

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

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

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial : Crude C4
Numéro d'Enregistrement : 01-2119485494-27-0010, 01-2119485494-27-XXXX
REACH
Nom de la substance : gaz légers de vapocraquage (pétrole), concentrés de butadiène
No.-CE : 273-265-5

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

Utilisation de la substance/du mélange : Matières primaires dans l'industrie chimique, Fabrication, Utilisation en tant qu'intermédiaire, Utilisation dans le carburant, Utilisation dans la production de polymères

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

Fabricant : Borealis Polymers Oy
P.O.Box 330, FI-06101 Porvoo, Finlande
Téléphone: +358 9 394900

Borealis AB
S-444 86 Stenungsund, Suède
Téléphone: +46 303 86000

Fournisseur : Borealis AG
Trabrennstrasse 6-8, 1020 Vienne, L'Autriche
Téléphone: +43 1 22400 0

Adresse électronique : sds@borealisgroup.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

070 245 245 Centre Antipoisons (24h)
+1 760 476 3962 (3E), Code d'accès: 336296

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Gaz inflammables, Catégorie 1

H220: Gaz extrêmement inflammable.

Gaz sous pression, Gaz liquéfié réfrigéré

H281: Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.

Mutagénicité sur les cellules germinales,
Catégorie 1B

H340: Peut induire des anomalies génétiques.

Cancérogénicité, Catégorie 1A

H350: Peut provoquer le cancer.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H220 Gaz extrêmement inflammable.
H281 Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.
H340 Peut induire des anomalies génétiques.
H350 Peut provoquer le cancer.

Conseils de prudence : **Prévention:**
P202 Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P243 Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P282 Porter des gants isolants contre le froid et un équipement de protection du visage ou des yeux.

Intervention:

P381 En cas de fuite, éliminer toutes les sources d'ignition.
P377 Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.

Stockage:

P410 + P403 Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Etiquetage supplémentaire

Réservé aux utilisateurs professionnels.

Réservé aux utilisateurs professionnels.

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

Le produit est un combinaison complexe d'hydrocarbures obtenue par distillation des produits résultant d'un craquage thermique. Se compose d'hydrocarbures dont le nombre de carbones est en majorité C4.

3.1 Substances

Nom de la substance : gaz légers de vapocraquage (pétrole), concentrés de butadiène

No.-CE : 273-265-5

Composants

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE	Concentration (% w/w)	Facteur M, SCL, ATE
Substance de composition inconnue ou variable, produits de réactions complexes ou matériel biologique (UVCB) :			
Gaz légers de vapocraquage, concentrés de butadiène; gaz de pétrole	68955-28-2 273-265-5	100	
Principaux constituants :			
1,3-butadiène	106-99-0 203-450-8	>= 50 - < 70	
butane	106-97-8	>= 30 - < 50	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

	203-448-7		
but-1-ène	106-98-9 203-449-2	>= 10 - < 20	
2-méthylpropène	115-11-7 204-066-3	>= 10 - < 20	
(Z)-but-2-ène	590-18-1 209-673-7	>= 1 - < 10	
(E)-but-2-ène	624-64-6 210-855-3	>= 1 - < 10	

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

- : Là où il existe un risque d'exposition:
Restreindre l'accès aux personnes autorisées.
Offrir une formation spécifique aux opérateurs afin de minimiser l'exposition.
Porter des gants appropriés et une combinaison pour éviter la contamination cutanée.
Eviter et empêcher tout contact et exposée.
Amener la victime à l'air libre.
En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).

En cas d'inhalation

- : Amener la victime à l'air libre.
Ne pas laisser la victime sans surveillance.
Provoque l'asphyxie à concentrations élevées. La victime ne va pas prendre conscience qu'elle est entrain de suffoquer.
Coucher la personne concernée et la maintenir au chaud.
Demander immédiatement conseil à un médecin.
Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire.
En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable.

En cas de contact avec la peau

- : Enlever immédiatement les vêtements contaminés.
If clothing already frozen and stuck to the skin:
Ne pas enlever les vêtements contaminés.
Lavez les morceaux congelés avec de l'eau tiède.
Ne pas frotter les zones touchées.
Demander conseil à un médecin.

En cas de contact avec les yeux

- : Enlever les lentilles de contact.
Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.
Maintenir l'oeil bien ouvert pendant le rinçage.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

En cas d'ingestion : Pas probable:
Le produit s'évapore facilement.
Le contact avec un liquide ou un gaz réfrigéré peut provoquer des brûlures de froid et des gelures.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes : Insuffisance respiratoire
Perte de conscience
Gelure

Risques : La substance peut avoir des effets sur le système nerveux central, entraînant une diminution de conscience.
Peut induire des anomalies génétiques.
Peut provoquer le cancer.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitements : Respiration artificielle et/ou oxygène peuvent être nécessaires.
Il n'y a pas d'antidote spécifique disponible.
Traiter les endroits gelés comme nécessaire.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Poudre sèche
Dioxyde de carbone (CO₂)
Mousse
Brouillard d'eau

Moyens d'extinction inappropriés : Ne PAS utiliser un jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol.
La distance de retour de flamme peut être considérable.
Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.
Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau.
Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu.
Voir chapitre 10.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

5.3 Conseils aux pompiers

Équipements de protection particuliers des pompiers : Porter un appareil de protection respiratoire autonome et des vêtements de protection.

Information supplémentaire : Essayer d'arrêter la fuite sans mettre en danger le personnel.
Laisser brûler si les conditions le permettent.
Pulvériser de l'eau pour refroidir les récipients / réservoirs.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Utiliser un équipement de protection individuelle.

Ne pas respirer les vapeurs.

Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.

Pour éviter l'ignition des vapeurs par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la terre.

Evitez tout contact avec le produit.

Garder les personnes à l'écart de l'endroit de l'écoulement/de la fuite et contre le vent.

Essayer d'arrêter la fuite sans mettre en danger le personnel.

Garder les personnes à l'écart de l'endroit de l'écoulement/de la fuite et contre le vent.

Essayer d'arrêter la fuite sans mettre en danger le personnel.

Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité.

Eviter que le produit se répande dans l'environnement et les égouts

S'il y a des grandes pertes de produits, contactez les autorités locales.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Essayer d'arrêter la fuite sans mettre en danger le personnel.

Ventiler la zone.

Laisser s'évaporer.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8., Considérations relatives à l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une : Doit être manipuler seulement par des personnes entraînées.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

manipulation sans danger

Tenir compte des progrès techniques et des améliorations de processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.

Minimiser l'exposition au moyen de mesures telles que des systèmes fermés, des établissements réservés à cet usage et une ventilation aspirante générale / locale adaptée.

Vidanger et laver à grande eau le système avant d'ouvrir ou d'opérer sur l'équipement.

Nettoyer / rincer l'équipement, si possible, avant la maintenance.

Envisager le besoin d'une surveillance médicale fondée sur le risque.

S'assurer que les systèmes de sécurité du travail ou les dispositions équivalentes sont en place pour gérer les risques. Inspecter, tester et maintenir régulièrement toutes les mesures de contrôle.

Porter une protection respiratoire lorsque son utilisation est identifiée pour certains scénarios.

Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.

Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

Evitez des fuites en vérifiant régulièrement les vannes, la tuyauterie et les joints.

Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.

Eliminer l'eau de rinçage en accord avec les réglementations locales et nationales.

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol.

Tenir écarté des matériaux incompatibles.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion

: Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Entreprendre les actions nécessaires pour éviter les décharges d'électricité statique (qui peuvent provoquer l'ignition des vapeurs organiques). Pour éviter l'ignition des vapeurs par la décharge d'électricité statique, toutes les parties en métal des équipements utilisés doivent être mises à la terre. Assurer une ventilation adéquate. Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs

: Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé. Tenir le produit et les récipients vides à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Défense de fumer. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement. Equiper d'un bac de rétention les installations de stockage pour prévenir la pollution du sol et de l'eau en cas de déversement accidentel. Stocker en tenant compte des législations nationales spécifiques.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

- Information supplémentaire sur les conditions de stockage : Conserver sous clé ou dans une zone accessible uniquement aux personnes qualifiées ou autorisées. Assurer une ventilation adéquate.
- Précautions pour le stockage en commun : Tenir écarté des matériaux incompatibles. Voir chapitre 10.

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

- Utilisation(s) particulière(s) : Non applicable

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Base
1,3-butadiène	106-99-0	VLE 8 hr	1 ppm 2,2 mg/m ³	BE OEL
Information supplémentaire	La substance en question relève du champ d'application de l'arrêté royal du 2 décembre 1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes et mutagènes au travail.			
		TWA	1 ppm 2,2 mg/m ³	2004/37/EC
Information supplémentaire	Agents cancérogènes ou mutagènes			
butane	106-97-8	VLE 15 min	980 ppm 2.370 mg/m ³	BE OEL
but-1-ène	106-98-9	VLE 8 hr	250 ppm 583 mg/m ³	BE OEL
2-méthylpropène	115-11-7	VLE 8 hr	250 ppm 583 mg/m ³	BE OEL
(Z)-but-2-ène	590-18-1	VLE 8 hr	250 ppm 583 mg/m ³	BE OEL
(E)-but-2-ène	624-64-6	VLE 8 hr	250 ppm 583 mg/m ³	BE OEL
isobutane	75-28-5	VLE 15 min	980 ppm 2.370 mg/m ³	BE OEL

Valeurs limites pour les autres pays:, USA: 1,3-butadiène, 2 ppm (TWA/ACGIH 2009)

Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
Crude C4	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets	2,21 mg/m ³

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

	Consommateurs	Inhalation	systémiques Long terme - effets systémiques	0,265 mg/m ³
--	---------------	------------	--	-------------------------

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique

Minimiser l'exposition au moyen de mesures telles que des systèmes fermés, des établissements réservés à cet usage et une ventilation aspirante générale / locale adaptée.
S'assurer que les systèmes de sécurité du travail ou les dispositions équivalentes sont en place pour gérer les risques.

Inspecter, tester et maintenir régulièrement toutes les mesures de contrôle.

Équipement de protection individuelle

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Protection des yeux | : Des lunettes de sécurité ou masque de visage.
(EN 166) |
| Protection des mains | |
| Matériel | : Gants de protection contre le froid (p.e. du caoutchouc nitrile). |
| Remarques | : Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le délai de rupture de la matière qui sont fournies par le fournisseur de gants. Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles que le risque de coupures, d'abrasion et le temps de contact. Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications de la Directive 2016/425 (UE) et à la norme EN 374 qui en dérive. Cette recommandation n'est valable que pour le produit mentionné dans la fiche de données de sécurité, que nous fournissons, et pour l'application spécifiée. |
| Protection de la peau et du corps | : Porter un vêtement de protection approprié. |
| Protection respiratoire | : Chaussures de sécurité |
| | : En cas de ventilation insuffisante: Appareil respiratoire autonome. |
| | Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de la teneur en oxygène. |
| Mesures de protection | : Eviter et empêcher toute forme possible de perte, de contact et d'exposition. |
| | Envisager le besoin d'une surveillance médicale fondée sur le risque. |

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

- | | |
|-------------------|--|
| Conseils généraux | : Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité. Eviter que le produit se répande dans l'environnement et les égouts S'il y a des grandes pertes de produits, contactez les autorités locales. |
|-------------------|--|

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique	: Gaz liquéfié réfrigéré
Couleur	: clair
Odeur	: caractéristique
Intervalle de fusion	: -185 - -106 °C
Point d'ébullition	: < 0 °C
Inflammabilité	: Gaz extrêmement inflammable.
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: 12 % (v) 16,3 % (v) 1,3-butadiène
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: 1,6 % (v) env. 1,1 % (v) 1,3-butadiène
Point d'éclair	: -60 °C
Température d'auto- inflammation	: 364 - 413 °C
pH	: donnée non disponible
Solubilité(s)	
Hydrosolubilité	: 135,6 - 792,3 mg/l 0,735 g/l 1,3-butadiène (20 °C)
Coefficient de partage: n- octanol/eau	: log Pow: 2,09 - 2,31
Pression de vapeur	: Non applicable
Densité relative	: 0,6
Densité de vapeur relative	: 2
Taille des particules	: Non applicable
Caractéristiques de la particule	
Répartition de la taille des	: Non applicable, (liquide)

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

particules

9.2 Autres informations

Explosifs	: Non applicable
Propriétés comburantes	: Non applicable
Tension superficielle	: Non applicable
Poids moléculaire	: Non applicable

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Stable dans les conditions recommandées de stockage.
Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.
Risque de réaction violente.

10.2 Stabilité chimique

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Polymérisation avec risque de feu et d'explosion.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Air
Ozone
Oxydants
Chlore
Chlorure d'hydrogène
Fluorure d'hydrogène
dioxyde de chlore
Oxydes d'azote (NOx)
Cuivre
Alliage de cuivre
phénol
crotonaldéhyde
hydroquinone

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie:

Monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et hydrocarbures imbrûlés (fumée).

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Toxicité aiguë

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Produit:

Toxicité aiguë par voie orale : Remarques: étude technique non faisable (gazeux)

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat, mâle et femelle): > 5,3 mg/l
Durée d'exposition: 4 h
Méthode: OCDE ligne directrice 403

Toxicité aiguë par voie cutanée : Remarques: étude technique non faisable (gazeux)

Toxicité aiguë (autres voies d'administration) :
Remarques: donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Produit:

Espèce : Lapin
Durée d'exposition : 72 h
Résultat : Pas d'irritation de la peau

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Produit:

Espèce : Lapin
Résultat : Pas d'irritation des yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Sensibilisation cutanée

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Sensibilisation respiratoire

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Produit:

Remarques : étude technique non faisable

Mutagénicité sur les cellules germinales

Peut induire des anomalies génétiques.

Produit:

Génotoxicité in vitro : Type de Test: Étude in vitro de mutations géniques sur cellules de mammifères
Résultat: positif
Substance d'essai: Références croisées

Génotoxicité in vivo : Type de Test: Test du micronucleus in vivo
Espèce: Souris
Méthode: OPPTS 870.5395
Résultat: positif

Cancérogénicité

Peut provoquer le cancer.

Produit:

Espèce : Rat
Voie d'application : Inhalation (gaz)
: 1.000 ppm
Méthode : OCDE ligne directrice 453
Substance d'essai : Références croisées

Toxicité pour la reproduction

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Produit:

Effets sur la fertilité : Voie d'application: Inhalation (vapeur)
Toxicité générale chez les parents: Concentration sans effet nocif observé: 20 mg/l
Toxicité générale sur la génération F1: Concentration sans effet nocif observé: 20 mg/l
Méthode: OCDE Ligne directrice 422
Résultat: Aucun effet sur le fertilité et le développement précoce de l'embryon n'a été observé.

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Rat
Voie d'application: Inhalation
Toxicité maternelle générale: NOAEC: 20.000 mg/m³

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Tératogénicité: NOAEC F1: 20.000 mg/m³

Méthode: OCDE ligne directrice 422

Résultat: Aucune réaction secondaire.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité à dose répétée

Produit:

Espèce : Rat
NOAEL : 148,6 mg/kg
Voie d'application : Oral(e)
Durée d'exposition : 28 jr
Méthode : OCDE ligne directrice 407

Espèce : Rat
Voie d'application : Inhalation
Méthode : OCDE Ligne directrice 422
Remarques : Aucun effet indésirable n'a été observé dans les tests de toxicité chronique.

Toxicité par aspiration

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

11.2 Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Produit:

Toxicité pour les poissons : CL50 : 45,7 mg/l

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Méthode: QSAR

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	: CL50 : 79,51 mg/l Méthode: QSAR
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	: CE50 : 33,6 mg/l Méthode: QSAR

Évaluation Ecotoxicologique

Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique : Ce produit n'est associé à aucun effet écotoxicologique connu.

Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique : Ce produit n'est associé à aucun effet écotoxicologique connu.

12.2 Persistance et dégradabilité

Produit:

Biodégradabilité	: Remarques: Difficilement biodégradable.
Photodégradation	: Demi-vie (photolyse directe): 2,12 jr Remarques: Dégradation photochimique facile en réagissant avec les radicaux OH et l'ozone.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Produit:

Bioaccumulation : Remarques: Bioaccumulation inattendue: Coefficient de partage (n-octanol/eau) log Pow < 3.

12.4 Mobilité dans le sol

Produit:

Mobilité : Remarques: Le produit s'évapore facilement.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Produit:

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus..

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

12.7 Autres effets néfastes

Produit:

Information écologique supplémentaire : Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit : Éliminer les déchets dangereux en conformité avec les réglementations locales et nationales.
Code Européen de déchets:
07 01 99 (déchets non spécifiés ailleurs (produits organiques de base))
Dans la mesure du possible le recyclage est préférable à l'élimination ou à l'incinération.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

ADR : UN 1010
IMDG : UN 1010
IATA (Cargo) : UN 1010

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR : BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ
IMDG : BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED
IATA (Cargo) : BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR	:	2
IMDG	:	2.1
IATA (Cargo)	:	2.1

14.4 Groupe d'emballage

ADR	
Groupe d'emballage	: Non réglementé
Code de classification	: 2F
Numéro d'identification du danger	: 239
Étiquettes	: 2.1
Code de restriction en tunnels	: (B/D)

IMDG	
Groupe d'emballage	: Non réglementé
Étiquettes	: 2.1
EmS Code	: F-D, S-U

IATA (Cargo)	
Instructions de conditionnement (avion cargo)	: 200
Groupe d'emballage	: Non réglementé
Étiquettes	: Flammable Gas

14.5 Dangers pour l'environnement

ADR	
Dangereux pour l'environnement	: non
IMDG	
Polluant marin	: non

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Remarques : Renseignement spécial n'est pas nécessaire.
La(Les) classification(s) de transport fournie(s) ici servent uniquement à des fins d'information et est(sont) basé(e)s sur les propriétés des matières non emballées, tel que décrit dans la fiche des caractéristiques de sécurité. Les classifications de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles des emballages et les variations dans les réglementations régionales ou nationales.

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Type de bateau	:	NA
Catégorie de pollution	:	NA

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

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

REACH - 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 (Annexe XVII)

: Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte:
Numéro sur la liste 75, 40
Gaz légers de vapocraquage,
concentrés de butadiène; gaz de pétrole (Numéro sur la liste 29, 28)
1,3-butadiène (Numéro sur la liste 29, 28)
butane (Numéro sur la liste 29, 28)
isobutane

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Catégorie	Quantité 1	Quantité 2
P2	10 t	50 t

Autres réglementations:

Suivre les réglementations indiquées plus bas, les mises à jour et annexes y relatives, en vigueur:

D directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour autres abréviations

2004/37/EC	: Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérogènes ou mutagènes au travail
BE OEL	: Valeurs limites d'exposition professionnelle
2004/37/EC / TWA	: moyenne pondérée dans le temps
BE OEL / VLE 8 hr	: Valeur limite
BE OEL / VLE 15 min	: Valeur courte durée

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Information supplémentaire

Autres informations	: Les modifications par rapport à la dernière version sont mises en évidence en marge. Cette version remplace toutes les éditions précédentes.
Editeur	: Borealis, Group Product Stewardship
Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche de données de sécurité	: Chemical Safety Report, Gases (petroleum), light steam-cracked, butadiene conc., 2019

Clause de non-responsabilité

Selon les données dont nous disposons, l'information contenue dans le présent document est exacte et fiable en date de sa publication; toutefois, nous ne prenons aucune responsabilité vis-à-vis de l'exactitude et de la complétude de ces informations.

Borealis n'assume aucune obligation de garantie en dehors de la description contenue dans le présent document. Aucune partie de ce document ne peut être considérée comme une garantie que le produit est propre à la vente ou à l'utilisation pour un objectif précis.

Le contrôle et les tests de nos produits restent à la responsabilité du client, afin de déterminer si les produits sont utilisables par le client pour un objectif souhaité. Le client est responsable d'utiliser, de traiter et de manipuler nos produits d'une manière appropriée, sûre et légale.

Nous ne prenons aucune responsabilité pour l'utilisation des produits Borealis avec d'autres matériaux. Les informations présentées dans le présent document s'appliquent à nos produits uniquement dans les cas où ceux-ci ne sont utilisés avec aucun autre matériau tiers.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Annexe: Scénarios d'exposition

Table des Matières

Numéro	Titre
ES1	Utilisation sur sites industriels, Fabrication
ES2	Utilisation sur sites industriels, Utilisation en tant qu'intermédiaire
ES3	Utilisation sur sites industriels, Utilisation dans la production des polymères
ES4	Utilisation sur sites industriels, Utilisation dans le carburant

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

ES1: Fabrication

1.1. Section titre

Titre succinct structuré		: Utilisation sur sites industriels, Fabrication
Environnement		
CS1	Fabrication de la substance	ERC1
Travailleur		
CS2	Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
CS3	Expositions générales (systèmes fermés), Intérieur	PROC1
CS4	Expositions générales (systèmes fermés), Extérieur	PROC1
CS5	Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC2
CS6	Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC3
CS7	Expositions générales (systèmes ouverts), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC4
CS8	Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Intérieur	PROC4
CS9	Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Extérieur	PROC4
CS10	Méthode d'échantillonnage, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC9
CS11	Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Intérieur	PROC9
CS12	Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Extérieur	PROC9
CS13	Activités de laboratoire, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC15
CS14	Transferts de matière en vrac, Systèmes clos, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8b

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

CS15	Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8b
CS16	Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Protection respiratoire, Extérieur	PROC8b
CS17	Nettoyage et maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8a, PROC28
CS18	Stockage, Extérieur	PROC1, PROC2
CS19	Stockage, Intérieur	PROC1, PROC2

1.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

1.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Fabrication de substances (ERC1)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Quantité annuelle par site	: 261000 tonnes/année
Quantité journalière par site	: 870 tonnes/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Récupération de vapeurs (p. ex. adsorption) ou autre technique destinée à réduire les émissions volatiles (incinération, oxydation thermique) Air - efficacité minimale de 90 %	
TraITEMENT biologique par bactéries acclimatées Eau - efficacité minimale de 70 %	
Pas de rejet dans les eaux usées à partir du processus en tant que tel, les émissions dans les eaux usées se limitent aux rejets générés par l'étape finale de lavage de l'équipement à l'eau	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	
Type de SEEU	: Station sur site de traitement des eaux usées
Effluent de SEEU	: 2.000 m ³ /d
Autres conditions affectant l'exposition environnementale	
Facteur de dilution dans l'eau douce : 40 au niveau local	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

1.2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) / Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4) / Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9) / Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.	
Forme physique du produit	: Gaz liquéfié
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Mesures générales (irritants oculaires)	Utiliser une protection des yeux adaptée. Éviter le contact direct du produit avec les yeux, y compris par le biais d'une contamination des mains.
Mesures générales (irritants cutanés)	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones où un contact indirect du produit avec la peau est possible. Porter des gants (conformes à la norme EN374) si un contact de la substance avec les mains est susceptible de se produire. Nettoyer les contaminations/déversements accidentels dès qu'ils surviennent. Éliminer immédiatement par lavage toute contamination de la peau. Faire suivre une formation de base aux employés pour empêcher / minimiser les expositions et signaler tout problème cutané susceptible de se développer.
Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas	
Mesures générales (cancérogènes)	Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures telles que des systèmes clos, des installations spécialisées et des équipements adéquats de ventilation par aspiration générale/locale. Vidanger les systèmes et dégager les chaînes de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/rincer l'équipement, là où cela est possible, avant la maintenance. Aux endroits où un risque

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

d'exposition existe : restreindre l'accès aux personnes autorisées ; former les opérateurs sur leur activité spécifique afin de minimiser les expositions ; porter des gants et une combinaison adéquats afin d'empêcher toute contamination de la peau ; porter un appareil de protection respiratoire lorsque son utilisation est mentionnée pour certains scénarios de contribution ; nettoyer immédiatement tout déversement accidentel et éliminer les déchets en toute sécurité. S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement tous les moyens de lutte antipollution. Prendre en compte le besoin d'une surveillance médicale axée sur les risques encourus.

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

1.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Intérieur Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Extérieur Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans les processus clos Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'extérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C

1.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction.

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction. Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**1.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Assurer une ventilation par aspiration au niveau des points d'émission.	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**1.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Intérieur
Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 10 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Extérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 20 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé S'assurer que l'on se procure les échantillons sous confinement ou avec une ventilation par extraction. ou Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Intérieur

Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité: 10 facteur de protection assigné

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Extérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 20 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Activités de laboratoire, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale	
Inhalation - efficacité minimale de 90 %	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**1.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes clos, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.
Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 95 %

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Cutané - efficacité minimale de 95 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique. Cutané - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Protection respiratoire, Extérieur

Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Cutané - efficacité minimale de 95 %

Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité: 20 facteur de protection assigné

Inhalation - efficacité minimale de 95 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'extérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Nettoyage et maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Vidanger et purger le système avant le rodage ou la maintenance de l'équipement.

Ventilation par aspiration locale

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).

Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.

Cutané - efficacité minimale de 95 %

Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité: 10 facteur de protection assigné

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

1.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Extérieur

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Intérieur

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h	
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.	
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

1.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

1.3.1. Rejet et exposition dans l'environnement : Fabrication de substances (ERC1)

Voie du rejet	Vitesse du rejet	Méthode d'estimation des rejets
Eau	122,6 kg / jour	
Air	0,014 kg / jour	

Compartiment	Niveau d'exposition	RCR
Eau douce	0,083 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment d'eau douce	1,242 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Eau de mer	0,032 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment marin	0,485 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Station d'épuration des eaux usées	3,191 mg/l (EUSES v2.1)	
Air	0,028 mg/m³ (EUSES v2.1)	
Sol agricole	0,042 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau douce)	0,354 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau de mer)	0,134 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du grand prédateur (eau de mer)	0,031 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (terrestre)	0,016 Poids humide mg / kg	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

	(EUSES v2.1)	
Homme via environnement - Inhalation	0,028 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,105

1.3.3. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

1.3.4. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

1.3.5. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

1.3.6. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,578 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,714	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

1.3.7. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

1.3.8. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

1.3.9. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,578 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,714	1,3-butadiène

1.3.10. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

1.3.11. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

1.3.12. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,578 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,714	1,3-butadiène

1.3.13. Exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

1.3.14. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/décharge) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

1.3.15. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/décharge) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

1.3.16. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/décharge) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,183 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,535	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

1.3.17. Exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

1.3.18. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

1.3.19. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,789 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,357	1,3-butadiène

1.4. Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées.

L'efficacité d'épuration de l'air requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site, soit seules soit associées.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Des informations plus détaillées relatives à l'étalonnage (scaling) et aux technologies de contrôle sont fournies dans la fiche d'orientation SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

ES2: Utilisation en tant qu'intermédiaire

2.1. Section titre

Titre succinct structuré	: Utilisation sur sites industriels, Utilisation en tant qu'intermédiaire
---------------------------------	---

Environnement		
CS1	Environnement	ERC6a
Travailleur		
CS2	Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC28
CS3	Expositions générales (systèmes fermés), Intérieur	PROC1
CS4	Expositions générales (systèmes fermés), Extérieur	PROC1
CS5	Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC2
CS6	Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC3
CS7	Expositions générales (systèmes ouverts), Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC4
CS8	Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Intérieur	PROC4
CS9	Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Extérieur	PROC4
CS10	Méthode d'échantillonnage, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC9
CS11	Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Intérieur	PROC9
CS12	Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Extérieur	PROC9
CS13	Activités de laboratoire, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC15
CS14	Transferts de matière en vrac, Systèmes clos, Ventilation par aspiration	PROC8b

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

locale, Intérieur		
CS15	Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8b
CS16	Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Protection respiratoire, Intérieur	PROC8b
CS17	Nettoyage et maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8a, PROC28
CS18	Stockage, Extérieur	PROC1, PROC2
CS19	Stockage, Intérieur	PROC1, PROC2

2.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Quantité annuelle par site	: 220000 tonnes/année
Quantité journalière par site	: 734 tonnes/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Mesures typiques pour maintenir les concentrations de COV et particules en suspension dans l'air au niveau du poste de travail en dessous de leurs VLEP respectives : p. ex. dépoussiéreur humide thermique – élimination des gaz et/ou filtration de l'air – rétention de particules et/ou oxydation thermique et/ou récupération de vapeurs – adsorption. Dépoussiéreur par voie humide – élimination des gaz	
Mise à niveau du système en place ou moyens de traitement de l'air supplémentaires tels que systèmes de dépoussiérage humide et/ou de filtration de l'air et/ou d'oxydation thermique et/ou de récupération de vapeurs, dans le but d'obtenir une diminution des émissions atmosphériques. Air - efficacité minimale de 50 %	
Processus optimisé pour présenter une efficacité d'utilisation très élevée des matières premières (rejets minimes dans l'environnement).	
Traitement biologique par bactéries acclimatées Eau - efficacité minimale de 70 %	
Pas de rejet dans les eaux usées à partir du processus en tant que tel, les émissions dans les eaux usées se limitent aux rejets générés par l'étape finale de lavage de l'équipement à l'eau	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	
Type de SEEU	: Station sur site de traitement des eaux usées
Effluent de SEEU	: 2.000 m ³ /d
Autres conditions affectant l'exposition environnementale	
Facteur de dilution dans l'eau douce : 40 au niveau local	

2.2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) / Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4) / Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9) / Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.	
Forme physique du produit	: Gaz liquéfié
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Mesures générales (irritants oculaires)	Utiliser une protection des yeux adaptée. Éviter le contact direct du produit avec les yeux, y compris par le biais d'une contamination des mains.
Mesures générales (irritants cutanés)	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones où un contact indirect du produit avec la peau est possible. Porter des gants (conformes à la norme EN374) si un contact de la substance avec les mains est susceptible de se produire. Nettoyer les contaminations/déversements accidentels dès qu'ils surviennent. Éliminer immédiatement par lavage toute contamination de la peau. Faire suivre une

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

formation de base aux employés pour empêcher / minimiser les expositions et signaler tout problème cutané susceptible de se développer.

Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas

Mesures générales (cancérogènes)

Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures telles que des systèmes clos, des installations spécialisées et des équipements adéquats de ventilation par aspiration générale/locale. Vidanger les systèmes et dégager les chaînes de transfert avant de rompre le confinement.

Nettoyer/rincer l'équipement, là où cela est possible, avant la maintenance. Aux endroits où un risque d'exposition existe : restreindre l'accès aux personnes autorisées ; former les opérateurs sur leur activité spécifique afin de minimiser les expositions ; porter des gants et une combinaison adéquats afin d'empêcher toute contamination de la peau ; porter un appareil de protection respiratoire lorsque son utilisation est mentionnée pour certains scénarios de contribution ; nettoyer immédiatement tout déversement accidentel et éliminer les déchets en toute sécurité. S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement tous les moyens de lutte antipollution. Prendre en compte le besoin d'une surveillance médicale axée sur les risques encourus.

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

2.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Intérieur Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 30 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Extérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Utilisation dans les processus clos Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C

2.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction.	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

**2.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction.	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**2.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Assurer une ventilation par aspiration au niveau des points d'émission.
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**2.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Intérieur
Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 10 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

**2.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes ouverts), Protection respiratoire, Extérieur
Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 20 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**2.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé S'assurer que l'on se procure les échantillons sous confinement ou avec une ventilation par extraction. ou Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

l'exposition.
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Intérieur

Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 10 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

2.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Méthode d'échantillonnage, Protection respiratoire, Extérieur

Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 20 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Activités de laboratoire, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. Inhalation - efficacité minimale de 90 %	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes clos, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.
Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 95 %

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Cutané - efficacité minimale de 95 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

°C

**2.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 95 %	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique. Cutané - efficacité minimale de 95 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**2.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Systèmes ouverts, Protection respiratoire, Intérieur
Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)**

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Cutané - efficacité minimale de 95 %

Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité: 10 facteur de protection assigné

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Nettoyage et maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 0,25 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Vidanger et purger le système avant le rodage ou la maintenance de l'équipement.

Ventilation par aspiration locale

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure).

Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.

Cutané - efficacité minimale de 95 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

2.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Extérieur

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Intérieur

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

2.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

2.3.1. Rejet et exposition dans l'environnement : Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)

Voie du rejet	Vitesse du rejet	Méthode d'estimation des rejets
Eau	1.100 kg / jour	
Air	256,9 kg / jour	

Compartiment	Niveau d'exposition	RCR
Eau douce	0,719 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment d'eau douce	10,74 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Eau de mer	0,287 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment marin	4,287 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Station d'épuration des eaux usées	28,64 mg/l (EUSES v2.1)	
Air	0,237 mg/m³ (EUSES v2.1)	
Sol agricole	0,463 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau douce)	2,918 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau de mer)	1,159 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Proie du grand prédateur (eau de mer)	0,236 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (terrestre)	0,157 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Homme via environnement - Inhalation	0,237 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,895

2.3.3. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

2.3.4. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

2.3.5. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,691 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,765	1,3-butadiène

2.3.6. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène
----------------	------------	------------	---	-------	---------------

2.3.7. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

2.3.8. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

2.3.9. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,578 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,714	1,3-butadiène

2.3.10. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

2.3.11. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène
----------------	------------	------------	---	-------	---------------

2.3.12. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,578 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,714	1,3-butadiène

2.3.13. Exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

2.3.14. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

2.3.15. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

2.3.16. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène
----------------	------------	------------	---	-------	---------------

2.3.17. Exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,691 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,765	1,3-butadiène

2.3.18. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,016 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,007	1,3-butadiène

2.3.19. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,338 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,153	1,3-butadiène

2.4. Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées.

L'efficacité d'épuration de l'air requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site, soit seules soit associées.

Des informations plus détaillées relatives à l'étalonnage (scaling) et aux technologies de contrôle sont fournies dans la fiche d'orientation SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

ES3: Utilisation dans la production des polymères

3.1. Section titre

Titre succinct structuré	: Utilisation sur sites industriels, Utilisation dans la production des polymères
---------------------------------	---

Environnement		
CS1	Environnement	ERC6c
Travailleur		
CS2	Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15, PROC21, PROC28
CS3	Expositions générales (systèmes fermés), Procédé en continu, pas d'échantillonnage	PROC1
CS4	Transferts de matière en vrac, transport, avec une collection d'échantillons	PROC8b
CS5	polymérisation, Procédé en continu, avec une collection d'échantillons	PROC2
CS6	polymérisation, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons	PROC3
CS7	polymérisation, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons, Température élevée	PROC3
CS8	Opérations de finissage, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons	PROC3
CS9	Stockage intermédiaire du polymère	PROC4
CS10	Adjonction d'additif et stabilisation	PROC3
CS11	Mélanger dans des récipients, Procédé en lots	PROC5
CS12	Pastillage, Extrusion et masterbatching	PROC6
CS13	Pastillage	PROC14

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

CS14	Pastillage et tamisage des pastilles, Systèmes ouverts, Retravail d'articles	PROC8b, PROC21
CS15	Transferts de matière en vrac, Procédé en continu, avec une collection d'échantillons	PROC3
CS16	transport, avec une collection d'échantillons	PROC8b
CS17	Maintenance de l'équipement	PROC8a, PROC28
CS18	Stockage, Avec une exposition occasionnelle contrôlée	PROC2, PROC1

3.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

3.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article) (ERC6c)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Quantité annuelle par site	: 210000 tonnes/année
Quantité journalière par site	: 700 tonnes/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Mesures typiques pour maintenir les concentrations de COV et particules en suspension dans l'air au niveau du poste de travail en dessous de leurs VLEP respectives : p. ex. dépoussiéreur humide thermique – élimination des gaz et/ou filtration de l'air – rétention de particules et/ou oxydation thermique et/ou récupération de vapeurs – adsorption.	
Processus optimisé pour présenter une efficacité d'utilisation très élevée des matières premières (rejets minimes dans l'environnement).	
Pas de rejet dans les eaux usées à partir du processus en tant que tel, les émissions dans les eaux usées se limitent aux rejets générés par l'étape finale de lavage de l'équipement à l'eau	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	
Type de SEEU	: Station municipale de traitement des eaux usées
Effluent de SEEU	: 2.000 m ³ /d
Conditions et mesures liées au traitement des déchets (y compris les déchets d'articles)	
Traitement des déchets	: Aucun déchet par ce processus

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006
Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

3.2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités
Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) / Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4) / Mélangeage ou formulation dans des processus par lots (PROC5) / Opérations de calandrage (PROC6) / Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation (PROC14) / Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) / Manipulation et manutention à faible énergie de substances intégrées dans ou à la surface de matériaux et/ou d'articles (PROC21) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.	
Forme physique du produit	: Gaz liquéfié
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Mesures générales (irritants oculaires)	Utiliser une protection des yeux adaptée. Éviter le contact direct du produit avec les yeux, y compris par le biais d'une contamination des mains.
Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas	
Mesures générales (cancérogènes) Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures telles que des systèmes clos, des installations spécialisées et des équipements adéquats de ventilation par aspiration générale/locale. Vidanger les systèmes et dégager les chaînes de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/rincer l'équipement, là où cela est possible, avant la maintenance. Aux endroits où un risque d'exposition existe : restreindre l'accès aux personnes autorisées ; former les opérateurs sur leur activité spécifique afin de minimiser les expositions ; porter des gants et une combinaison adéquats afin d'empêcher toute contamination de la peau ; porter un appareil de protection respiratoire lorsque son utilisation est mentionnée pour certains scénarios de contribution ; nettoyer immédiatement tout déversement accidentel et éliminer les déchets en toute sécurité. S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques. Inspecter, tester et	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

entretenir régulièrement tous les moyens de lutte antipollution. Prendre en compte le besoin d'une surveillance médicale axée sur les risques encourus.

3.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Procédé en continu, pas d'échantillonnage

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans les processus clos Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un niveau de base de ventilation générale (1 à 3 renouvellements d'air par heure).
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, transport, avec une collection d'échantillons

Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 95 %

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs: polymérisation, Procédé en continu, avec une collection d'échantillons

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

3.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs: polymérisation, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Procédé fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle.	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs: polymérisation, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons, Température élevée
Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Procédé fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle.	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Opérations de finissage, Procédé en lots, avec une collection d'échantillons

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Procédé fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle.

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale

Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage intermédiaire du polymère

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Adjonction d'additif et stabilisation

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Procédé fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle. Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**3.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Mélanger dans des récipients, Procédé en lots
Mélangeage ou formulation dans des processus par lots (PROC5)**

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)

Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Pastillage, Extrusion et masterbatching

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Opérations de calandrage (PROC6)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %	
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

**3.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Pastillage
Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation (PROC14)**

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 90 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Pastillage et tamisage des pastilles, Systèmes ouverts, Retravail d'articles

Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Manipulation et manutention à faible énergie de substances intégrées dans ou à la surface de matériaux et/ou d'articles (PROC21)

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé

Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).
Inhalation - efficacité minimale de 70 %

Ventilation par aspiration locale
Inhalation - efficacité minimale de 95 %

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Cutané - efficacité minimale de 80 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

°C

3.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Procédé en continu, avec une collection d'échantillons

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs: transport, avec une collection d'échantillons
Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 95 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Maintenance de l'équipement

Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 5 %.
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)
Durée : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Utilisations intérieure et extérieure	:	Utilisation à l'intérieur
Température	:	Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Avec une exposition occasionnelle contrôlée

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Conditions et mesures techniques et organisationnelles		
Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée		
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé		
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %		
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %		
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé		
Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. Cutané - efficacité minimale de 80 %		
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs		
Utilisations intérieure et extérieure	:	Utilisation à l'intérieur
Température	:	Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

3.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

3.3.1. Rejet et exposition dans l'environnement : Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article) (ERC6c)

Voie du rejet	Vitesse du rejet	Méthode d'estimation des rejets
Eau	7 kg / jour	
Air	490 kg / jour	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Compartiment	Niveau d'exposition	RCR
Eau douce	0,022 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment d'eau douce	0,322 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Eau de mer	0,00237 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment marin	0,035 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Station d'épuration des eaux usées	0,182 mg/l (EUSES v2.1)	
Air	0,113 mg/m ³ (EUSES v2.1)	
Sol agricole	0,435 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau douce)	0,106 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau de mer)	0,013 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du grand prédateur (eau de mer)	0,00688 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (terrestre)	0,134 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Homme via environnement - Inhalation	0,113 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,428

3.3.3. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,023 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,01	1,3-butadiène

3.3.4. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène
----------------	------------	------------	---	-------	---------------

3.3.5. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

3.3.6. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

3.3.7. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

3.3.8. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,676 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,306	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

3.3.9. Exposition des travailleurs : Production chimique présentant des opportunités d'exposition (PROC4)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,353 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,612	1,3-butadiène

3.3.10. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,676 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,306	1,3-butadiène

3.3.11. Exposition des travailleurs : Mélangeage ou formulation dans des processus par lots (PROC5)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

3.3.12. Exposition des travailleurs : Opérations de calandrage (PROC6)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

3.3.13. Exposition des travailleurs : Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation (PROC14)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

3.3.14. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Manipulation et manutention à faible énergie de substances intégrées dans ou à la surface de matériaux et/ou d'articles (PROC21)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

3.3.15. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,676 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,306	1,3-butadiène

3.3.16. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,014 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,459	1,3-butadiène

3.3.17. Exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	2,029 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,918	1,3-butadiène

3.3.18. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	1,691 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,765	1,3-butadiène

3.4. Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées.

L'efficacité d'épuration de l'air requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site, soit seules soit associées.

Des informations plus détaillées relatives à l'étalonnage (scaling) et aux technologies de contrôle sont fournies dans la fiche d'orientation SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

ES4: Utilisation dans le carburant

4.1. Section titre

Titre succinct structuré		: Utilisation sur sites industriels, Utilisation dans le carburant
Environnement		
CS1	Environnement	ERC7
Travailleur		
CS2	Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16, PROC28
CS3	Transferts de matière en vrac, Etablissement spécialisé, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8b
CS4	Transferts par fûts/ lots, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8b
CS5	Expositions générales (systèmes fermés)	PROC1
CS6	Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée	PROC2
CS7	Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée, Intérieur	PROC2
CS8	Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée, Extérieur	PROC2
CS9	Utilisation dans le carburant, Systèmes clos, Intérieur	PROC16
CS10	Utilisation dans le carburant, Systèmes clos, Intérieur	PROC3
CS11	Maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur	PROC8a, PROC28
CS12	Stockage, Extérieur	PROC1, PROC2
CS13	Stockage, Intérieur	PROC2, PROC1

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

4.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

4.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel (ERC7)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Quantité annuelle par site	: 44000 tonnes/année
Quantité journalière par site	: 147 tonnes/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Processus optimisé pour présenter une efficacité d'utilisation très élevée des matières premières (rejets minimes dans l'environnement).	
Pas de rejet dans les eaux usées à partir du processus en tant que tel, les émissions dans les eaux usées se limitent aux rejets générés par l'étape finale de lavage de l'équipement à l'eau	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	
Type de SEEU	: Station municipale de traitement des eaux usées
Effluent de SEEU	: 2.000 m ³ /d
Conditions et mesures liées au traitement des déchets (y compris les déchets d'articles)	
Traitement des déchets	: Cette substance est consommée pendant l'utilisation. Aucun déchet de la substance n'est généré.

4.2.2. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Mesures générales (irritants oculaires), Mesures générales (irritants cutanés), Mesures générales (cancérogènes), Mesures générales applicables à toutes les activités

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) / Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b) / Utilisation de carburants (PROC16) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Forme physique du produit	: Gaz liquéfié
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Mesures générales (irritants oculaires)	Utiliser une protection des yeux adaptée. Éviter le contact direct du produit avec les yeux, y compris par le biais d'une contamination des mains.
Mesures générales (irritants cutanés)	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones où un contact indirect du produit avec la peau est possible. Porter des gants (conformes à la norme EN374) si un contact de la substance avec les mains est susceptible de se produire. Nettoyer les contaminations/déversements accidentels dès qu'ils surviennent. Éliminer immédiatement par lavage toute contamination de la peau. Faire suivre une formation de base aux employés pour empêcher / minimiser les expositions et signaler tout problème cutané susceptible de se développer.
Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas	
Mesures générales (cancérogènes)	Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures telles que des systèmes clos, des installations spécialisées et des équipements adéquats de ventilation par aspiration générale/locale. Vidanger les systèmes et dégager les chaînes de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/rincer l'équipement, là où cela est possible, avant la maintenance. Aux endroits où un risque d'exposition existe : restreindre l'accès aux personnes autorisées ; former les opérateurs sur leur activité spécifique afin de minimiser les expositions ; porter des gants et une combinaison adéquats afin d'empêcher toute contamination de la peau ; porter un appareil de protection respiratoire lorsque son utilisation est mentionnée pour certains scénarios de contribution ; nettoyer immédiatement tout déversement accidentel et éliminer les déchets en toute sécurité. S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement tous les moyens de lutte antipollution. Prendre en compte le besoin d'une surveillance médicale axée sur les risques encourus.

**4.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts de matière en vrac, Etablissement spécialisé, Ventilation par aspiration locale, Intérieur
Transfert de substance ou de mélange (chargement/décharge) dans des installations dédiées (PROC8b)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 95 %
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique. Cutané - efficacité minimale de 95 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transferts par fûts/ lots, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Ventilation par aspiration locale Utiliser des pompes pour le fût. Inhalation - efficacité minimale de 95 %
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique. Cutané - efficacité minimale de 95 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C
-------------	--

4.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés)
Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans les processus clos Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée
Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée (PROC2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans les processus clos Aucune autre mesure spécifique n'a été identifiée.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'extérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée, Intérieur

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

4.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Expositions générales (systèmes fermés), Avec une exposition occasionnelle contrôlée, Extérieur

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 10 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'extérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Utilisation dans le carburant, Systèmes clos, Intérieur

Utilisation de carburants (PROC16)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.	
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Inhalation - efficacité minimale de 30 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Utilisation dans le carburant, Systèmes clos,

Intérieur

Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Procédé fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle.
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 70 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

°C

4.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Maintenance de l'équipement, Ventilation par aspiration locale, Intérieur

Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Caractéristiques du produit (de l'article)	
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou à partir de la durée de vie)	
Durée	: Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h
Conditions et mesures techniques et organisationnelles	
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé	
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %	
Ventilation par aspiration locale Vidanger et purger le système avant le rodage ou la maintenance de l'équipement. Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	
Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique. Cutané - efficacité minimale de 95 %	
Porter un équipement de protection respiratoire adapté. Efficacité: 10 facteur de protection assigné Inhalation - efficacité minimale de 90 %	
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs	
Utilisations intérieure et extérieure	: Utilisation à l'intérieur
Température	: Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Extérieur

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. Cutané - efficacité minimale de 90 %
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'extérieur
Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Stockage, Intérieur

Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail: avancé
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). Inhalation - efficacité minimale de 30 %
Ventilation par aspiration locale Inhalation - efficacité minimale de 90 %

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Cutané - efficacité minimale de 90 %

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur

Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 20 °C

4.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

4.3.1. Rejet et exposition dans l'environnement : Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel (ERC7)

Voie du rejet	Vitesse du rejet	Méthode d'estimation des rejets
Eau	1,47 kg / jour	
Air	735 kg / jour	

Compartiment	Niveau d'exposition	RCR
Eau douce	0,00714 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment d'eau douce	0,107 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Eau de mer	0,000934 mg/l (EUSES v2.1)	
Sédiment marin	0,014 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Station d'épuration des eaux usées	0,038 mg/l (EUSES v2.1)	
Air	0,169 mg/m³ (EUSES v2.1)	
Sol agricole	0,319 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau douce)	0,048 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (eau de mer)	0,00695 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

Proie du grand prédateur (eau de mer)	0,00572 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Proie du prédateur (terrestre)	0,106 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1)	
Homme via environnement - Inhalation	0,169 mg/m ³ (EUSES v2.1)	0,639

4.3.3. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,507 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,229	1,3-butadiène

4.3.4. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,507 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,229	1,3-butadiène

4.3.5. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,00158 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01	1,3-butadiène

4.3.6. Exposition des travailleurs : Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,00158 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01	1,3-butadiène

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

4.3.7. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,394 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,178	1,3-butadiène

4.3.8. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,237 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,107	1,3-butadiène

4.3.9. Exposition des travailleurs : Utilisation de carburants (PROC16)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,394 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,178	1,3-butadiène

4.3.10. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,338 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,153	1,3-butadiène

4.3.11. Exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. (PROC8a) / Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Crude C4

Version 11.1

Date de révision: 24.05.2024

Date précédente: 15.03.2024

par inhalation	systémique	Long-terme	0,237 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,107	1,3-butadiène
----------------	------------	------------	---	-------	---------------

4.3.12. Exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1) / Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,00158 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01	1,3-butadiène

4.3.13. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2) / Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes. (PROC1)

Voie d'exposition	Effet sur la santé	Indicateur d'exposition	Niveau d'exposition	RCR	Remarques
par inhalation	systémique	Long-terme	0,394 mg/m ³ (ECETOC TRA worker v3)	0,178	1,3-butadiène

4.4. Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées.

L'efficacité d'épuration de l'air requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site, soit seules soit associées.

Des informations plus détaillées relatives à l'étalonnage (scaling) et aux technologies de contrôle sont fournies dans la fiche d'orientation SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).