour pour un enfant pesant 30 kg	
Facteurs humains non influencés par la gestion des risques	
Les consommateurs peuvent être exposés à la formulation, lors du dosage du produit dans l'eau, et à la préparation (solution de nettoyage ; inhalation, dermique, oral). Une exposition à la solution se produit principalement par une mauvaise utilisation, telle qu'un rinçage insuffisant, un renversement sur la peau ou une ingestion de la solution de nettoyage.	
Autre conditions opérationnelles données affectant l'exposition des consommateurs	
Volume d'air interne : minimum 4 m ³ . Taux de ventilation : minimum 0,5 /h.	
Conditions et mesures relatives aux informations et aux conseils comportementaux pour les consommateurs	
Notes de sécurité et d'application sur l'étiquette du produit et/ou la notice explicative.	
Conditions et mesures relatives à la protection personnelle et l'hygiène	
Aucune	
3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source	
3.1 - Environnement	
EE8 – Approche qualitative utilisée pour conclure une utilisation sûre. (Voir le document supplémentaire 2 « Évaluation qualitative – environnement », fin de la FDS étendue.)	

Concentrations prévues dans l'environnement (CPE)

Selon l'évaluation qualitative précédente, la concentration dans l'environnement la plus extrême utilisée en tant que CPE dans l'usine de traitement des eaux usées est de 1,0E-13 mg/L. Les CPE pour les autres milieux ne sont pas applicables car l'hypochlorite de sodium est détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que la matière non organique et de plus c'est une substance non volatile.

Exposition indirecte des humains par l'environnement (orale)

L'hypochlorite n'atteindra pas l'environnement par le système de traitement des eaux usées car la transformation rapide de l'hypochlorite appliqué (en tant que chlore libre disponible, CLD) dans les égouts assure l'absence de toute exposition humaine auprès de l'hypochlorite. Également dans des zones de loisirs situées à côté des points de déversement des eaux usées chlorées, le potentiel d'exposition à l'hypochlorite provenant du traitement des eaux usées est négligeable car l'émission de l'hypochlorite non réagi est non existante.

En raison des propriétés physico-chimiques de l'hypochlorite de sodium, on considère qu'aucune exposition indirecte ne se produit par la chaîne alimentaire humaine. Donc on considère qu'aucune exposition indirecte à l'hypochlorite de sodium ne se produit par l'environnement.

3.2 – Santé humaine

Les valeurs d'exposition orale à court terme (aigüe) ont été calculées pour les scénarios appropriés des scénarios d'utilisation du consommateur (eau de boisson). Les estimations ont été basées sur les hypothèses les plus prudentes. Donc les valeurs représentent les scénarios des pires cas.

Conclusions de l'évaluation de l'exposition à court terme du consommateur pour l'hypochlorite de sodium

Scénario	Inhalation		Dermique		Oral	
	Unité mg/m ³	Méthode	Unité mg/kg	Méthode	Unité mg/kg mc	Méthode
Eau de boisson (adulte)	--	--	--	--	0,0003	Calculé
Eau de boisson (enfant 10 ans)	--	--	--	--	0,0007	Calculé

mc = masse corporelle

Des valeurs d'exposition à court et long terme de l'utilisation du consommateur ont été calculées pour tous les scénarios pertinents. La voie d'inhalation n'était pertinente pour aucun des scénarios. Les valeurs d'exposition les plus élevées ont été obtenues pour le scénario de l'eau de boisson, donnant un résultat de 0,0007 mg/kg mc pour l'exposition orale et une exposition totale de 0,012 mg/kg mc (0,011 en tant que moyenne Cl₂). La valeur totale est calculée en supposant la consommation de 2 L d'eau de boisson par jour.

Le tableau suivant affiche le résumé des concentrations d'exposition à long terme pour l'utilisation du consommateur, pour tous les scénarios d'exposition pertinents. Les estimations ont été basées sur les hypothèses les plus prudentes. Donc les valeurs représentent les scénarios des pires cas.

Annexe à la fiche de données de sécurité

Conclusions de l'évaluation de l'exposition du consommateur pour l'hypochlorite de sodium

Scénario	Inhalation		Dermique		Oral		Total	
	Unité mg/m ³	Méthode	Unité mg/kg/jour	Méthode	Unité mg/kg/jour	Unité mg/m ³ /jour	Unité mg/kg mc/jour	Justification
Utilisation domestique totale							0,037 (0,035 en tant que moyenne Cl ₂)	EASE
Blanchiment du linge / prétraitement	--	--	0,002	EASE/C alculé	--	--	0,002	EASE
Nettoyage de surfaces dures	--	--	0,035	EASE/C alculé	--	--	0,035	EASE
Exposition à l'inhalation	0,00168	EASE/C alculé	--	--	--	--	3,05E-06	EASE

Pour l'utilisation par les consommateurs, les concentrations d'exposition à long terme les plus élevées ont été calculées pour le nettoyage domestique de surfaces dures avec 0,002 mg/kg mc/jour et 0,035 mg/m³/jour d'expositions dermiques et 3,05E-03 mg/kg mc/jour d'exposition à l'inhalation, donnant un résultat de 0,037 mg/kg mc/jour combiné d'exposition totale.

4 – Conseils pour l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Non applicable.

Annexe à la fiche de données de sécurité

DOCUMENTS SUPPLÉMENTAIRES DE Fds (pour tous les scénarios d'exposition)

DOCUMENT SUPPLÉMENTAIRE 1 – Évaluation qualitative – Santé humaine (pour tous les scénarios d'exposition)

Lien d'évaluation d'exposition qualitative pour les substances classifiées R34 (provoque des brûlures) et R37 (irritant pour les voies respiratoires), ou H314 (provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires) et H335 (peut irriter les voies respiratoires)

En l'absence de données dose-effet concernant la corrosion (R34 ou H314) et l'irritation du système respiratoire (R37 ou H335), en conformité avec R8 (R.8.6), une approche qualitative est suivie pour évaluer l'exposition aux substances corrosives. Par conséquent, l'exposition doit être minimisée en utilisant les mesures générales de gestion des risques ci-dessous (Guide technique ECHA, partie E, tableau E.3-1). Lorsque ces mesures de gestion des risques et les conditions opérationnelles sont appliquées, le risque d'exposition aux substances corrosives et irritantes pour le système respiratoire est contrôlé.

Tab. Mesures générales de gestion des risques pour les substances classifiées R34 et R37, ou H314 et H335 (Guide technique ECHA, partie E, tableau E3-1)

Mesures de gestion des risques (RMM) et conditions opérationnelles (OC)	
Général	Équipement de protection personnelle
- Confinement si approprié ; - Minimiser le nombre de membres du personnel exposé ; - Ségrégation du processus d'émission ; - Extraction efficace du contaminant ; - Bonne norme de ventilation générale ; - Minimisation des phases manuelles ; - Éviter le contact avec les outils et les objets contaminés ; - Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail ; - Gestion/supervision en place pour vérifier que les RMM en place sont utilisées correctement et que les OC sont suivies ; - Formation aux bonnes pratiques pour les membres du personnel ; - Bon niveau d'hygiène personnelle.	- Gants appropriés pour la substance/tâche - Couvrir la peau avec un matériau barrière approprié basé sur le potentiel pour le contact avec les produits chimiques ; - Respirateur approprié pour la substance/tâche ; - Masque de protection facultatif ; - Protection des yeux.

DOCUMENT SUPPLÉMENTAIRE 2 – Évaluation qualitative – Environnement (pour tous les scénarios d'exposition)

Milieux aquatiques et de sédiments

Les rejets d'hypochlorite vers l'environnement à partir des processus de fabrication sont mineurs. Généralement, le chlore libre disponible (CLD) dans les effluents est mesuré en tant que chlore résiduel total (CRT), mais on ne peut pas distinguer dans quelle mesure cette valeur CRT dans les effluents finaux est liée à l'hypochlorite ou à d'autres composants oxydants qui sont présents dans les mêmes effluents. CRT est la somme de chlore libre disponible (HOCl, CLD) et de chlore combiné disponible (RH₂Cl, CCD). Pour les sites qui ont signalé des niveaux de CRT dans les effluents ainsi que des informations sur le facteur de dilution pour les eaux de surface de réception, des valeurs préliminaires initiales de PEC local situées dans une gamme de < 0,000006 à 0,07 mg/L ont été mesurées. Cependant, les valeurs de CRT ont été considérées non applicables en raison de la réaction ultérieure immédiate du CRT sur la matière oxydable rencontrée dans l'eau de réception. Tout CLD restant sera éliminé immédiatement au moment du déversement, avec des taux de décomposition augmentant avec les concentrations déversées. Donc, les valeurs de CRT mesurées ne sont pas directement applicables pour l'évaluation de l'exposition à l'hypochlorite. Au lieu d'utiliser les valeurs de CRT mesurées qui ont été modélisées, les valeurs CLD ont été utilisées pour la détermination des concentrations prévues dans l'environnement (CPE).

Essentiellement, aucun acide hypochloreux / hypochlorite (en dessous de 10-35 mg/L en tant que CLD, Vandepitte et Schowanek, 2007) ne restera dans les égouts après 1 heure suivant le déversement du contenu d'une bouteille d'agent blanchissant pur dans les égouts. La volatilisation de l'acide hypochloreux / l'hypochlorite n'est pas attendue pendant le traitement des eaux usées. La concentration de CLD estimée à la fin des égouts a été raisonnablement estimée comme étant négligeable, avec les valeurs de pire cas CPE de 1,0E-13 mg/L (Vandepitte et Schowanek, 2007). (NB : ces concentrations estimées comportent une grande marge d'incertitude mais, en dépit de ceci, elles sont considérablement en-dessous de la PNEC (concentration prévue sans effet) aquatique). Même si les taux de décomposition de l'hypochlorite dans les rivières, fleuves et les environnements marins sont inférieurs à ceux des usines de traitement des eaux usées, les valeurs de CPE du CLD pour les rejets directs n'ont pas été considérées significativement différentes de l'estimation du pire cas.

Comme l'hypochlorite est rapidement détruit en contact avec la matière organique aussi bien qu'avec la matière inorganique, aucune exposition n'est attendue dans les sédiments.

Milieu terrestre (incluant un empoisonnement secondaire)

Les voies d'exposition possible des sols au HOCl se font par l'intermédiaire de boues contaminées ou par l'application directe d'eau chlorée. Comme il peut être calculé avec le modèle de Vandepitte et Schowanek (pour plus d'informations, veuillez vous référer à l'évaluation des risques de l'UE sur l'hypochlorite de sodium), 1997, il devient clair que les concentrations d'HOCl disponibles dans les déversements domestiques sont complètement éliminées dans les égouts avant d'entrer dans les boues activées. En outre, le HOCl est une molécule hautement soluble qui ne peut vraisemblablement pas être absorbée sur les boues activées. Donc, il n'y a pas de preuves que le HOCl dispose du potentiel pour contaminer les boues activées. Par conséquent, une contamination des sols en raison du déversement de boues polluées au HOCl peut être exclue.

On considère qu'aucune exposition à l'empoisonnement secondaire ne se produit avec l'hypochlorite car il se détruit rapidement en contact avec la matière organique aussi bien que les espèces inorganiques.

Milieu atmosphérique

Les solutions d'hypochlorite de sodium ne sont pas volatiles, il n'y a donc pas de potentiel significatif pour la dispersion dans l'air. De plus, les méthodes pour la détermination des effets des produits chimiques sur les espèces, résultant de la contamination atmosphérique, n'ont pas encore été entièrement développées, excepté pour les études sur l'inhalation chez les mammifères. Donc, la méthodologie utilisée pour les évaluations du danger (et par conséquent la caractérisation du risque) des produits chimiques dans l'eau et le sol ne peut être appliqué à l'atmosphère (ECHA CSA partie B, 2008).