TABLE DES MATIÈRES

1. Scénario d'exposition 1 : Formulation ou reconditionnement - Formulation ou reconditionnement 4
1.1 Formulation ou reconditionnement (ERC 2) 4
1.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2) 4
1.3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3) 5
1.4 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4) 5
1.5 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 5
1.6 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) .. 6
1.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 6
(PROC 8b) 6
1.8 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) 6
1.9 Compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14) 7
1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15) 7
1.11Mélange à la main avec contact intime et seul PPE disponible (PROC 19) 7
1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 8
1.13 Estimation de l'exposition 8
1.14 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 10
2. Scénario d'exposition2 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie) 11
2.1 Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie)(ERC 6a; ERC 6c) 11
2.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1) 11
2.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2) 12
2.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3) 12
2.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4) 12
2.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 13
2.7 Programmation des opérations (PROC 6) 13
2.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 14
2.9 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 14
(PROC 8b) 14
2.10 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) . 14
2.11 Compactage, compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14) 15
2.12 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15) 15
2.13 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 15
2.14 Estimation de l'exposition 16
2.15 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 18
3. Scénario d'exposition3 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation de résines avec de la mélamine résiduelle non réagie 19
3.1 Utilisation de résines contenant de la mélamine résiduelle non réagie (ERC 5) 19
3.2 Pulvérisation industrielle (PROC 7) 19
3.3 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 19
3.4 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 20
(PROC 8b) 20
3.5 Application au rouleau ou brossage (PROC 10) 20
3.6 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19) 21
3.7 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 21
3.8 Estimation de l'exposition 21
3.9 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 23
4. Scénario d'exposition4 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie) 25
Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie)(ERC 6a) 25
4.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1) 25

4.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2) 26
4.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3) 26
4.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4) 26
4.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 27
4.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 27
4.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 28
(PROC 8b) 28
4.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) ... 28
4.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15) 28
4.11 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 29
4.12 Estimation de l'exposition 29
4.13 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 31
5. Scénario d'exposition5 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les mousses 32
5.1 Utilisation comme additif dans les mousses(ERC 5) 32
5.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1) 32
5.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2) 33
5.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3) 33
5.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4) 33
5.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 34
5.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 34
5.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 35
(PROC 8b) 35
5.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) ... 35
5.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15) 35
5.11 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19) 36
5.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 36
5.13 Estimation de l'exposition 36
5.14 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 39
6. Scénario d'exposition6 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents 40
6.1 Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents (ERC 5) 40
6.2 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3) 40
6.3 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4) 41
6.4 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 41
6.5 Pulvérisation industrielle avec ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7) 42
6.6 Pulvérisation industrielle sans ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7) 42
6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 42
6.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 43
(PROC 8b) 43
6.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) ... 43
6.10 Application au rouleau ou brossage (PROC 10) 43
6.11 Traitement des articles par trempage et coulage (PROC 13) 44
6.12 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15) 44
6.13 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19) 44
6.14 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) 45
6.15 Estimation de l'exposition 45
6.16 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES 48
7. Scénario d'exposition7 : Utilisation généralisée par les travailleurs professionnels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents 50
7.1 Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents (ERC 8c, ERC 8f) 50
7.2 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5) 50
7.3 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a) 51
7.4 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées 51
(PROC 8b) 51

7.5 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9) ... 51
7.6 Application au rouleau ou brossage (PROC 10) ... 52
7.7 Pulvérisation non industrielle (PROC 11) ... 52
7.8 Traitement des objets par trempage et coulage (PROC 13) ... 52
7.9 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28) ... 53
7.10 Estimation de l'exposition ... 53
7.11 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 55
8. Scénario d'exposition 8 : Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Mousses PU - Travailleurs (industrie) ... 57
8.1 Mousses de PU - Travailleurs (industrie) (ERC 12a) ... 57
8.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles ... 57
(PROC 21) ... 57
8.3 Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 24) ... 57
8.4 Estimation de l'exposition ... 58
8.5 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 59
9. Scénario d'exposition 9 : Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie) ... 60
9,1 Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie) (ERC 12a) ... 60
9.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles ... 60
(PROC 21) ... 60
9.3 Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 24) ... 60
9.4 Estimation de l'exposition ... 61
9.5 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 62
10. Scénario d'exposition10 : Durée de vie (travailleur professionnel) - Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels ... 63
10.1 Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels (ERC 10a, ERC 11a) ... 63
10.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21) ... 63
10.3 Estimation de l'exposition ... 63
10.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 64
11. Scénario d'exposition11 : Durée de vie utile (consommateurs) - Mousses PU - Consommateurs ... 65
11.1 Mousses PU - Consommateurs (ERC 10a, ERC 11a) ... 65
11.2 Utilisation d'articles contenant de la mousse avec encapsulation de la substance (AC1, AC1a, AC 13, AC13e) ... 65
11.3 Estimation de l'exposition ... 65
11.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 66
12. Scénario d'exposition12 : Durée de vie utile (consommateurs) - Revêtement intumescent - Consommateurs ... 67
12.1 Revêtement intumescent - Consommateurs (ERC 10a, ERC 11a) ... 67
12.2 Utilisation d'articles avec revêtement intumescent avec encapsulation de la substance (AC 13) ... 67
12.3 Estimation de l'exposition ... 67
12.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES ... 68

1. Scénario d'exposition 1 : Formulation ou reconditionnement - Formulation ou reconditionnement

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Formulation ou reconditionnement	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Formulation ou reconditionnement	ERC2
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Production ou raffinerie chimique en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC2
CS3	Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC3
CS4	Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition	PROC4
CS5	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS6	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS7	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS8	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS9	Compression, extrusion, pelletisation, granulation	PROC14
CS10	Utilisation comme réactif de laboratoire	PROC15
CS11	Mélange à la main avec contact intime et seulement EPI disponible	PROC19
CS12	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 1.1 Formulation ou reconditionnement (ERC 2)
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)	
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés	
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique	
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale	
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour	
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	

Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.4 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.5 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.6 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.8 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage

	dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.9 Compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.10	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
2.11	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.11Mélange à la main avec contact intime et seul PPE disponible (PROC 19)
Caractéristiques du produit	

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374 et formation spécifique à l'activité) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 95 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.12	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**1.13 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 5 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 1 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 0,255 mg/l	0.5
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 1,26 mg/kg dw	0.5
Eaux marines	PEC local: 0,0255 mg/l	0.5
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,126 mg/kg dw	0.5
Station d'épuration	PEC local: 2,496 mg/l	0.01
Sol agricole	PEC local: 0,029 mg/kg dw	0.14
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 7,8E-5 mg/m³	< 0,01

Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 0,017 mg/kg bw/jour	0.04
Être humain par l'environnement - Voies combinées		0.04

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,37 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.176

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,69 mg/kg bw/jour	0.058
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.179

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12

Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.353
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Compactage, compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	3,43 mg/kg bw/jour	0.291
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.411
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0.34 mg/kg bw/jour	0.029
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.089
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3 mg/m³	0.361
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	7,072 mg/kg bw/jour	0.599
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.961
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

SECTION 4 :	**1.14 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication : Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle.

2. Scénario d'exposition2 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie)

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie)	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie)	ERC6a, ERC6c
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes	PROC1
CS3	Production ou raffinerie chimique en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC2
CS4	Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC3
CS5	Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition	PROC4
CS6	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS7	Programmation des opérations	PROC6
CS8	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS9	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS10	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS11	Compression, extrusion, pelletisation, granulation	PROC14
CS12	Utilisation comme réactif de laboratoire	PROC15
CS13	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 2.1 Utilisation comme intermédiaire pour les résines (mélamine réagie)(ERC 6a; ERC 6c)
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)	
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés	
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique	
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale	
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour	
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4)

Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.7 Programmation des opérations (PROC 6)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants résistants chimiquement conformes à la norme EN374 avec formation de base des employés) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 90 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	

Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.9 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.10	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.10 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé	

Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.11	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.11 Compactage, compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.12	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.12 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.13	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 2.13 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**2.14 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 3 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0,5 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 0,155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 1,26 mg/kg dw	0.3
Eaux marines	PEC local: 0,0255 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,126 mg/kg dw	0.3
Station d'épuration	PEC local: 2,496 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 0,029 mg/kg dw	0.08
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 7,8E-5 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 0,017 mg/kg bw/jour	0.04
Être humain par l'environnement - Voies combinées		0.02

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 2.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,01 mg/m³	< 0,01
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,04 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,034 mg/kg bw/jour	< 0,01
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		< 0,01

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,37 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.176

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,69 mg/kg bw/jour	0.058
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.179
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Programmation des opérations (PROC 6)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,743 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.353
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243

Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Compactage, compression, extrusion, pelletisation, granulation (PROC 14)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	3,43 mg/kg bw/jour	0.291
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.411
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0.34 mg/kg bw/jour	0.029
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.089
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

SECTION 4 :	**2.15 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication : Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle.

3. Scénario d'exposition3 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation de résines avec de la mélamine résiduelle non réagie

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation de résines avec de la mélamine résiduelle non réagie	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation de résines avec de la mélamine résiduelle non réagie	ERC5
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Pulvérisation industrielle	PROC7
CS3	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS4	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS5	Application au rouleau ou brossage	PROC10
CS6	Mélange à la main avec contact intime et seulement EPI disponible	PROC19
CS7	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 3.1 Utilisation de résines contenant de la mélamine résiduelle non réagie (ERC 5)
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)	
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés	
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique	
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale	
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour	
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.2 Pulvérisation industrielle (PROC 7)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.3 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)

Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.4 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.5 Application au rouleau ou brossage (PROC 10)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	

Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.6 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 3.7 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 5 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	

SECTION 3 :	**3.8 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0,5 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 0,03 mg/l	0.06
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,148 mg/kg dw	0.06
Eaux marines	PEC local: 3E-3 mg/l	0.06
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,015 mg/kg dw	0.06

Station d'épuration	PEC local: 0,25 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2,2E-3 mg/kg dw	0.01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 9,8E-16 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,09E-3 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01
3.2. Travailleur		
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Pulvérisation industrielle (PROC 7)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	2,43 mg/m³	0.293
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2,43 mg/m³	0.03
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,714 mg/kg bw/jour	0.145
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.438
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,105 mg/m³	0.013
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,105 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,74 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.245
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,105 mg/m³	0.013
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,105 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,74 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.245
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Application de rouleau ou brossage (PROC 10)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1,1 mg/m³	0.133
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	1,1 mg/m³	0.013
Cutané, Effets systémiques, Long terme	5,486 mg/kg bw/jour	0.465
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.597
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,53 mg/m³	0.064
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,53 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	5,657 mg/kg bw/jour	0.479
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.543
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,105 mg/m³	0.013

Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,105 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,74 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.245

SECTION 4 :	**3.9 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à haute pression entraînant une génération importante de brouillard ou de brumisation
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité. Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche. Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication: Comme les solides servent pour la détermination de CSA, alors que du liquide est utilisé, il est jugé approprié d'affiner les estimations de l'exposition, en utilisant la version standalone de TRA Workers (v3.1). La pression de vapeur à la température de fonctionnement (40 °C) utilisée pour le calcul est de 3,71E-8 Pa (calculée par Chesar).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides sur de grandes surfaces ou de grandes pièces de travail
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité.Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à basse pression, à basse vitesse ou sur des surfaces de taille moyenne
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité.Comme la tâche

est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche. Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication: Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle. Les estimations de l'exposition sont calculées pour l'utilisation d'un liquide, avec la version standalone de TRA Workers (v3.1). La pression de vapeur à la température de fonctionnement (40 °C) utilisée pour le calcul est de 3,71E-8 Pa (calculée par Chesar).

4. Scénario d'exposition4 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie)

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie)	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie)	ERC6a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes	PROC1
CS3	Production ou raffinerie chimique en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC2
CS4	Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC3
CS5	Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition	PROC4
CS6	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS7	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS8	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS9	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS10	Utilisation comme réactif de laboratoire	PROC15
CS11	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** Utilisation comme intermédiaire pour la production d'autres substances, par exemple le sel de mélamine (mélamine réagie)(ERC 6a)
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)	
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés	
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique	
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale	
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour	
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	

Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4)
Caractéristiques du produit	

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [DOCVARIABLE MBIPA03PENES00126 * MERGEFORMATEfficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur	

Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.10	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	

Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.11	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 4.11 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**4.12 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 3 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0,5 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 0,155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,766 mg/kg dw	0.3
Eaux marines	PEC local: 0,0155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,077 mg/kg dw	0.3
Station d'épuration	PEC local: 1,497 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 0,02917 mg/kg dw	0.08
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 3,97E-5 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 9,7E-3 mg/kg bw/jour	0.02
Être humain par l'environnement - Voies combinées		0.02

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 2.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,01 mg/m³	< 0,01
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,04 mg/m³	< 0,01

Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,034 mg/kg bw/jour	< 0,01
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		< 0,01
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,37 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.176
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,69 mg/kg bw/jour	0.058
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.179
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**

Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.353
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0.34 mg/kg bw/jour	0.029
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.089
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

SECTION 4 :	**4.13 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication : Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle.

5. Scénario d'exposition5 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les mousses

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les mousses	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation comme additif dans les mousses	ERC5
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes	PROC1
CS3	Production ou raffinerie chimique en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC2
CS4	Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC3
CS5	Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition	PROC4
CS6	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS7	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS8	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS9	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS10	Utilisation comme réactif de laboratoire	PROC15
CS11	Mélange à la main avec contact intime et seulement EPI disponible	PROC19
CS12	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28
Scénario(s) d'exposition pour la durée de vie utile subséquente :		
ES8	Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Mousses PU - Travailleurs (industrie)	
ES11	Durée de vie utile (consommateurs) - Mousses PU - Consommateurs	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 5.1 Utilisation comme additif dans les mousses(ERC 5)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)		
Fréquence et durée d'utilisation		
Durée de l'activité : <= 8 h/jour		
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur		

Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.3 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.4 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.5 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)
Caractéristiques du produit	

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [DOCVARIABLE MBIPA03PENES00126 * MERGEFORMATEfficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.6 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur	

Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.10	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	

Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.11	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.11 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 4 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374 et formation spécifique à l'activité) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 95 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.12	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 5.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**5.13 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 3 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0,5 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**

Eau douce:	PEC local: 0,155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,766 mg/kg dw	0.3
Eaux marines	PEC local: 0,0155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,077 mg/kg dw	0.3
Station d'épuration	PEC local: 1,497 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 0,017 mg/kg dw	0.08
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 3,971E-5 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 9,7E-3 mg/kg bw/jour	0.02
Être humain par l'environnement - Voies combinées		0.02

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 2.2 Production ou raffinerie de produits chimiques en procédé fermé sans risque d'exposition ou procédés présentant des conditions de confinement équivalentes (PROC 1)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,01 mg/m³	< 0,01
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,04 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,034 mg/kg bw/jour	< 0,01
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		< 0,01

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus continu fermé avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 2)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,37 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.176

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,69 mg/kg bw/jour	0.058
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.179

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**

Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.353
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0.34 mg/kg bw/jour	0.029
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.089
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3 mg/m³	0.361
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	7,072 mg/kg bw/jour	0.599
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.961
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

SECTION 4 :	**5.14 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**
Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes: ECETOC TRA Workers 3.1 : Explication: Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle.	

6. Scénario d'exposition6 : Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	ERC5
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes	PROC3
CS3	Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition	PROC4
CS4	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS5	Pulvérisation industrielle avec Ventilation locale par aspiration (LEV)	PROC7
CS6	Pulvérisation industrielle sans Ventilation locale par aspiration (LEV)	PROC7
CS7	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS8	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS9	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS10	Application au rouleau ou brossage	PROC10
CS11	Traitement des articles par trempage et coulage	PROC13
CS12	Utilisation comme réactif de laboratoire	PROC15
CS13	Mélange à la main avec contact intime et seulement EPI disponible	PROC19
CS14	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28
Scénario(s) d'exposition pour la durée de vie utile subséquente :		
ES9	Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie)	
ES10	Durée de vie (travailleur professionnel) - Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels	
ES12	Durée de vie utile (consommateurs) - Revêtement intumescent - Consommateurs	

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 6.1 Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents (ERC 5)
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)	
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés	
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique	
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale	
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour	
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.2 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)

Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.3 Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (CDP 4)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374) et (autre) protection cutanée appropriée [DOCVARIABLE MBIPA03PENES00126 * MERGEFORMATEfficacité, Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.4 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur	

Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.5 Pulvérisation industrielle avec ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Oui (EfficacitéTRA) [Efficacité, inhalation : 95%,Cutanée 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.6 Pulvérisation industrielle sans ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Oui (Respirateur avec APF de 10) [Efficacité, inhalation : 90 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %]	

Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.8 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.9 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.10	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.10 Application au rouleau ou brossage (PROC 10)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	

Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.11	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.11 Traitement des articles par trempage et coulage (PROC 13)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.12	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.12 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.13	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.13 Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	

Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui (Gants chimiquement résistants conformes à la norme EN374 et formation spécifique à l'activité) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 95 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.14	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 6.14 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**6.15 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 3 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0,5 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 0,155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,766 mg/kg dw	0.3
Eaux marines	PEC local: 0,0155 mg/l	0.3
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 0,077 mg/kg dw	0.3
Station d'épuration	PEC local: 1,497 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 0,017 mg/kg dw	0.08
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 3,97E-5 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 9,7E-3 mg/kg bw/jour	0.02
Être humain par l'environnement - Voies combinées		0.02

3.2. Travailleur		
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des procédés par lots discontinus avec exposition occasionnelle contrôlée ou procédés avec des conditions de confinement équivalentes (PROC 3)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,69 mg/kg bw/jour	0.058
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.179
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Production de produits chimiques présentant un risque d'exposition (PROC 4)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.5 Pulvérisation industrielle avec ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,4 mg/m³	0.048
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,4 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	8,572 mg/kg bw/jour	0.726
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.775
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.5 Pulvérisation industrielle sans ventilation locale par aspiration (LEV) (PROC 7)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,795 mg/m³	0.096
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,795 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	8,572 mg/kg bw/jour	0.726
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.822
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.353
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Application de rouleau ou brossage (PROC 10)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3,59 mg/m³	0.433
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	3,59 mg/m³	0.044
Cutané, Effets systémiques, Long terme	5,486 mg/kg bw/jour	0.465
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.897
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Traitement des articles par trempage et coulage (PROC 13)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,525 mg/m³	0.063
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,525 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,743 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.296
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.10 Utilisation comme réactif de laboratoire (PROC 15)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,5 mg/m³	0.06
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	2 mg/m³	0.024
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0.34 mg/kg bw/jour	0.029
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.089
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange à la main avec contact intime et seul EPI disponible (PROC 19)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1,74 mg/m³	0.21
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	1,74 mg/m³	0.021
Cutané, Effets systémiques, Long terme	7,072 mg/kg bw/jour	0.599
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.809
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835

SECTION 4 :	**6.16 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à haute pression entraînant une génération importante de brouillard ou de brumisation
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Pas de mesures de contrôle à la source (raffinement dû à la LEV effectué en dehors de Stoffenmanager®, voir ci-dessous)
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
La concentration pendant la tâche due à l'activité entreprise est estimée à 7,95 mg/m3, ce qui donne une concentration d'exposition de 0,4 mg/m3 due à l'utilisation de LEV avec une efficacité de 95% (efficacité TRA).Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à haute pression entraînant une génération importante de brouillard ou de brumisation
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On estime que la concentration au cours de la tâche due à l'activité entreprise est de 7,95 mg/m3, ce qui donne une concentration d'exposition de 0,795 mg/m3 en raison de l'utilisation d'une protection respiratoire avec une efficacité de 90 %.Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides sur de grandes surfaces ou de grandes pièces de travail
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité.Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.
Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication: Comme les solides servent pour la détermination de CSA, alors que du liquide est utilisé, il est jugé approprié d'affiner les estimations de l'exposition, en utilisant la version standalone de TRA Workers (v3.1). La pression de vapeur à la température de fonctionnement (40 °C) utilisée pour le calcul est de 3,71E-8 Pa (calculée par Chesar).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à basse pression, à basse vitesse ou sur des surfaces de taille moyenne
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Oui
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Oui
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité.Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication : Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle.

7. Scénario d'exposition7 : Utilisation généralisée par les travailleurs professionnels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Utilisation généralisée par les travailleurs professionnels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	ERC5
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus	PROC5
CS3	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées	PROC8a
CS4	Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées	PROC8b
CS5	Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage)	PROC9
CS6	Application au rouleau ou brossage	PROC10
	Pulvérisation non industrielle	PROC11
CS7	Traitement des articles par trempage et coulage	PROC13
CS8	Mélange à la main avec contact intime et seulement EPI disponible	PROC19
CS9	Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines	PROC28
Scénario(s) d'exposition pour la durée de vie utile subséquente :		
ES10	Durée de vie (travailleur professionnel) - Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels	
ES12	Durée de vie utile (consommateurs) - Revêtement intumescent - Consommateurs	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 7.1 Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents (ERC 8c, ERC 8f)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité importante d'utilisation locale quotidienne : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.2 Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)		
Fréquence et durée d'utilisation		
Durée de l'activité : <= 8 h/jour		
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur		
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]		
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé		

:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.3 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.4	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.4 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations dédiées (PROC 8b)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.5	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.5 Transfert de substance ou de mélange en petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.6	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.6 Application au rouleau ou brossage (PROC 10)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.7	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.7 Pulvérisation non industrielle (PROC 11)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide	
Fréquence et durée d'utilisation	
Durée de l'activité : <= 8 h/jour	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	
Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique) Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]	
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	
:Protection respiratoire Oui (Respirateur avec APF de 20) [Efficacité, inhalation : 95 %] Protection cutanée: Oui (Gants résistants chimiquement conformes à la norme EN374 avec formation de base des employés) et (autre) protection cutanée appropriée [Efficacité, Cutanée : 90 %]	
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs	
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C	
2.8	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.8 Traitement des objets par trempage et coulage (PROC 13)
Caractéristiques du produit	
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 %	

Forme physique du produit utilisé : Liquide
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

2.9	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 7.9 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Caractéristiques du produit
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Forme physique du produit utilisé : Liquide
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Oui , Cutanée : 80 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**7.10 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01

Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01
3.2. Travailleur		
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,525 mg/m³	0.063
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,525 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,743 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.296
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8b)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,742 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.835
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Transfert de la substance ou du mélange dans de petits conteneurs (ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage) (PROC 9)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	1,372 mg/kg bw/jour	0.116
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.719
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Application de rouleau ou brossage (PROC 10)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3,61 mg/m³	0.435
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	3,61 mg/m³	0.044
Cutané, Effets systémiques, Long terme	5,486 mg/kg bw/jour	0.465
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.9
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Pulvérisation non industrielle (PROC 11)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,398 mg/m³	0.048
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,398 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	10,71 mg/kg bw/jour	0.908
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.956
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Traitement des articles par trempage et coulage (PROC 13)		

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,525 mg/m³	0.063
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,525 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,743 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.296

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 1.12 Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) des machines (PROC 28)

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition - Travailleur	Quantification des risques (RCR)
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	0,525 mg/m³	0.063
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	0,525 mg/m³	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,743 mg/kg bw/jour	0.232
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.296

SECTION 4 :	7.11 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES

Remarques sur les données d'exposition provenant d'outils d'estimation externes:
ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication: Comme les solides servent pour la détermination de CSA, alors que du liquide est utilisé, il est jugé approprié d'affiner les estimations de l'exposition, en utilisant la version standalone de TRA Workers (v3.1). La pression de vapeur à la température de fonctionnement (40 °C) utilisée pour le calcul est de 3,71E-8 Pa (calculée par Chesar).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides sur de grandes surfaces ou de grandes pièces de travail
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Non
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Non
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On obtient la concentration qui peut être inhalée par le travailleur pendant la tâche en fonction de l'activité.Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

Stoffenmanager 8 :
Explication: Concentration d'exposition par inhalation estimée à l'aide de Stoffenmanager® (version 8)
- Activité/type de tâche : Manipulation de liquides à haute pression entraînant une génération importante de brouillard ou de brumisation
- Distance par rapport à la tâche: Dans la zone respiratoire du travailleur (distance tête-produit < 1 m) (hypothèse la plus défavorable)
- Contrôles locaux : Aucune mesure de contrôle à la source
- Ventilation de la salle de travail : Ventilation générale (mécanique)
- Volume de la salle de travail: 100-1 000 m3
- Nettoyage régulier de la zone de travail (journalier) : Non
- Inspection et maintenance régulières (au moins une fois par mois) : Non
- Présence de sources d'émissions secondaires (hypothèses les plus défavorables);

Autres travailleurs utilisant la même substance simultanément: Oui
Une période d'évaporation, de séchage ou de durcissement après l'activité (avec émission prolongée de vapeurs): Oui
On estime que la concentration au cours de la tâche due à l'activité entreprise est de 7,96 mg/m3, ce qui donne une concentration d'exposition de 0,398 mg/m3 en raison de l'utilisation d'une protection respiratoire. Comme la tâche est exécutée pendant 8 heures, la concentration moyenne quotidienne est égale à la concentration de la tâche.Conformément à la ligne directrice ECHA (chapitre R.14), cette concentration estimée est donc considérée comme étant l'estimation à court terme ainsi que l'estimation à long terme de l'exposition par inhalation (90e centile).

ECETOC TRA Workers 3.1 :
Explication: Les estimations de l'exposition de PROC 8a sont utilisées, car les travailleurs concernés par l'évaluation ciblée des risques ne peuvent pas prévoir l'exposition pour le PROC 28 et ces estimations peuvent être considérées comme appropriées pour estimer l'exposition pendant la maintenance manuelle. Les estimations de l'exposition sont calculées pour l'utilisation d'un liquide, avec la version standalone de TRA Workers (v3.1). La pression de vapeur à la température de fonctionnement (40 °C) utilisée pour le calcul est de 3,71E-8 Pa (calculée par Chesar).

8. Scénario d'exposition 8 : Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Mousses PU - Travailleurs (industrie)

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Mousses PU - Travailleurs (industrie)	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Mousses PU - Travailleurs (industrie)	ERC12a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles	PROC21
CS3	Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans les matériaux et/ou articles	PROC24
Scénario(s) d'exposition des utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans le(s) article(s):		
ES5	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les mousses	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 8.1 Mousses de PU - Travailleurs (industrie) (ERC 12a)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 8.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)		
Fréquence et durée d'utilisation		
Durée de l'activité : <= 8 h/jour		
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur		
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]		
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé		
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs		
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C		
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 8.3 Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 24)	
Caractéristiques du produit		

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**8.4 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Mélange ou incorporation dans des procédés discontinus (PROC 5)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3 mg/m³	0.361
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	12 mg/m³	0.146
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,83 mg/kg bw/jour	0.24
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.601

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 6.7 Transfert de substance ou de mélange (chargement et déchargement) dans des installations non dédiées (PROC 8a)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,83 mg/kg bw/jour	0.24

Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.36
SECTION 4 :	**8.5 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**	
Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent s'assurer que les risques sont gérés à des niveaux au moins équivalents Les indications sont basées sur des conditions d'exploitation supposées qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; ainsi, une adaptation pourrait être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et spécifiques au site. Si l'adaptation révèle une condition d'utilisation non sécuritaire, des RMMs supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique propre au site sont requis.		

9. Scénario d'exposition 9 : Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie)

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Durée de vie utile (travailleur sur site industriel) - Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie)	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie)	ERC12a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles	PROC21
CS3	Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans les matériaux et/ou articles	PROC24
Scénario(s) d'exposition des utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans le(s) article(s):		
ES6	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 9,1 Revêtements intumescents - Travailleurs (industrie) (ERC 12a)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité d'utilisation quotidienne sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés Quantité annuelle utilisée sur le site : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 9.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)		
Fréquence et durée d'utilisation		
Durée de l'activité : <= 8 h/jour		
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur		
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]		
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé		
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs		
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C		
2.3	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 9.3 Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 24)	
Caractéristiques du produit		

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)
Fréquence et durée d'utilisation
Durée de l'activité : <= 8 h/jour
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Avancé Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C

SECTION 3 :	**9.4 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	3 mg/m³	0.361
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	12 mg/m³	0.146
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,83 mg/kg bw/jour	0.24
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.601

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: 9.3 Traitement à haute énergie (mécanique) des substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 24)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	1 mg/m³	0.12
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	4 mg/m³	0.049
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,83 mg/kg bw/jour	0.24

Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.36
SECTION 4 :	**9.5 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**	
Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent s'assurer que les risques sont gérés à des niveaux au moins équivalents Les indications sont basées sur des conditions d'exploitation supposées qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; ainsi, une adaptation pourrait être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et spécifiques au site. Si l'adaptation révèle une condition d'utilisation non sécuritaire, des RMMs supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique propre au site sont requis.		

10. Scénario d'exposition10 : Durée de vie (travailleur professionnel) - Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Durée de vie (travailleur professionnel) - Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels	ERC10a, ERC11a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles	PROC21
Scénario(s) d'exposition des utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans le(s) article(s):		
ES6	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
ES7	Utilisation généralisée par les travailleurs professionnels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 10.1 Revêtements intumescents - Travailleurs professionnels (ERC 10a, ERC 11a)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité importante d'utilisation locale quotidienne : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs:** 10.2 Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 100 % Forme physique du produit utilisé : Solide (forme pulvérulente moyenne)		
Fréquence et durée d'utilisation		
Durée de l'activité : <= 8 h/jour		
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur		
Ventilation générale: Ventilation générale de base (1-3 changements d'air par heure) [Efficacité, Inhalation : 0 %] Système de gestion santé et sécurité au travail : Basique Ventilation locale par aspiration: Non [Efficacité, inhalation : 0%, Cutanée : 0 %]		
Conditions et mesures relatives à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé		
:Protection respiratoire Non [Efficacité, inhalation : 0 %] Protection cutanée: Non [Efficacité, Cutanée : 0 %]		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition des travailleurs		
Lieu d'utilisation : Intérieur Température de fonctionnement: <= 40 °C		
SECTION 3 :	**10.3 Estimation de l'exposition**	
3.1 Environnement		
Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour

Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01

3.2. Travailleur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs: Manipulation à faible énergie de substances liées dans des matériaux et/ou des articles (PROC 21)

Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Travailleur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	5 mg/m³	0.602
Inhalation, Effets systémiques, Aigu	20 mg/m³	0.243
Cutané, Effets systémiques, Long terme	2,83 mg/kg bw/jour	0.24
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0.842

SECTION 4 :	**10.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent s'assurer que les risques sont gérés à des niveaux au moins équivalents
Les indications sont basées sur des conditions d'exploitation supposées qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; ainsi, une adaptation pourrait être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et spécifiques au site. Si l'adaptation révèle une condition d'utilisation non sécuritaire, des RMMs supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique propre au site sont requis.

11. Scénario d'exposition11 : Durée de vie utile (consommateurs) - Mousses PU - Consommateurs

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Durée de vie utile (consommateurs) - Mousses PU - Consommateurs	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Mousses PU - Consommateurs	ERC10a, ERC11a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Utilisation d'articles contenant de la mousse avec encapsulation de la substance	AC1, AC1a, AC 13, AC 13e
Scénario(s) d'exposition des utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans le(s) article(s):		
ES5	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les mousses	
SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**	
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 11.1 Mousses PU - Consommateurs (ERC 10a, ERC 11a)	
Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou de la durée de vie)		
Quantité importante d'utilisation locale quotidienne : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés		
Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique		
STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %] Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui		
Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale		
Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour		
2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des consommateurs:** 11.2 Utilisation d'articles contenant de la mousse avec encapsulation de la substance (AC1, AC1a, AC 13, AC13e)	
Caractéristiques du produit		
Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 % Exposition par inhalation : L'exposition par inhalation est considérée comme non pertinente Exposition par voie orale: L'exposition orale est considérée comme non pertinente		
SECTION 3 :	**11.3 Estimation de l'exposition**	
3.1 Environnement		

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01
Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01

3.2. Consommateur		
Scénario contributif contrôlant l'exposition des consommateurs: Utilisation d'articles contenant de la mousse avec encapsulation de la substance (AC1, AC1a, AC 13, AC13e)		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition - Consommateur**	**Quantification des risques (RCR)**
Inhalation, Effets systémiques, Long terme	Négligeable (Étude sur la migration)	< 0,01
Cutané, Effets systémiques, Long terme	0,1484 mg/kg bw/jour: pour un bébé, lors de l'utilisation de draps supplémentaires pour la protection et le confort du matelas (Étude de migration) 0,06375 mg/kg bw/jour: pour un adulte, lors de l'utilisation de draps supplémentaires pour la protection et le confort du matelas (Étude de migration) 0,6375 mg/kg bw/jour : pour un adulte, en dormant directement sur la housse de matelas(Étude de migration) 1,484 mg/kg bw/jour : pour un bébé, en dormant directement sur la housse de matelas (Étude de migration)	0.035 0.015
Oral, Effets systémiques, Long terme	Négligeable (Étude sur la migration)	< 0,01
Voies combinées, Effets systémiques, Long terme		0,035 pour un bébé 0,015 pour un adulte

SECTION 4 :	**11.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Observations sur les données d'exposition:
Étude sur la migration:
Explication: La substance est utilisée dans les matelas en mousse, comme ignifugeant non halogéné. L'association européenne des fabricants de blocs de mousse de polyuréthane souple (EUROPUR) a commandé une étude de migration, afin d'évaluer l'exposition potentielle des humains à la mélamine utilisée dans la mousse de polyuréthane souple utilisée dans les matelas. L'étude a été soumise à l'ECHA par EUROPUR, dans le cadre de leur réponse à la consultation publique sur le rapport CLH pour la mélamine de novembre 2019 et peut être consultée sur le site web de l'ECHA.
Compte tenu de la pression de vapeur de la substance et du fait que les matelas sont plats et ne sont pas portés à la bouche, l'exposition par inhalation et par voie orale est considérée comme négligeable, tandis que l'exposition cutanée potentielle est considérée comme la voie d'exposition la plus pertinente en raison de la durée prolongée du contact avec une grande partie du corps et de l'effet possible de la sueur en tant que véhicule.
La migration de la mélamine dans des papiers filtrants trempés de sueur synthétique de ces mousses a été étudiée. Comme un matelas est généralement constitué d'un noyau de mousse PUR entouré d'une couche de tissu, la migration a été étudiée avec et sans l'utilisation d'une couverture de matelas en polyester-polypropylène placée entre la mousse et le papier filtre. L'installation a été comprimée à 70% de sa profondeur afin de simuler une personne dormant sur le matelas et incubée à 40°C pendant 2 heures.
Lorsque la mousse a été recouverte, une pratique courante pour chaque matelas avec mousse PU flexible, la migration était inférieure à la limite de détection (LOD) et LOD/2 a été utilisée comme estimation pour les personnes dormant directement sur la couverture du matelas (0,6375 mg/kg bw/jour pour un adulte et 1,484 pour un bébé). Il convient de noter qu'il s'agit là d'une évaluation du pire des cas car, en général, les personnes ne dorment pas directement sur la housse de matelas, mais mettent des draps supplémentaires pour une protection supplémentaire du matelas et pour le confort. Une fois affinées en raison de l'utilisation de draps supplémentaires pour la protection du matelas et le confort, les estimations de l'exposition cutanée ont été considérées à 0,06375 pour un adulte et à 0,1484 pour un bébé. Notez qu'aucune mélamine n'a été détectée lorsque la housse du matelas a été incluse dans le montage d'essai et que les calculs sont donc effectués sur la base de LD/2

12. Scénario d'exposition12 : Durée de vie utile (consommateurs) - Revêtement intumescent - Consommateurs

SECTION 1 :	**Titre du scénario d'exposition**	
	Durée de vie utile (consommateurs) - Revêtement intumescent - Consommateurs	
Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale		
CS1	Revêtement intumescent - Consommateurs	ERC10a, ERC11a
Scénario contributif contrôlant l'exposition des travailleurs		
CS2	Utilisation d'articles avec revêtement intumescent avec encapsulation de la substance	AC13
Scénario(s) d'exposition des utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans le(s) article(s):		
ES6	Utilisation sur les sites industriels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	
ES7	Utilisation généralisée par les travailleurs professionnels - Utilisation comme additif dans les revêtements intumescents	

SECTION 2 :	**Conditions d'utilisation**
2.1	**Scénario contributif contrôlant l'exposition environnementale:** 12.1 Revêtement intumescent - Consommateurs (ERC 10a, ERC 11a)

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

Quantité importante d'utilisation locale quotidienne : non pertinentes pour l'évaluation, étant donné que les rejets spécifiques du scénario sont estimés

Conditions et mesures relatives à la station d'épuration biologique

STP biologique : Norme [Efficacité, eau : 0,169 %]
Taux de décharge station d'épuration : >= 2E3 m3/jour
Application de boues STP sur les sols agricoles : Oui

Autres conditions d'exploitation ayant une incidence sur l'exposition environnementale

Réception de l'eau de surface : >= 1,8 E4 m3/jour

2.2	**Scénario contributif contrôlant l'exposition des consommateurs:** 12.2 Utilisation d'articles avec revêtement intumescent avec encapsulation de la substance (AC 13)

Caractéristiques du produit

Pourcentage (p/p) de substance dans le mélange/l'article : <= 30 %
Exposition par inhalation : L'exposition par inhalation est considérée comme non pertinente
Exposition par voie cutanée: Exposition cutanée supposée négligeable
Exposition par voie orale: L'exposition orale est considérée comme non pertinente

SECTION 3 :	**12.3 Estimation de l'exposition**

3.1 Environnement

Rejet	**Méthode d'estimation des rejets**	**Explications**
Eau	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Air	Taux de rejet estimé	Taux de rejet local : 0 kg/jour
Sol non agricole	Facteur de rejet estimé	Facteur de rejet après RMM sur site : 0 %

Cible de protection	**Concentration d'exposition**	**Quantification des risques (RCR)**
Eau douce:	PEC local: 5,0 E-3 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau douce)	PEC local: 0,025 mg/kg dw	0.01
Eaux marines	PEC local: 5,0 E-4 mg/l	0.01
Sédimentation (Eau de mer)	PEC local: 2,4E-3 mg/kg dw	0.01
Station d'épuration	PEC local: 0 mg/l	< 0,01
Sol agricole	PEC local: 2.52E-12 mg/kg dw	< 0,01
Humain par l'environnement - Inhalation (Effets systémiques)	Concentration dans l'air : 1,62E-21 mg/m³	< 0,01

Être humain par l'environnement - Orale	Exposition par consommation alimentaire : 1,74E-4 mg/kg bw/jour	< 0,01
Être humain par l'environnement - Voies combinées		< 0,01

3.2 Consommateur

Scénario contributif contrôlant l'exposition des consommateurs: Utilisation d'articles avec revêtement intumescent avec encapsulation de la substance (AC 13)

Comme tout contact (cutané) des consommateurs avec ces revêtements sera accidentel et comme la substance est incorporée dans une matrice, l'exposition par inhalation, par voie cutanée et par voie orale (et donc les risques) sont considérées comme négligeables

SECTION 4 :	**12.4 Indication au DU pour évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites fixées par l'ES**

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions de fonctionnement sont adoptées, les utilisateurs doivent s'assurer que les risques sont gérés à des niveaux au moins équivalents
Les indications sont basées sur des conditions d'exploitation supposées qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; ainsi, une adaptation pourrait être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et spécifiques au site. Si l'adaptation révèle une condition d'utilisation non sécuritaire, des RMMs supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique propre au site sont requis.