

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

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Version 2.2

Date d'impression 17.12.2016

Date de révision 15.12.2016

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : N-METHYL PYRROLIDONE  
Nom de la substance : N-méthyl-2-pyrrolidone  
No.-Index : 606-021-00-7  
No.-CAS : 872-50-4  
No.-CE : 212-828-1  
No. enr. REACH EU : 01-2119472430-46-xxxx

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

Utilisation de la substance/du mélange : Usages identifiés : voir le tableau en début d'annexe pour une vision globale des usages identifiés.

Utilisations déconseillées : Actuellement, aucune utilisation contre-indiquée n'a été identifiée

Remarques : Avant de se référer aux scénarios d'exposition annexés à cette Fiche de Données de Sécurité, veuillez vérifier le grade du produit acheté : les scénarios d'exposition présentés ne sont pas associés à un grade produit.

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

Société : BRENNTAG S.A.  
Avenue du Progrès 90  
FR 69680 CHASSIEU

Téléphone : +33(0)4.72.22.16.00  
Téléfax : +33(0)4.72.79.53.74  
Adresse e-mail : FDS@brenntag.fr  
Personne responsable/émettrice : Direction HSE

**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

Numéro d'appel d'urgence : Numéro d'urgence de sécurité BRENNTAG SA  
Disponible 7j/7 et 24h/24  
0800 07 42 28 appel depuis la France  
+33 800 07 42 28 (international)

Accès aux centres anti-poisons de France  
(serveur ORFILA de l'INRS)  
Disponible 7j/7 et 24h/24

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Informations limitées aux intoxications  
01 45 42 59 59 appel depuis la France  
+33 1 45 42 59 59 (international)

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange**

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008

RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008			
Classe de danger	Catégorie de danger	Organes cibles	Mentions de danger
Toxicité pour la reproduction	Catégorie 1B	---	H360D
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2	---	H319
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique	Catégorie 3	---	H335
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2	---	H315

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

**Effets néfastes les plus importants**

Santé humaine	:	Peut irriter les voies respiratoires. Provoque une irritation de la peau. Provoque des lésions oculaires graves. Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
Dangers physico-chimiques	:	Inflammable. Le chauffage peut produire la vapeur combustible qui peut former le mélange explosif avec de l'air.
Effets potentiels sur l'environnement	:	Selon les données disponibles, ce produit n'est pas nocif pour l'environnement.

**2.2. Éléments d'étiquetage**

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008

Symboles de danger :



Mention d'avertissement : Danger

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Mentions de danger	: H360D H319 H335 H315	Peut nuire au fœtus. Provoque une sévère irritation des yeux. Peut irriter les voies respiratoires. Provoque une irritation cutanée.
Conseils de prudence		
Prévention	: P201  P202  P261 P280	Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Éviter de respirer les vapeurs/aérosols. Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
Intervention	: P308 + P313  P305 + P351 + P338  P304 + P340  P302 + P352	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/savon.
Stockage	: P403 + P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

**Étiquetage supplémentaire:**

Réservé aux utilisateurs professionnels.

**Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:**

- N-méthyl-2-pyrrolidone

**2.3. Autres dangers**

Voir section 12.5 pour les résultats de l'évaluation PBT et vPvB.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants****3.1. Substances**

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)		
Composants dangereux	Concentration [%]	Classe de danger / Catégorie de danger	Mentions de danger	
N-méthyl-2-pyrrolidone				
No.-Index	: 606-021-00-7	>= 90 - <= 100	Skin Irrit.2	H315
No.-CAS	: 872-50-4		Eye Irrit.2	H319
No.-CE	: 212-828-1		Repr.1B	H360D
No. enr.	: 01-2119472430-46-xxxx		STOT SE3	H335
REACH EU				

Remarques : Ce produit contient une substance listée sur la liste des substances candidates selon l'article 59 (1, 10) du règlement No. 1907/2006 ('REACH') à une concentration >= 0,1% p/p.

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

**RUBRIQUE 4: Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

Conseils généraux	: Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Laver les vêtements contaminés avant de les remettre.
En cas d'inhalation	: Transférer la personne à l'air frais. Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
En cas de contact avec la peau	: Laver immédiatement et abondamment à l'eau. Si l'irritation de la peau persiste, appeler un médecin.
En cas de contact avec les yeux	: Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau, également sous les paupières. Pendant au moins 10 minutes. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Aller dans une clinique oculaire si possible.
En cas d'ingestion	: Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir - consulter un médecin. Se rincer la bouche à l'eau.

**4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

Symptômes	: Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.
Effets	: Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.

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

Traitement	: Traiter de façon symptomatique.
------------	-----------------------------------

**N-METHYL PYRROLIDONE****RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction**

Moyens d'extinction appropriés : Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.  
Moyens d'extinction inappropriés : Jet d'eau à grand débit

**5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Inflammable. Le chauffage peut produire la vapeur combustible qui peut former le mélange explosif avec de l'air. Peut se décomposer dans un incendie en dégageant des gaz toxiques, Monoxyde de carbone, Oxydes d'azote (NOx)

**5.3. Conseils aux pompiers**

Équipement de protection spécial pour les pompiers : En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Porter un vêtement de protection adéquat (combinaison complète de protection)  
Conseils supplémentaires : Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie. L'échauffement provoque une élévation de la pression avec risque d'éclatement. Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.

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

Précautions individuelles : Utiliser un équipement de protection individuelle. Équipement de protection individuel, voir section 8. Veiller à une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Tenir à distance les personnes non protégées.

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Précautions pour la protection de l'environnement : Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol. En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage : Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible, (p.e. sable, terre, terre de diatomées, vermiculite) et le mettre dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales /

**N-METHYL PYRROLIDONE**

nationales (voir chapitre 13).

**6.4. Référence à d'autres rubriques**

Voir la section 1 pour l'information de contact en cas d'urgences.  
Voir la section 8 pour l'information sur l'équipement de protection personnelle.  
Voir la section 13 pour l'information sur le traitement de déchets.

**RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

- |  |  |
|--|--|
| Conseils pour une manipulation sans danger | : Conserver le récipient bien fermé. Manipuler le produit seulement dans un système fermé ou prévoir une ventilation adaptée sur les machines. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est régulièrement manipulé. |
| Mesures d'hygiène                          | : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation.            |

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

- |   |   |
|---|---|
| Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs    | : Entreposer dans un endroit accessible seulement aux personnes autorisées. Conserver dans un endroit avec un sol résistant aux solvants. Conserver dans le conteneur d'origine.  |
| Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion | : Substances liquides combustibles; Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. |
| Classe de feu   | : Facilement combustibles ( $55^{\circ}\text{C} \leq \text{Pec} < 100^{\circ}\text{C}$ )  |
| Information supplémentaire sur les conditions de stockage       | : Conserver hermétiquement fermé dans un endroit sec et frais. Conserver dans un endroit bien ventilé. Conserver à l'écart de la chaleur. Le produit est hygroscopique. Protéger de la lumière.   |
| Précautions pour le stockage en commun                          | : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas stocker ensemble avec des produits oxydants et auto-inflammables.   |

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

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Utilisation(s) : Usages identifiés : voir le tableau en début d'annexe pour une  
particulière(s) vision globale des usages identifiés.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Dose dérivée sans effet (DNEL) / Dose dérivée avec effet minimum (DMEL)		

DNEL		
Travailleurs, Effets systémiques aigus, Contact avec la peau	:	208 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Travailleurs, Effets systémiques aigus, Inhalation	:	80 mg/m3
DNEL		
Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Contact avec la peau	:	19,8 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Inhalation	:	40 mg/m3
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques aigus, Contact avec la peau	:	125 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques aigus, Inhalation	:	80 mg/m3
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques aigus, Ingestion	:	26 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Contact avec la peau	:	11,9 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Inhalation	:	12,5 mg/m3
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Ingestion	:	6,3 mg/kg p.c. /jour
DNEL		
Consommateurs, Effets systémiques aigus, Ingestion	:	26 mg/kg p.c. /jour

**N-METHYL PYRROLIDONE****Concentration prédite sans effet (PNEC)**

Eau douce	: 0,25 mg/l
Eau de mer	: 0,025 mg/l
Libérations intermittentes	: 5 mg/l
Sédiment d'eau douce	: 0,805 mg/kg
Sol	: 0,138 mg/kg poids sec (p.s.)
STP	: 10 mg/l

**Autres valeurs limites d'exposition professionnelle**

Valeurs limites d'exposition indicatives selon les directives 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU, Limite d'exposition pondérée dans le temps (TWA):  
10 ppm, 40 mg/m<sup>3</sup>  
Indicatif

Valeurs limites d'exposition indicatives selon les directives 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU, Seuil limite d'exposition à court terme (STEL)  
20 ppm, 80 mg/m<sup>3</sup>  
Indicatif

Valeurs limites d'exposition indicatives selon les directives 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU, Désignation de la peau:  
Peut être absorbé à travers la peau.

France. Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP), Désignation de la peau:  
Peut être absorbé à travers la peau.

France. Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP), Valeur Moyenne d'Exposition (VME)  
10 ppm, 40 mg/m<sup>3</sup>  
Limite d'exposition professionnelle réglementaire indicative

France. Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP), Valeur Limite d'Exposition à Court Terme (VLCT):  
20 ppm, 80 mg/m<sup>3</sup>  
Limite d'exposition professionnelle réglementaire indicative

**Indices d'exposition biologique**

UE. Valeurs limite biologique/Valeurs guide (BLVs/BGVs), Comité Scientifique sur les valeurs limites d'exposition professionnelles (SCOELs), <\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI088000002854 \*\*>, Créatinine dans l'urine  
70 mg/g, <\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI008000000136 \*\*>  
<\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI015000007205 \*\*>  
UE. Valeurs limite biologique/Valeurs guide (BLVs/BGVs), Comité Scientifique sur les valeurs limites d'exposition professionnelles (SCOELs), <\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI088000002853 \*\*>, Créatinine dans l'urine



**N-METHYL PYRROLIDONE**

|| 20 mg/g, <\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI008000000139 \*\*>  
<\*\* Phrase language not available: [ FR ] CUST - ARI015000007205 \*\*>

**8.2. Contrôles de l'exposition****Contrôles techniques appropriés**

Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

**Équipement de protection individuelle***Protection respiratoire*

Conseils : Nécessaire, si la valeur limite d'exposition est dépassée (p.e. VLE).  
Nécessaire en cas de formation de vapeurs et d'aérosols.  
Appareil de protection respiratoire à filtre à gaz  
Type de Filtre recommandé:A

*Protection des mains*

Conseils : Porter des gants appropriés.  
Prenez en compte l'information donnée par le fournisseur concernant la perméabilité et les temps de pénétration, et les conditions particulières du lieu de travail (contraintes mécaniques, temps de contact).  
Les gants de protection doivent être remplacés dès l'apparition des premières traces d'usure.

Matériel : caoutchouc butyle  
délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,5 mm

*Protection des yeux*

Conseils : Lunettes de sécurité à protection intégrale

*Protection de la peau et du corps*

Conseils : des vêtements de protection résistant aux alcalis  
Vêtement de protection résistant aux solvants

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

Conseils généraux : Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts.  
Éviter la pénétration dans le sous-sol.  
En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Forme : liquide

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Couleur	: clair
Odeur	: type amine
Seuil olfactif	: donnée non disponible
pH	: 8,5 - 10 (100 g/l ; 20 °C)
Point/intervalle de fusion	: -24 °C
Point/intervalle d'ébullition	: 204 °C
Point d'éclair	: 91 °C
Taux d'évaporation	: donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	: Non applicable
Limite d'explosivité, supérieure	: 9,5 %(V)
Limite d'explosivité, inférieure	: 1,3 %(V)
Pression de vapeur	: 0,3 mbar (20 °C)
Densité de vapeur relative	: donnée non disponible
Densité	: 1,028 g/cm <sup>3</sup> (25 °C)
Hydrosolubilité	: complètement miscible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: log Kow -0,46
Température d'auto-inflammabilité	: 245 °C
Décomposition thermique	: donnée non disponible
Viscosité, dynamique	: 1,796 mPa.s (20 °C)
Propriétés explosives	: Législation UE: La formation des mélanges explosifs d'air et vapeur est possible.
Explosibilité	: La formation des mélanges explosifs d'air et vapeur est possible.
Propriétés comburantes	: Non comburant

**9.2. Autres informations**

Poids moléculaire	: 99,13 g/mol
-------------------	---------------

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

**N-METHYL PYRROLIDONE****10.1. Réactivité**

Conseils : Stable dans les conditions recommandées de stockage.

**10.2. Stabilité chimique**

Conseils : Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.  
Stable dans des conditions normales.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Réactions dangereuses : Une polymérisation dangereuse ne se produit pas.

**10.4. Conditions à éviter**

Conditions à éviter : Chaleur, flammes et étincelles. Air humide et eau  
Décomposition thermique : donnée non disponible

**10.5. Matières incompatibles**

Matières à éviter : Oxydants forts, Acides forts, Agents réducteurs forts

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

Produits de décomposition dangereux : Oxydes de carbone, Oxydes d'azote (NOx), Cyanure d'hydrogène (acide cyanhydrique)

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques****11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Toxicité aiguë		
Oral(e)		
DL50	:	4150 mg/kg (Rat) L'ingestion peut provoquer une irritation de l'appareil digestif, des nausées, des vomissements et des diarrhées.
Inhalation		
CL50	:	> 5,1 mg/l (Rat; 4 h; poussières/brouillard) Irritant pour les voies respiratoires.
Dermale		
DL50	:	> 5000 mg/kg (Lapin)
Irritation		
Peau		

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Résultat : Irritation légère de la peau

**Yeux**

Résultat : Irritation modérée des yeux

**Sensibilisation**

Résultat : non sensibilisant(e)

**Effets CMR****Propriétés CMR**

Cancérogénicité : Cette substance n'est pas considérée comme carcinogène.

Mutagénicité : Les tests in vivo n'ont pas montré d'effets mutagènes  
Les tests in vitro n'ont pas montré des effets mutagènes

Tératogénicité : Les expérimentations animales n'ont pas montré d'effets tératogènes.

Toxicité pour la reproduction : Peut nuire au fœtus.

**Toxicité pour un organe cible spécifique****Exposition unique**

Remarque : Organes cibles: Système respiratoire  
Peut irriter les voies respiratoires.

**Exposition répétée**

Remarque : La substance ou le mélange n'est pas classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition répétée.

**Autres propriétés toxiques****Toxicité à dose répétée**

NOEL : 169 mg/kg  
(Rat)  
(Oral(e))  
Organes cibles: Système urinaire, Testicules Toxicité subchronique

NOEL : 826 mg/kg  
(Lapin)  
(Dermale)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Organes cibles: Système urinaire, Testicules	
NOEL	: 0,5 mg/l
	(Rat)
	(Inhalation)
Organes cibles: Système urinaire, Testicules	
<b>Danger par aspiration</b>	
Aucune classification comme toxique pour l'exposition par aspiration,	
<b>Information supplémentaire</b>	
Autres informations toxicologiques	: L'ingestion peut provoquer une irritation de l'appareil digestif, des nausées, des vomissements et des diarrhées.
Expérience de l'exposition humaine	: Une exposition répétée et prolongée aux solvants peut causer des dommages au système cérébral et nerveux.,

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques****12.1. Toxicité**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Toxicité aiguë		
Poisson		
CL50	:	> 500 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel); 96 h)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques		
CE50	:	> 1000 mg/l (Daphnia magna (Grande daphnie ); 24 h)
algue		
CE50	:	600,5 mg/l (Desmodesmus subspicatus (algues vertes); 72 h)
Bactérie		
CE50	:	100 mg/l (boues activées; 48 h)
Toxicité chronique		
Invertébrés aquatiques		
NOEC	:	12,5 mg/l (Daphnia magna (Grande daphnie ); 21 jr)

**N-METHYL PYRROLIDONE****12.2. Persistance et dégradabilité**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Persistance et dégradabilité		
Persistance		
Résultat	: donnée non disponible	
Biodégradabilité		
Résultat	: 73 % (par rapport à: Demande Biochimique en Oxygène; Durée d'exposition: 28 jr)(OCDE Ligne directrice 301 C) Facilement biodégradable.	

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Bioaccumulation		
Résultat	: log Kow -0,46 (25 °C)  Une bioaccumulation n'est pas à envisager.	

**12.4. Mobilité dans le sol**

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
Mobilité		
Sol	: Le produit est soluble dans l' eau., On ne s'attend pas à une absorption par le sol., Le produit s'évapore lentement.	

**12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Données pour le produit		
Résultats des évaluations PBT et vPvB		
Résultat	: Cette substance n'est pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT)., Cette substance n'est pas considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).	
Résultat	: 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.	
Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4

**N-METHYL PYRROLIDONE****Résultats des évaluations PBT et vPvB**

Résultat : Cette substance n'est pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT)., Cette substance n'est pas considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).

**12.6. Autres effets néfastes****Données pour le produit****Information écologique supplémentaire**

Résultat : Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol.

**RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

Produit : L'élimination avec les déchets normaux n'est pas permise. Une élimination comme déchet spécial est nécessaire conformément à la réglementation locale. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Contacter les services d'élimination de déchets.

Emballages contaminés : Les emballages contaminés doivent être vidés aussi complètement que possible et peuvent alors, après nettoyage adéquat, faire l'objet d'une récupération. Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être évacués de même manière que le produit.

Numéro européen d'élimination des déchets : Aucun code déchet du catalogue européen des déchets ne peut être attribué à ce produit, car seule l'utilisation qu'en fait l'utilisateur permet cette attribution. Le code déchet est établi en consultation avec la déchetterie.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

Marchandise non dangereuse selon l' ADR, RID et le code IMDG.

**14.1. Numéro ONU**

Non applicable

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU**

Non applicable

**14.3. Classe(s) de danger pour le transport**

Non applicable

**N-METHYL PYRROLIDONE****14.4. Groupe d'emballage**

Non applicable

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Non applicable

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Note : Non applicable

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

IMDG : Non applicable

**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****Données pour le produit**

Nomenclature des installations classées (ICPE) - Directive Seveso II : 1432 Stockage de liquides inflammables  
1433 Installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables.  
1434 Installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables.

Nomenclature des installations classées (ICPE) - Directive Seveso III : 1436 Stockage ou emploi de liquide combustible

Composant:	N-méthyl-2-pyrrolidone	No.-CAS 872-50-4
------------	------------------------	------------------

U REACH, Annexe XVII, Appendice 6, Entrée 30 - Toxique pour la reproduction (Règlement 1907/2006/CE) : , 212-828-1; Toxicité pour la reproduction; Catégorie 1B

EU. REACH, Annexe XVII, 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. Point n°: , 30; Listé



**N-METHYL PYRROLIDONE**

EU. REACH, Liste de : Numéro CE/date d'inscription 2.128.281, 20/06/2011; Toxicité  
substances extrêmement  
préoccupantes  
candidates à  
l'autorisation (SVHC)

France. Valeur Limite : Désignation du risque: R1B; Présumé toxique pour la  
d'Exposition  
Professionnelle (VLEP) reproduction des hommes

**État actuel de notification****N-méthyl-2-pyrrolidone:**

Source réglementaire	Notification	Numéro de notification
AICS	OUI	
DSL	OUI	
INV (CN)	OUI	
ENCS (JP)	OUI	(5)-113
JEX (JP)	OUI	(5)-113
ISHL (JP)	OUI	(5)-113
ISHL (JP)	OUI	8-(1)-1014
ISHL (JP)	OUI	8-(1)-2246
ISHL (JP)	OUI	8-(1)-1013
TSCA	OUI	
EINECS	OUI	212-828-1
KECI (KR)	OUI	KE-25324
PICCS (PH)	OUI	

**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 des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.**

H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H360D	Peut nuire au fœtus.

**Abréviations et acronymes**

<b>FBC</b>	facteur de bioconcentration
<b>DBO</b>	demande biochimique en oxygène
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	classification, étiquetage et emballage
<b>CMR</b>	cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction
<b>DCO</b>	demande chimique en oxygène
<b>DNEL</b>	dose dérivée sans effet
<b>EINECS</b>	Inventaire européen des substances chimiques commerciales

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	existantes
<b>ELINCS</b>	liste européenne des substances chimiques notifiées
<b>SGH</b>	système général harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques
<b>CL50</b>	concentration létale médiane
<b>LOAEC</b>	concentration minimale avec effet nocif observé
<b>LOAEL</b>	dose minimale avec effet nocif observé
<b>LOEL</b>	dose minimale avec effet observé
<b>NLP</b>	ne figure plus sur la liste des polymères
<b>NOAEC</b>	concentration sans effet nocif observé
<b>NOAEL</b>	dose sans effet nocif observé
<b>NOEC</b>	concentration sans effet observé
<b>NOEL</b>	dose sans effet observé
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>LEP</b>	limite d'exposition professionnelle
<b>PBT</b>	persistant, bioaccumulable et toxique
<b>PNEC</b>	concentration prédite sans effet
<b>STOT</b>	toxicité spécifique pour certains organes cibles
<b>SVHC</b>	substance extrêmement préoccupante
<b>UVCB</b>	substances de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matières biologiques
<b>vPvB</b>	très persistant et très bioaccumulable

**Information supplémentaire**

Les principales références bibliographiques et sources de données	:	Des informations de notre (nos) fournisseur(s) et données issues de la base des substances enregistrées de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) ont été utilisées pour créer la présente fiche de données de sécurité.
Méthodes usitées pour la classification	:	La classification des dangers pour la santé humaine, physique ou chimique et les dangers environnementaux sont dérivés de la combinaison de méthodes de calcul et si possible de données de test.
Informations de formation	:	Les travailleurs doivent être formés régulièrement à la manipulation sûre des produits basé sur les informations fournies dans la Fiche de Données de Sécurité et les conditions locales de la zone de travail. Les réglementations nationales pour la formation des travailleurs à la manipulation de produits dangereux doivent être également respectées.
Autres informations	:	Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée. Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci.

***N-METHYL PYRROLIDONE***

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

|| Indique la section remise à jour.

**N-METHYL PYRROLIDONE**

N°.	Titre	Groupe d'utilisateurs principaux (SU)	Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de procédé (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Catégorie d'article (AC)	Spécification
1	Fabrication de substance	3	8, 9, 10	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 12, 13, 15	1, 4, 6a	NA	ES1729
2	Répartition de la substance	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES3434
3	Préparation et (re)conditionnement des substances et des mélanges	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES3436
4	Formulation & (re)conditionnement de substances et mélanges à températures élevées	3	10	NA	1, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES3568
5	Utilisation dans les revêtements à température élevée	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15	4	NA	ES3575
6	Utilisation dans les revêtements à température élevée	22	NA	NA	1, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8c, 8d, 8f	NA	ES4203
7	Utilisation dans les produits de nettoyage	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4	NA	ES3459
8	Utilisation dans les produits de nettoyage	22	NA	NA	4, 8a, 8b, 10, 11, 13	8a, 8d	NA	ES3461
9	Utilisation comme agent de nettoyage à température élevée	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4	NA	ES5101
10	Utilisation comme fluide fonctionnel	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	7	NA	ES1731
11	Utilisation comme fluide fonctionnel	22	NA	NA	2, 3, 8a, 9, 20	9a, 9b	NA	ES3563
12	Utilisation en laboratoires	3	8	NA	10, 15	4	NA	ES1733
13	Utilisation dans des applications pour la route et la construction	22	NA	NA	8a, 8b, 9, 10, 11, 13	8f	NA	ES3566
14	Applications dans les revêtements	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15	4	NA	ES3455
15	Applications dans les revêtements	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8c, 8d, 8f	NA	ES3457
16	Utilisation de produits chimiques agricoles	22	NA	NA	2, 4, 8a, 8b, 11, 13	8a, 8d	NA	ES3463

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 1: Fabrication de substance**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteurs d'utilisation finale	SU8: Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) SU9: Fabrication de substances chimiques fines SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC12: Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC1: Fabrication de substances ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC6a: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
Activité	Fabrication de substance ou utilisation de produit intermédiaire, processus chimique ou agent d'extraction. Comprend le recyclage/la valorisation, le transport, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris embarcation maritime/fluviale, véhicule sur route/rail et conteneur pour vrac).

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC1, ERC4, ERC6a**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC12, PROC13, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante (sauf indication contraire).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Exposition générale avec collecte d'échantillon	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC2)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Exposition générale	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC3)
	Exposition générale (systèmes ouverts)	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC4)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. ou Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions.(PROC12, PROC13)	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Exposition générale (systèmes ouverts)	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Echantillonnage de produit	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)
	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)	

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante (sauf indication contraire).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Transfert de masse sans ventilation avec aspiration localisée	Assurer une ventilation par extraction aux points de transfert de matière et aux autres ouvertures. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. (Efficacité: 95 %)(PROC8b)
	Transfert de masse (systèmes ouverts) avec la possibilité de création d'aérosol	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Assurer une ventilation par extraction aux points de transfert de matière et aux autres ouvertures. Avant débranchement, nettoyer les conduites. (Efficacité: 95 %)(PROC8b)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC1: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,01ppm	0
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1ppm	0,1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8b	Faible fugacité	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,52
PROC8b	Faible fugacité	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC12	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC12	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC8b	Liquide, fugacité modérée	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,5ppm	0,06
PROC8b	Liquide, fugacité modérée	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03

Pertinent pour les estimations d'exposition cutanées. PROC1. PROC2. Lorsque les contrôles existants et les mesures de management des risques recommandées sont appliquées, on peut conclure à une utilisation sûre.

#### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

porter des gants de protection chimique.

Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air.

Utiliser un extracteur de fumée.

garder les écoulements de vidange dans un stockage fermé en attendant leur élimination ou en vue d'un recyclage ultérieur.

Le sondage / échantillonnage avec dégagement de vapeurs considérables ne doit pas dépasser 1h/jour

éviter l'échantillonnage par immersion.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

***N-METHYL PYRROLIDONE***

Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions.  
Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.  
On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.



**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 2: Répartition de la substance**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteurs d'utilisation finale	SU8: Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) SU9: Fabrication de substances chimiques fines
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage) PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2: Formulation de préparations
Activité	Chargement (y compris embarcation maritime/fluviale, véhicule sur route/rail et chargement IBC) et reconditionnement (y compris barils et petits paquets) de la substance, y compris de ses échantillons, son stockage, son déchargement, sa distribution et ses activités connexes de laboratoire.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Exposition générale (systèmes fermés)	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC1)
	Exposition générale avec des expositions occasionnelles contrôlées	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC2)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Exposition générale (systèmes fermés)	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC3)
	Echantillonnage de produit	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC3)
	Exposition générale (systèmes ouverts)	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC4)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. Utiliser les procédures d'accès pour conteneurs, y compris alimentation en air. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Chargement et déchargement de masse fermés	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur.(PROC8b)
	Chargement ouvert en masse	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur.(PROC8b)
	Remplissage de barils et petits paquets	Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage spécialisés équipés d'une ventilation par extraction à la source. (Efficacité: 90 %)(PROC9)
	Activités de laboratoire	Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC15)
	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées.(PROC1, PROC2)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Exposition générale (systèmes ouverts)	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	porter des gants de protection chimique. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Chargement et déchargement de masse fermés	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)
	Chargement ouvert en masse	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	---	Salarié - par inhalation, à	0,01ppm	0

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1ppm	0,1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,0ppm	0,52
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02

Pertinent pour les estimations d'exposition cutanées. PROC1. PROC2. Lorsque les contrôles existants et les mesures de management des risques recommandées sont appliquées, on peut conclure à une utilisation sûre.

#### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

porter des gants de protection chimique.

Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air.

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Éliminer immédiatement les quantités renversées.

Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.

Transport par conduits fermés

éviter l'échantillonnage par immersion.

Conserver le conteneur fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 3: Préparation et (re)conditionnement des substances et des mélanges**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteurs d'utilisation finale	SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage)</p> <p>PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2: Formulation de préparations
Activité	Préparation emballage et conditionnement de la substance et de ses mélanges en vrac ou en continu, y compris stockage, transport, mélange, comprimés, presse, pelletisation, extrusion, emballage à petite et grande échelle, échantillonnage, maintenance et des travaux de laboratoire annexes

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Exposition générale aucun échantillon	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC1)
	Exposition générale	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	avec collecte d'échantillon	fermé. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC2)
	Exposition générale	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC3)
	Traitements par lots à des températures élevées	Formuler dans des capacités de mélange closes ou ventilées. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC3)
	Echantillonnage de produit	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction.(PROC3)
	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées.(PROC1, PROC2)
	Opérations de mélange (systèmes ouverts)	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC5)
	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs Manuel	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. Vidanger et laver à grande eau le système avant d'ouvrir ou d'opérer sur l'équipement. Utiliser les procédures d'accès pour conteneurs, y compris alimentation en air. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Transfert de masse	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)
	Transvasement de baril/quantités	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
	Remplissage de barils et petits paquets	Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage spécialisés équipés d'une ventilation par extraction à la source. (Efficacité: 90 %)(PROC9)
	Comprimé, compression, extrusion ou pelletisation	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC14)
	Activités de laboratoire	Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC15)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Opérations de mélange (systèmes ouverts)	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC5)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	porter des gants de protection chimique. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source**

**N-METHYL PYRROLIDONE****Travailleurs**

PROC1: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,01ppm	0
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC5	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC5	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8a	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8a	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs, Manuel	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs, Manuel	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,14mg/kg p.c. /jour	0,01
PROC8b	Transferts de matière en vrac	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,15ppm	0,02
PROC8b	Transferts de matière en vrac	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC8b	Transferts par fûts/ lots	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC8b	Transferts par fûts/ lots	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC14	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC14	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,0ppm	0,52
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02



**N-METHYL PYRROLIDONE**

Pertinent pour les estimations d'exposition cutanées. PROC1. PROC2. Lorsque les contrôles existants et les mesures de management des risques recommandées sont appliquées, on peut conclure à une utilisation sûre.

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

porter des gants de protection chimique.

éviter l'échantillonnage par immersion.

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Éliminer immédiatement les quantités renversées.

Ventiler à distance les vapeurs refoulées.

Éviter les déversements lors de la déconnexion de la pompe.

Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.

Transport par conduits fermés

Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

Conserver le conteneur fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 4: Formulation & (re)conditionnement de substances et mélanges à températures élevées**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteurs d'utilisation finale	SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage)</p> <p>PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2: Formulation de préparations
Activité	Préparation emballage et conditionnement de la substance et de ses mélanges en vrac ou en continu, y compris stockage, transport, mélange, comprimés, presse, pelletisation, extrusion, emballage à petite et grande échelle, échantillonnage, maintenance et des travaux de laboratoire annexes

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Exposition générale aucun échantillon	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC1)
	Exposition générale	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Utilisation dans un équipement clos supposé avoir une efficacité de ventilation par extraction



**N-METHYL PYRROLIDONE**

		prouvée(PROC3)
	Traitements par lots à des températures élevées	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV). Formuler dans des capacités de mélange closes ou ventilées. S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 95 %)(PROC3)
	Echantillonnage de produit	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Utilisation dans un équipement clos supposé avoir une efficacité de ventilation par extraction prouvée(PROC3)
	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Mettre l'entrepôt de masse en plein air.(PROC1)
	Exposition générale	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC4)
	Opérations de mélange (systèmes ouverts)	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC5)
	Remplissage de barils et petits paquets	Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage spécialisés équipés d'une ventilation par extraction à la source. (Efficacité: 90 %)(PROC9)
	Comprimé, compression, extrusion ou pelletisation	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC14)
	Activités de laboratoire	Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC15)
	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs Manuel	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Maintenance de l'équipement nettoyage	Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. Utiliser les procédures d'accès pour conteneurs, y compris alimentation en air. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Transfert de masse	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)
	Transvasement de baril/quantités	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Maintenance de l'équipement nettoyage	porter des gants de protection chimique. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC4: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC5	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC5	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8a	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8a	Maintenance de l'équipement, nettoyage	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	Maintenance de l'équipement, nettoyage	Salarié - dermique, à long terme - systémique	13,71mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC8b	Transferts par fûts/ lots	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8b	Transferts par fûts/ lots	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8b	Transferts de matière en vrac	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,5ppm	0,15
PROC8b	Transferts de matière en vrac	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC14	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC14	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,3ppm	0,03
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,03mg/kg p.c. /jour	0

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement  
Santé

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.  
porter des gants de protection chimique.  
éviter l'échantillonnage par immersion.  
Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.  
Éliminer immédiatement les quantités renversées.  
Ventiler à distance les vapeurs refoulées.  
Éviter les déversements lors de la déconnexion de la pompe.  
Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.  
Transport par conduits fermés  
Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 5: Utilisation dans les revêtements à température élevée**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage)</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Activité	Comprend l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.) y compris les expositions pendant l'application (y compris réception matériel, stockage, préparation et remplissage de produits en vrac et semi-vrac, application par pulvérisation, rouleaux, pulvérisation manuelle, trempage, circulation, couches fluides dans lignes de production et formation de couche) et nettoyage de l'équipement, maintenance et travaux de laboratoire annexes.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Exposition générale (systèmes fermés) avec collecte	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 70 %)(PROC2)

## N-METHYL PYRROLIDONE

	d'échantillon Utilisation en systèmes fermés	
	Formation d'une couche - séchage forcé (50- 100°C). Durcissement (>100°C). Rayonnement de durcissement UV/EB	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC2)
	Formation d'une couche - séchage de l'air	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC4)
	Préparation du matériel pour application Opérations de mélange (systèmes ouverts)	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC5)
	Vaporisation (automatiquement/robotis é)	Effectuer dans une cabine ventilée équipée d'un flux d'air laminaire. (Efficacité: 99 %)(PROC7)
	Vaporisation Manuel	Fournir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure) (Efficacité: 70 %)(PROC7)
	transfert de matériel	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	transfert de matériel Structure spécifique	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs Structure spécifique	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC9)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Immersion et arrosage	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC14)
	Activités de laboratoire	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées. (Efficacité: 90 %)(PROC15)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Exposition générale (systèmes fermés)	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.(PROC1)
	Opérations de mélange (systèmes fermés) Exposition générale (systèmes fermés)	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC3)
	Vaporisation	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Manuel	avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC7)
	Vaporisation Manuel	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC7)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC2: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC2	le pire des cas	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,00ppm	0,7
PROC2	le pire des cas	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,5ppm	0,25
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC5	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC5	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC7	Automatique/robotisé	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,5ppm	0,25
PROC7	Automatique/robotisé	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,11
PROC7	Vaporisation, Manuel	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,5ppm	0,75
PROC7	Vaporisation, Manuel	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,86mg/kg p.c. /jour	0,04
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,5ppm	0,15
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1	< 1
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC14	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC14	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1ppm	0,1
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.



**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 6: Utilisation dans les revêtements à température élevée**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p> <p>PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	<p>ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts</p> <p>ERC8c: Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice</p> <p>ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts</p> <p>ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice</p>
Activité	Comprend l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.) y compris les expositions pendant l'application (y compris la réception de matériel, le stockage, la préparation et le remplissage de produits en vrac et semi vrac, l'enduction par pulvérisation, rouleaux, brosses et pulvérisation manuelle ou des processus similaires et la formation de revêtement) et nettoyage de l'équipement, maintenance et travaux de laboratoire annexes.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
	Durée d'application	240 min(Intérieur PROC4)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(Intérieur PROC4)
	Durée d'application	240 min(Extérieur PROC5)
Autres conditions opérationnelles	Intérieur(PROC8a, PROC8b, PROC15)	



**N-METHYL PYRROLIDONE**

affectant l'exposition des travailleurs	Extérieur(PROC10, PROC13)	
	Utilisation intérieure/extérieure.(PROC4, PROC5)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Préparation du matériel pour application	Utiliser des pompes pour le fût ou verser avec précaution du conteneur. Nettoyer immédiatement les déversements.(PROC3)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Extérieur.	Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.(PROC4)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Intérieur.	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC4)
	Préparation du matériel pour application Intérieur.	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC5)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC8a)
	Préparation du matériel pour application Extérieur.	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC5)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Minimiser l'exposition par isolation partielle de l'opération ou de l'équipement et disposer d'une extraction d'air au niveau des ouvertures. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
	Activités de laboratoire	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC15)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Préparation du matériel pour application	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.(PROC3)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Extérieur.	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Extérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC4)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Intérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC4)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Intérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC4)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC10)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Extérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Immersion et arrosage	Porter des gants résistants aux produits chimiques

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Extérieur.	(répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Immersion et arrosage Extérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Préparation du matériel pour application Intérieur.	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC5)
	Préparation du matériel pour application Intérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC5)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC8a)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Préparation du matériel pour application Extérieur.	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC5)
	Préparation du matériel pour application Extérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC5)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC11**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 5 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	480 min
	Durée d'application	240 min
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Utilisation intérieure/extérieure.	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manuel Vaporisation Intérieur.	S'assurer qu'une cabine pour l'application en spray est utilisée (Efficacité: 80 %)(PROC11)
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Manuel Vaporisation Extérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures.(PROC11)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Manuel Vaporisation Intérieur.	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC11)
	Manuel Vaporisation Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC11)
	Manuel	Porter un demi masque respiratoire conforme à

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Vaporisation Extérieur.	EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC11)
<b>2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC10, PROC13, PROC19</b>		
Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 25 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	60 min(PROC10)
	Durée d'application	240 min(PROC13)
	Durée d'application	60 min(Intérieur PROC19)
	Durée d'application	15 min(Extérieur PROC19)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur(PROC10, PROC13)	
	Utilisation intérieure/extérieure.(PROC19)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Application au rouleau, au pistolet et par flux Intérieur.	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC10)
	Immersion et arrosage Intérieur.	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC13)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Intérieur.	Fournir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure) (Efficacité: 70 %)(PROC19)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Application au rouleau, au pistolet et par flux Intérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Intérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC10)
	Immersion et arrosage Intérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC13)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Intérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC19)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Intérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC19)
	Application manuelle -	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 15
R51463 / Version 2.2		
43/79		
FR		

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Peintures au doigt, craies, adhésifs Extérieur.	minutes. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC19)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC19)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC4, PROC10, PROC11: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC4	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	9,0ppm	0,9
PROC4	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC4	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,5ppm	0,35
PROC4	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC5	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC5	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC5	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,2ppm	0,42
PROC5	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,0ppm	0,7
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,0ppm	0,7
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,0ppm	0,2
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,03ppm	0
PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,0ppm	0,4

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,43mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,20ppm	0,42
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,11
PROC10	Concentration : 25%	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,6ppm	0,36
PROC10	Concentration : 25%	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC13	Concentration : 25%	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,2ppm	0,72
PROC13	Concentration : 25%	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC19	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,6ppm	0,36
PROC19	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC19	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,2ppm	0,42
PROC19	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,7mg/kg p.c. /jour	0,09

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

porter des gants de protection chimique.

Utiliser des pompes à tambour.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 7: Utilisation dans les produits de nettoyage**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Activité	Comprend l'utilisation en tant que composante de produits de nettoyage y compris les transferts de l'entrepôt et coulée/déchargement des fûts ou des conteneurs. Expositions durant le mélange/la dilution pendant la phase de préparation et pendant le nettoyage (y compris pulvérisation, brossage, trempage et essuyage, automatique ou manuel), nettoyage et maintenance annexes de l'équipement.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
	Durée d'application	240 min(PROC7)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC7)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Transfert de masse	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)



**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Dégraissage de petits objets dans des stations de lavage	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Nettoyage par nettoyeurs basse pression	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC10)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC7)
	Manuel Surfaces nettoyage Pas d'aspersion	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure).(PROC10)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Nettoyage par nettoyeurs basse pression	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC7)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC7)
	Manuel Surfaces nettoyage Pas d'aspersion	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374.(PROC10)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC4**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité élevée
	Température du Processus	> 204 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	240 min
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'opération est effectuée à température élevée (> 20°C au-dessus de la température ambiante).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation dans des process de charge fermés	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC4)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Utilisation dans des process de charge fermés	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux.(PROC4)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC2, PROC4: Modèle ECETOC TRA v2

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC2	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,0ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0
PROC7	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,8ppm	0,2
PROC7	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,14mg/kg p.c. /jour	0
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,15ppm	0,02
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,00ppm	0,5
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0

#### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

porter des gants de protection chimique.

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Éliminer immédiatement les quantités renversées.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.



**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 8: Utilisation dans les produits de nettoyage**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
Activité	Comprend l'utilisation en tant que composante de produits de nettoyage y compris arrosage/déchargement en provenance des fûts ou des conteneurs; et expositions durant le mélange/la dilution pendant la phase de préparation et pendant le nettoyage (y compris pulvérisation, brossage, trempage et essuyage, automatique ou manuel).

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8d**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
	Durée d'application	60 min(PROC8a)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC8a)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur(PROC4, PROC8b, PROC13)	
	Extérieur(PROC8a)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur.(PROC8a)
	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Assurer un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle provient des portes, fenêtres etc. Une ventilation contrôlée signifie qu'il y a un apport ou un retrait d'air par un ventilateur électrique. (Efficacité: 70 %)(PROC8b)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Manuel Surfaces nettoyage Immersion et arrosage	Assurer un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle provient des portes, fenêtres etc. Une ventilation contrôlée signifie qu'il y a un apport ou un retrait d'air par un ventilateur électrique. (Efficacité: 70 %)(PROC13)
	Processus semi-automatisé(p.e. application semi-automatique de soins et d'entretien du sol	Assurer un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle provient des portes, fenêtres etc. Une ventilation contrôlée signifie qu'il y a un apport ou un retrait d'air par un ventilateur électrique. (Efficacité: 70 %)(PROC4)
	Nettoyage des appareils médicaux	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux.(PROC8a)
	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)
	Manuel Surfaces nettoyage Immersion et arrosage	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC13)
	Processus semi-automatisé(p.e. application semi-automatique de soins et d'entretien du sol	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Utilisation de produits de nettoyage en systèmes fermés	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
<b>2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC10</b>		
Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 5 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la	Nettoyage par nettoyeurs basse pression	Assurer un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle provient des portes, fenêtres
R51463 / Version 2.2		
50/79		
FR		

**N-METHYL PYRROLIDONE**

source vers le travailleur	Rouleau et peinture Pas d'aspersion	etc. Une ventilation contrôlée signifie qu'il y a un apport ou un retrait d'air par un ventilateur électrique. (Efficacité: 70 %)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Nettoyage par nettoyeurs basse pression Rouleau et peinture Pas d'aspersion	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)

**2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC10**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 25 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manuel Surfaces nettoyage Vaporisation	S'assurer que les portes et les fenêtres sont ouvertes.(PROC10)
	Application manuelle ad hoc à l'aide de pistolets pulvérisateurs à gâchette, par trempage, etc. Rouleau et peinture	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 70 %)(PROC10)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Manuel Surfaces nettoyage Vaporisation	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC10)
	Application manuelle ad hoc à l'aide de pistolets pulvérisateurs à gâchette, par trempage, etc. Rouleau et peinture	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux.(PROC10)
	Application manuelle ad hoc à l'aide de pistolets pulvérisateurs à gâchette, par trempage, etc. Rouleau et peinture	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC10)

**2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC11**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Utilisation intérieure et extérieure.	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Nettoyage par nettoyeur haute pression Vaporisation Intérieur.	Assurer un bon niveau de ventilation générale. La ventilation naturelle provient des portes, fenêtres etc. Une ventilation contrôlée signifie qu'il y a un apport ou un retrait d'air par un ventilateur électrique. (Efficacité: 70 %)(PROC11)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Nettoyage par nettoyeur haute pression Vaporisation Intérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC11)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression Vaporisation Extérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux.(PROC11)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression Vaporisation Extérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC11)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC4, PROC10, PROC11: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC4	nettoyage	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC4	nettoyage	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC10	Concentration : 5%	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,5ppm	0,2

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC10	Concentration : 5%	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,1mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC10	Concentration : 25%	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC10	Concentration : 25%	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,20ppm	0,4
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

porter des gants de protection chimique.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 9: Utilisation comme agent de nettoyage à température élevée**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Activité	Comprend l'utilisation en tant que composante de produits de nettoyage y compris les transferts de l'entrepôt et coulée/déchargement des fûts ou des conteneurs. Expositions durant le mélange/la dilution pendant la phase de préparation et pendant le nettoyage (y compris pulvérisation, brossage, trempage et essuyage, automatique ou manuel), nettoyage et maintenance annexes de l'équipement.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	70 hPa
	Température du Processus	127 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	240 min(PROC2, PROC4)
	Durée d'application	60 min(PROC3, PROC10)
	Durée d'application	480 min(PROC1, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC13)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Utilisation à l'intérieur.	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation dans des processus de charge fermés	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC4)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Fournir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure) (Efficacité: 70 %)(PROC7)



**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Transfert de masse	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)
	Manuel Surfaces nettoyage Pas d'aspersion	Fournir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure) (Efficacité: 70 %)(PROC10)
	Dégraissage de petits objets dans des stations de lavage	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Processus automatisé en systèmes (semi) fermés Utilisation en systèmes fermés	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC2)
	Processus automatisé en systèmes (semi) fermés Transvasement de baril/quantités Utilisation en systèmes fermés	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC3)
	Utilisation dans des process de charge fermés	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC4)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur (Efficacité: 90 %)(PROC7)
	Nettoyage par nettoyeur haute pression	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs.(PROC7)
	Manuel Surfaces nettoyage Pas d'aspersion	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Manuel Surfaces nettoyage Pas d'aspersion	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un demi masque respiratoire conforme à EN140, filtre de type A ou meilleur(PROC10)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC2: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,00ppm	0,6
PROC2	---	Salarié - dermique, à	---	< 1

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,00ppm	0,6
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC7	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,5ppm	0,75
PROC7	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,86mg/kg p.c. /jour	0,04
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,14mg/kg p.c. /jour	0,01
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,5ppm	0,15
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. porter des gants de protection chimique.

Éliminer immédiatement les quantités renversées.

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.



**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 10: Utilisation comme fluide fonctionnel**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage)
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC7: Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Activité	Utiliser comme fluides fonctionnels ex: huiles de câble, huiles de transfert de chaleur, liquides de refroidissement, isolants, réfrigérants, fluides hydrauliques dans des locaux industriels, y compris pendant leur maintenance et le transfert de matériel.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC7**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante (sauf indication contraire).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Transfert de masse	Transfert via des lignes fermées.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)
	Transfert des fûts vers les machines de remplissage	Transfert via des lignes fermées. Utiliser des pompes pour le fût.(PROC8b)
	Remplissage manuel des machines	Utiliser des pompes pour le fût. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC1, PROC2)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la	Transfert de masse	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

santé	Transfert des fûts vers les machines de remplissage	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)
	Remplissage manuel des machines	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Fonctionnement des équipements contenant des fluides fonctionnels (systèmes ouverts)	Porter des gants de protection. (Efficacité: 80 %)(PROC4)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC4**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	80 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'opération a lieu à une température élevée (> 20 °C par rapport à la température ambiante).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions.	
	Réglementer la zone d'ouverture de l'équipement. (Efficacité: 90 %)	

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC1: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	le pire des cas	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC1	le pire des cas	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC2	le pire des cas	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC2	le pire des cas	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC3	le pire des cas	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC3	le pire des cas	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC4	le pire des cas	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC4	le pire des cas	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC4	Température élevée	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC4	Température élevée	Salarié - dermique, à	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

porter des gants de protection chimique.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 11: Utilisation comme fluide fonctionnel**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage) PROC20: Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC9a: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC9b: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos
Activité	Utiliser comme fluides fonctionnels ex: huiles de câble, huiles de transfert de chaleur, liquides de refroidissement, isolants, réfrigérants, fluides hydrauliques dans les outils, y compris pendant leur maintenance et leur transfert de matériel.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC9a, ERC9b**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 80 %)(PROC9)	
	Révision des produits	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques.(PROC9)
	Fonctionnement des équipements contenant des fluides fonctionnels	Utiliser le produit seulement dans un système fermé. Réglementer la zone d'ouverture de l'équipement.(PROC1, PROC2, PROC3)
	Fonctionnement des équipements contenant des fluides fonctionnels	Utiliser le produit seulement dans un système fermé. Réglementer la zone d'ouverture de

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		l'équipement.(PROC20)
	Maintenance de l'équipement	Vidanger le système avant d'ouvrir ou d'opérer sur l'équipement. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC1, PROC2)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8a)
	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC9)	
	Révision des produits	Porter des gants de protection. (Efficacité: 80 %)(PROC9)
	Maintenance de l'équipement	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC20**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité élevée
	L'opération a lieu à une température élevée (> 20 °C par rapport à la température ambiante).	
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Réglementer la zone d'ouverture de l'équipement.	
	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)	

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC8a, PROC20: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC8a	Transferts par fûts/ lots	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	Transferts par fûts/ lots	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC8a	Maintenance de l'équipement	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC8a	Maintenance de l'équipement	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,07
PROC20	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5

**N-METHYL PYRROLIDONE**

PROC20	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,71mg/kg p.c. /jour	0,09
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC2, PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC20	Température élevée	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC20	Température élevée	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

Éviter les projections.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 12: Utilisation en laboratoires**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteurs d'utilisation finale	SU8: Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)
Catégories de processus	PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Activité	Utilisation de la substance en laboratoire, y compris transfert de matériel et nettoyage des installations.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC10, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	60 min(PROC10)
	Durée d'application	480 min(PROC15)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
	L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante (sauf indication contraire).	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	S'assurer que le système de ventilation est entretenu et vérifié régulièrement.	

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC15: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02

Pertinent pour tous les PROC. Lorsque les contrôles existants et les mesures de management des risques recommandées sont appliquées, on peut conclure à une utilisation sûre.

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des



**N-METHYL PYRROLIDONE**

risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.  
porter des gants de protection chimique.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

Utiliser un extracteur de fumée.

Veiller à ce que le système d'aération soit entretenu et testé régulièrement.

Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.

Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air.



**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 13: Utilisation dans des applications pour la route et la construction**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage) PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
Activité	Application de revêtements de surface et de liants dans les activités routières et de construction, y compris les utilisations de pavage, de mastic manuel et dation de pavés, de mastic manuel et dans la pose de toitures et de membranes d'étanchéification.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8f**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
	Durée d'application	60 min(PROC8a)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC8a)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Extérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Transvasement de baril/quantités Installation non spécialisée	S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur. garder les écoulements de vidange dans un stockage fermé en attendant leur élimination ou en vue d'un recyclage ultérieur.(PROC8a)
	Transvasement de baril/quantités Structure spécifique	Utiliser un équipement spécialisé. Avant débranchement, nettoyer les conduites.(PROC8b)
	S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur.(PROC13)	
	Nettoyage et maintenance de	S'assurer que l'opération est effectuée à l'extérieur. garder les écoulements de vidange dans un

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	l'équipement	stockage fermé en attendant leur élimination ou en vue d'un recyclage ultérieur.(PROC8a)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Transvasement de baril/quantités Installation non spécialisée	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Transvasement de baril/quantités Structure spécifique	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
	Rouleau et peinture	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Rouleau et peinture	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC11)	
	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC11)	
	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC13)	
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, fugacité modérée
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Utilisation à l'intérieur.	
	L'opération a lieu à une température élevée (> 20 °C par rapport à la température ambiante).	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Transvasement de baril/quantités Structure spécifique	Utiliser un équipement spécialisé. Avant débranchement, nettoyer les conduites.(PROC8b)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Transvasement de baril/quantités Structure spécifique	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
	Transvasement de baril/quantités Structure spécifique	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC8a, PROC8b: Modèle ECETOC TRA v2

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,5ppm	< 1
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,09
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,0ppm	< 1
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,75ppm	0,2
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC11	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,00ppm	< 1
PROC11	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	10,7mg/kg p.c. /jour	0,65
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,00ppm	0,7
PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,37ppm	0,1
PROC8b	Température élevée	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,0ppm	< 1
PROC8b	Température élevée	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

Si possible, utiliser des outils à manche long.

Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

Réduire la durée de l'activité à moins de 60min pour les PROCs suivants :

PROC11

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 14: Applications dans les revêtements**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pe-sage)</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Activité	Comprend l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.) y compris les expositions pendant l'application (y compris réception matériel, stockage, préparation et remplissage de produits en vrac et semi-vrac, application par pulvérisation, rouleaux, pulvérisation manuelle, trempage, circulation, couches fluides dans lignes de production et formation de couche) et nettoyage de l'équipement, maintenance et travaux de laboratoire annexes.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Formation d'une couche - séchage forcé (50-100°C). Durcissement (>100°C). Rayonnement de durcissement UV/EB	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. Transfert via des lignes fermées.(PROC2)
	Traitement par lots (systèmes ouverts) avec la possibilité de création d'aérosol	Assurer une ventilation par extraction aux points d'émission. (Efficacité: 90 %)(PROC4)
	Préparation du matériel pour application Opérations de mélange (systèmes ouverts)	Assurer une ventilation par extraction aux points d'émission. (Efficacité: 90 %)(PROC5)
	Vaporisation (automatiquement/robotisé)	Effectuer dans une cabine ventilée équipée d'un flux d'air laminaire. (Efficacité: 99 %)(PROC7)
	Manuel Vaporisation	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC7)
	transfert de matériel	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Utiliser des pompes pour le fût. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	transfert de matériel Structure spécifique	S'assurer que les transferts de matière se font sous confinement ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 97 %)(PROC8b)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités Mise en bouteille de et arrosage avec des conteneurs Structure spécifique	Remplir les conteneurs/bidons aux points de remplissage spécialisés équipés d'une ventilation par extraction à la source. (Efficacité: 90 %)(PROC9)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Immersion et arrosage	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	Manipuler la substance à l'intérieur d'un système pour l'essentiel fermé équipé d'une ventilation par extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC14)
	Activités de laboratoire	Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction. (Efficacité: 90 %)(PROC15)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Préparation du matériel pour application Opérations de mélange (systèmes ouverts)	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC5)
	Manuel Vaporisation	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC7)
	Manuel Vaporisation	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC7)

**N-METHYL PYRROLIDONE****3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,01ppm	0
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,01
PROC4	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC5	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC5	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,14
PROC7	Vaporisation, Manuel	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC7	Vaporisation, Manuel	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC7	Automatique/robotisé	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC7	Automatique/robotisé	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,14mg/kg p.c. /jour	0,01
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,15ppm	0,02
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC9	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC9	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0,03
PROC10	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC13	---	Travailleur - Inhalation - long terme	1,00ppm	< 1
PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	< 1
PROC14	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,05
PROC14	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02



**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,5ppm	0,1
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,03mg/kg p.c. /jour	0
PROC10	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	< 1

Pertinent pour les estimations d'exposition cutanées. PROC1. PROC2. L'utilisation est évaluée comme sûre.

#### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

porter des gants de protection chimique.

éviter l'échantillonnage par immersion.

Conserver le conteneur fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.

Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air.

Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

Utiliser des pompes à tambour.

Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation.

Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions.

Éliminer immédiatement les quantités renversées et éliminer les déchets de manière sûre.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 15: Applications dans les revêtements**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.</p> <p>PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)</p> <p>PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées</p> <p>PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC10: Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles</p> <p>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p> <p>PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p>
Catégories de rejet dans l'environnement	<p>ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts</p> <p>ERC8c: Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice</p> <p>ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts</p> <p>ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice</p>
Activité	Comprend l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.) y compris les expositions pendant l'application (y compris la réception de matériel, le stockage, la préparation et le remplissage de produits en vrac et semi vrac, l'enduction par pulvérisation, rouleaux, brosses et pulvérisation manuelle ou des processus similaires et la formation de revêtement) et nettoyage de l'équipement, maintenance et travaux de laboratoire annexes.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
	Durée d'application	240 min(PROC5)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC5)



**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Durée d'application	60 min(Intérieur PROC11)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(Intérieur PROC11)
	Durée d'application	240 min(Extérieur PROC11)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(Extérieur PROC11)
	Durée d'application	60 min(Intérieur PROC19)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(Intérieur PROC19)
	Durée d'application	15 min(Extérieur PROC19)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(Extérieur PROC19)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Utilisation à l'intérieur.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15)	
	Utilisation intérieure/extérieure.(PROC5, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Remplissage et préparation d'équipement en provenance de barils et conteneurs	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC2)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Intérieur.	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC4)
	Préparation du matériel pour application Intérieur.	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC5)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC8a)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Intérieur.	Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. (Efficacité: 70 %)(PROC10)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Minimiser l'exposition par isolation partielle de l'opération ou de l'équipement et disposer d'une extraction d'air au niveau des ouvertures. (Efficacité: 90 %)(PROC8b)
	Manuel Vaporisation Intérieur.	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC11)
	Immersion et arrosage Intérieur.	Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. (Efficacité: 80 %)(PROC13)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Intérieur.	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (renouvellement d'air de 5 à 15 fois par heure). (Efficacité: 70 %)(PROC19)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Formation d'une couche - séchage de l'air Extérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Formation d'une couche - séchage de l'air Intérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Préparation du matériel pour application Intérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC5)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	Préparation du matériel pour application Extérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 80 %)(PROC5)
	transfert de matériel Transvasement de baril/quantités	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité. (Efficacité: 95 %)(PROC8a)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Intérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC10)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Extérieur.	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Application au rouleau, au pistolet et par flux Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC10)
	Manuel Vaporisation Intérieur.	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 1 heure. ou Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux.(PROC11)
	Manuel Vaporisation Intérieur.	Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374. (Efficacité: 80 %)(PROC11)
	Manuel Vaporisation Extérieur.	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC11)
	Manuel Vaporisation Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC11)
	Immersion et arrosage Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Intérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC19)
	Application manuelle - Peintures au doigt, craies, adhésifs Extérieur.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC19)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19: Modèle ECETOC TRA v2

**N-METHYL PYRROLIDONE**

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC5	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,20ppm	0,4
PROC5	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,5ppm	0,8
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC8b	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1ppm	0,1
PROC8b	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC10	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,75ppm	0,2
PROC10	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,00ppm	0,4
PROC11	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,43mg/kg p.c. /jour	0
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	4,20ppm	0,4
PROC11	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC13	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	2,00ppm	0,2
PROC13	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0
PROC13	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,00ppm	0,7
PROC13	Utilisation à l'extérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC15	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,0ppm	0,5
PROC15	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0
PROC19	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,75ppm	0,2
PROC19	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,83mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC1	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	0,01ppm	0
PROC1	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,34mg/kg p.c. /jour	0
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	1,00ppm	0,1
PROC2	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,14mg/kg p.c. /jour	0
PROC3	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC3	---	Salarié - dermique, à	0,34mg/kg p.c. /jour	0,02

**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC4	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	0,3
PROC5	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,74mg/kg p.c. /jour	< 1
PROC5	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,00ppm	< 1
PROC10	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	7,5ppm	0,8
PROC10	Utilisation à l'intérieur.	Salarié - dermique, à long terme - systémique	0,69mg/kg p.c. /jour	0

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

porter des gants de protection chimique.

Utiliser des pompes à tambour.

Si possible, utiliser des outils à manche long.

Éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées.

Une ventilation locale par extraction et/ou une ventilation générale sont/est conseillée

Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions.

Éliminer immédiatement les quantités renversées et éliminer les déchets de manière sûre.

On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail.

**N-METHYL PYRROLIDONE****1. Titre court du scénario d'exposition 16: Utilisation de produits chimiques agricoles**

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
Activité	Utilisation de ressources agrochimiques pour vaporisation manuelle ou mécanique, fumage et enfumage; y compris nettoyage des appareils et élimination des déchets.

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8d**

Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.

**2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les teneurs de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'application	480 min(PROC2)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC2)
	Durée d'application	240 min(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13)
	Fréquence d'utilisation	5 jours / semaine(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13)	
	Extérieur(PROC2)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stockage	Stocker la substance à l'intérieur d'un système fermé.(PROC2)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Mélange en containers	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC4)
	Mise en bouteille de et arrosage avec des	porter des gants de protection chimique. (Efficacité: 80 %)(PROC8b)

**N-METHYL PYRROLIDONE**

	conteneurs	
	Application manuelle ad hoc à l'aide de pistolets pulvérisateurs à gâchette, par trempage, etc.	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC13)
	Nettoyage et maintenance de l'équipement	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)
	Élimination des déchets	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé. (Efficacité: 90 %)(PROC8a)

**2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC11**

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 1 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Liquide, faible fugacité
	Pression de vapeur	0,32 hPa
	Température du Processus	20 °C
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	On admet que l'utilisation ne se fait pas à plus de 20°C au-dessus de la température ambiante .	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Intérieur	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vaporisation/embrumer par application de machine	Effectuer dans une cabine ventilée équipée d'un flux d'air laminaire. (Efficacité: 95 %)(PROC11)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Vaporisation/embrumer par application manuelle	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.(PROC11)
	Vaporisation/embrumer par application manuelle	Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec la gestion des contrôles de supervision intensifs. (Efficacité: 98 %)(PROC11)
	Vaporisation/embrumer par application manuelle	Porter un appareil respiratoire conforme à EN140 avec filtre de Type A ou mieux. (Efficacité: 90 %)(PROC11)

**3. Estimation de l'exposition et référence de sa source****Travailleurs**

PROC2, PROC11: Modèle ECETOC TRA v2

Contribution au Scénario	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC2	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	3,5ppm	0,4
PROC2	---	Salarié - dermique, à	1,37mg/kg p.c. /jour	0,14



**N-METHYL PYRROLIDONE**

		long terme - systémique		
PROC4, PROC8b, PROC13	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,0ppm	0,6
PROC4, PROC8b, PROC13	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	---	< 1
PROC8a	---	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,0ppm	0,6
PROC8a	---	Salarié - dermique, à long terme - systémique	1,37mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC11	Vaporisation, Manuel	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	6,00ppm	0,6
PROC11	Vaporisation, Manuel	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1
PROC11	Vaporisation, Machine	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	5,00ppm	0,5
PROC11	Vaporisation, Machine	Salarié - dermique, à long terme - systémique	2,14mg/kg p.c. /jour	0,1

**4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent.

Environnement

Santé

Pour le scaling voir : <http://www.ecetoc.org/tra>