

Conformité au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH), Annexe II, tel qu'amendé par
le Règlement (UE) 2020/878

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

À USAGE PROFESSIONNEL et/ou INDUSTRIEL UNIQUEMENT

EPIKURE™ Curing Agent MGS LH 285

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

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : EPIKURE™ Curing Agent MGS LH 285
Numéro de la FDS : 16S-00025
Type de produit : Durcisseur
Autres moyens d'identification : UFI: GRGE-2EF2-TFCR-MXFX

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

Utilisation du produit : Systèmes de résine époxyde

Utilisations identifiées

Non applicable.

Utilisations non recommandées

Non applicable.

1.3 Détails du fournisseur de la fiche signalétique

Fabricant/Fournisseur/Importateur : Suter Kunststoffe AG
Aefligenstrasse 3
3312 Fraubrunnen
Schweiz

Personne à contacter : info@swiss-composite.ch
Téléphone : +41 (0) 31 763 60 60

1.4

Numéro d'appel d'urgence

Fournisseur : ToxInfo Suisse
Téléphone : 145, Int.+41 (0) 44 251 51 51

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classement de la substance ou du mélange


Classification selon le règlement 1272/2008/CE [CLP/GHS]

Acute Tox. 4 H302
Skin Corr./Irrit. 1B H314

Eye Dam./Irrit. 1 H318
Skin Sens. 1 H317
Aquatic Chronic 2 H411

Consulter la section 16 pour le texte complet des phrases de danger déclarées ci-dessus.

2.2 Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger	:	
Mention d'avertissement	:	Danger
Mentions de danger	:	Nocif en cas d'ingestion. Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Peut provoquer une allergie cutanée. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

Prévention	:	Porter des gants de protection, des vêtements et équipement de protection des yeux ou du visage. Éviter le rejet dans l'environnement. Éviter de respirer les vapeurs. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver soigneusement après manipulation.
Intervention	:	Recueillir le produit répandu. EN CAS D'INHALATION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: Consulter un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
Stockage	:	Garder sous clef.
Élimination	:	Éliminer le contenu et le récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales, et internationales.
Ingrédients dangereux	:	3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine 4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with 3-aminométhyl-3,5,5

4-nonylphénol, ramifié
 3-aminopropyltriéthoxysilane

Éléments d'une étiquette complémentaire : Non applicable.

2.3 Autres dangers

La substance remplit les critères pour les substances PBT selon le règlement (CE) no 1907/2006, Annexe XIII : Non applicable.

La substance remplit les critères pour les substances vPvB selon le règlement (CE) no 1907/2006, Annexe XIII : Non applicable.

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification : Peut provoquer des perturbations endocriniennes.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges : Mélange

Nom du produit/composant	Identificateurs	%	Classification	Concentration spécifique limites, facteurs M et ETA	Type
3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine	RRN : 01-2119514687-32 EC : 220-666-8 CAS : 2855-13-2 Indice : 612-067-00-9	>= 75 - <= 90	Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1A, H317	ETA [oral] = 1.030 mg/kg	[1]
4,4'-Isopropylidenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, reaction products with 3-aminométhyl-3,5,5	RRN : 01-2119965165-33 CAS : 38294-64-3	>= 10 - <= 25	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412	-	[1]
alcool benzylique	RRN : 01-2119492630-38 EC : 202-859-9 CAS : 100-51-6 Indice : 603-057-00-5	>= 5 - <= 10	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319	ETA [oral] = 1.620 mg/kg ETA [inhalation (poussières et brouillards)] = 1,5 mg/l	[1] [2]
4-nonylphénol, ramifié	RRN : 01-2119510715-45 EC : 284-325-5 CAS : 84852-15-3 Indice : 601-053-00-8	> 0 - < 2,5	Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361fd Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	ETA [oral] = 1.300 mg/kg M [aigu] = 10 M [chronique] = 10	[1] [3]
acide salicylique	RRN : 01-2119486984-17	> 0 - < 1	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361d	ETA [oral] = 891 mg/kg	[1]

	EC : 200-712-3 CAS : 69-72-7				
3-aminopropyltriéthoxysilane	RRN : 01-2119480479-24 EC : 213-048-4 CAS : 919-30-2 Indice : 612-108-00-0	> 0 - < 1	Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317	ETA [oral] = 1.570 mg/kg	[1]

Consulter la section 16 pour le texte complet des phrases de danger déclarées ci-dessus.

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, ni comme PTB ou vPvB, ni comme substance de degré de préoccupation équivalent, ni soumi à une limite d'exposition professionnelle et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

Type

[1] Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement

[2] Substance avec une limite d'exposition au poste de travail

[3] Substance de degré de préoccupation équivalent

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers soins

- Contact avec les yeux** : Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Rincer immédiatement les yeux à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Continuer à rincer pendant au moins 10 minutes. Les brûlures chimiques doivent être traitées sans tarder par un médecin.
- Inhalation** : Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. S'il ne respire pas, en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, que le personnel qualifié pratique la respiration artificielle ou administre de l'oxygène. Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche. Si la personne est inconsciente, la placer en position de rétablissement et consulter un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon. En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut nécessiter une surveillance médicale pendant 48 heures.
- Contact avec la peau** : Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Laver abondamment à l'eau et au savon. Retirer les vêtements et les chaussures contaminés. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants. Continuer à rincer pendant au moins 10 minutes. Les brûlures chimiques doivent être traitées sans tarder par un médecin. En cas de plaintes ou de symptômes, éviter toute exposition ultérieure. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver soigneusement les chaussures avant de les remettre.
- Ingestion** : Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Laver la bouche avec de l'eau. Enlever les prothèses

dentaires s'il y a lieu. Si une personne a avalé de ce produit et est consciente, lui faire boire de petites quantités d'eau. Arrêter si la personne se sent malade car des vomissements peuvent être dangereux. Ne pas faire vomir sauf indication contraire émanant du personnel médical. En cas de vomissements, garder la tête basse afin d'éviter la pénétration du vomi dans les poumons. Les brûlures chimiques doivent être traitées sans tarder par un médecin. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente. Si la personne est inconsciente, la placer en position de rétablissement et consulter un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.

- Protection du personnel de premiers soins** :
- Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants.

4.2 Les plus importants symptômes et effets, aigus ou différés

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Provoque de graves lésions des yeux.
- Inhalation** : Aucun effet important ou danger critique connu.
- Contact avec la peau** : Provoque de graves brûlures. Peut provoquer une allergie cutanée.
- Ingestion** : Nocif en cas d'ingestion.

Signes/symptômes de surexposition

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
 - douleur
 - larmolement
 - rougeur
- Inhalation** : Aucune donnée spécifique.
- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
 - douleur ou irritation
 - rougeur
 - la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître
- Ingestion** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
 - douleurs stomacales

4.3 Indication de tout besoin médical immédiat et de tout traitement spécial requis

- Note au médecin traitant** : En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut nécessiter une surveillance médicale pendant 48 heures.
- Traitements particuliers** : Pas de traitement particulier.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés** : Utiliser de la poudre chimique sèche, du CO₂, de la mousse résistante à l'alcool ou de l'eau pulvérisée (brouillard).
- Moyens d'extinction inappropriés** : Ne pas utiliser de jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers de la substance ou du mélange

- Dangers de la substance ou du mélange** : L'augmentation de pression résultant d'un incendie ou d'une exposition à des températures élevées peut provoquer l'explosion du conteneur. Cette substance est toxique pour les organismes aquatiques avec des effets néfastes à long terme. L'eau du réseau d'extinction d'incendie qui a été contaminée par ce produit doit être conservée en milieu fermé et ne doit être déversée dans aucune voie d'eau, ni aucun égout ou conduit d'évacuation.
- Produit de décomposition thermique dangereux** : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
dioxyde de carbone
monoxyde de carbone
oxydes d'azote

5.3 Conseils pour les pompiers

- Mesures spéciales de protection pour les pompiers** : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.
- Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu** : Les pompiers devront porter un équipement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive. Les vêtements pour les pompiers (y compris les casques, les bottes et les gants de protection) conformes à la norme européenne EN 469 procureront une protection de base lors d'incidents chimiques.
- Autres informations** : Non disponible

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

- Pour le personnel non affecté aux urgences** : Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes gênantes ou non protégées. NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle adapté.
- Intervenants en cas d'urgence** : Si des vêtements spécialisés sont requis pour traiter un déversement, prendre note de tout renseignement donné à la Section 8 sur les matériaux appropriés ou non. Consultez également les renseignements sous « Pour le personnel non affecté aux urgences ».

- 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement** : Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit. Matière propre à polluer l'eau. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le

sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit. Matière propre à polluer l'eau. Peut être nocif pour l'environnement si libéré en grandes quantités. Recueillir le produit répandu.

6.3 Méthodes et matériaux pour l'isolation et le nettoyage

- Petit déversement** : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Diluer avec de l'eau et éponger si la matière est soluble dans l'eau. Sinon, ou si la matière est insoluble dans l'eau, absorber avec un matériau sec inerte et placer dans un conteneur à déchets approprié. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
- Grand déversement** : Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau, les caves ou les zones confinées. Laver le produit répandu dans une installation de traitement des effluents ou procéder comme suit. Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Le matériel absorbant contaminé peut poser le même danger que le produit déversé.

- 6.4 Référence à d'autres rubriques** : Consulter la section 1 pour des renseignements sur les contacts en cas d'urgence.
Consulter la Section 8 pour des renseignements sur l'équipement de protection individuelle approprié.
Consulter la section 13 pour d'autres renseignements sur le traitement des déchets.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention

- Mesures de protection** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Les personnes ayant des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent pas intervenir dans les processus utilisant ce produit. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Ne pas avaler. Éviter le rejet dans l'environnement. Si au cours d'une utilisation normale, la substance présente un danger respiratoire, une ventilation adéquate ou le port d'un appareil respiratoire est obligatoire. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Les contenants (ou récipients) vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce contenant (ou récipient).
- Conseils sur l'hygiène générale au travail** : Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en oeuvre. Il est recommandé au personnel de se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans un lieu de restauration. Voir également la section 8 pour plus d'informations sur les mesures d'hygiène.

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

Stocker conformément à la réglementation locale. Stocker dans le récipient d'origine à l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'écart des matériaux incompatibles (cf. la section 10). Garder sous clef. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des contenants (ou récipients) non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant.

7.3 Utilisation(s) finale(s) spécifique(s)

Recommandations : Non disponible
Solutions particulières au secteur industriel : Non disponible

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Nom du produit/composant	Valeurs limites d'exposition
alcool benzylique	SUVA (2018-01-01) TWA 22 mg/m³ 5 ppm Etat: vapeurs et aérosols Notes : Absorbé par la peau.

Procédures de surveillance recommandées : Si ce produit contient des ingrédients présentant des limites d'exposition, il peut s'avérer nécessaire de procéder à un contrôle biologique ou une surveillance du personnel, de l'atmosphère sur le lieu de travail pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou tout autre mesure de contrôle et/ou la nécessité d'utiliser une protection respiratoire. Une référence doit être faite à des normes de suivi, comme celles qui suivent : Norme européenne EN 689 (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition par inhalation aux agents chimiques à des fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage) Norme européenne EN 14042 (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures pour l'évaluation de l'exposition à des agents chimiques et biologiques) Norme européenne EN 482 (Atmosphère des lieux de travail - Exigences générales concernant la performance des procédures de mesure des agents chimiques) Une référence à des lignes directrices nationales pour des méthodes de détermination des substances dangereuses sera également requise.

DNEL/DMEL

Nom du produit/composant	Type	Exposition	Valeur	Population	Effets
alcool benzylique	DNEL	Court terme Orale	20 mg/kg bw/jour	Population générale	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Long terme Inhalation	22 mg/m ³	Opérateurs	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Court terme Inhalation	110 mg/m ³	Opérateurs	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Long terme Voie cutanée	8 mg/kg bw/jour	Opérateurs	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Court terme	40 mg/kg	Opérateurs	Systémique

		Voie cutanée	bw/jour		
alcool benzylique	DNEL	Long terme Inhalation	5,4 mg/m ³	Population générale	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Court terme Inhalation	27 mg/m ³	Population générale	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Long terme Voie cutanée	4 mg/kg bw/jour	Population générale	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Court terme Voie cutanée	20 mg/kg bw/jour	Population générale	Systémique
alcool benzylique	DNEL	Long terme Orale	4 mg/kg bw/jour	Population générale	Systémique

Résumé DNEL/DMEL : Non disponible

PNEC

Nom du produit/composant	Type	Description du milieu	Valeur	Description de la Méthode
alcool benzylique	PNEC	Eau douce	1 mg/l	
alcool benzylique	PNEC	Marin	0,1 mg/l	
alcool benzylique	PNEC	Usine de Traitement d'Eaux Usées	39 mg/l	
alcool benzylique	PNEC	Sédiments (eau douce)	5,27 mg/kg dw	
alcool benzylique	PNEC	Sédiment d'eau de mer	0,527 mg/kg dw	
alcool benzylique	PNEC	Sol	0,456 mg/kg dw	

Résumé PNEC : Non disponible

Les doses dérivées sans effet (DNEL) et les concentrations prédites sans effet (PNEC)

Note explicative: REACH requiert des fabricants et des importateurs qu'ils établissent et signalent les « doses dérivées sans effet » (DNEL) et les « concentrations prédites sans effet » (PNEC) pour l'exposition environnementale. Les DNEL et PNEC sont établies par le déclarant sans procédé de consultation officielle et ne sont pas destinées à être utilisées directement pour définir des limites d'exposition pour un lieu de travail ou une population particulière. Elles sont utilisées en premier lieu en tant que valeurs d'entrée pour faire tourner des modèles d'évaluation quantitative de risques (tels que le modèle ECETOC-TRA). En raison de différences dans la méthodologie de calcul, la DNEL tend à être inférieure (parfois de manière significative) à toute autre limite d'exposition professionnelle correspondante établie sur une base sanitaire pour cette substance chimique. Les DNEL (et les PNEC) constituent en outre une indication pour définir des mesures de réduction de risque, mais il faut savoir que ces limites n'ont pas la même portée réglementaire que les limites d'exposition professionnelle gouvernementales officiellement approuvées.

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles d'ingénierie appropriés : Si les opérations des utilisateurs génèrent de la poussière, des fumées, des gaz, des vapeurs ou du brouillard, utilisez des enceintes fermées, une ventilation à la source par aspiration ou d'autres d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés pour maintenir l'exposition des travailleurs aux contaminants atmosphériques en dessous des limites recommandées ou légales.

Mesures de protection individuelle

Mesures d'hygiène : Se laver abondamment les mains, les avant-bras et le visage après avoir manipulé des produits chimiques, avant de manger, de fumer et d'aller aux toilettes ainsi qu'à la fin de la journée de travail. Utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements contaminés. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Assurez-vous que des bassins oculaires et des douches de décontamination sont installés près des postes de travail.

Protection oculaire/faciale : Utiliser une protection oculaire conforme à une norme approuvée dès lors qu'une évaluation du risque indique qu'il est nécessaire d'éviter l'exposition aux projections de liquides, aux fines particules pulvérisées, aux gaz ou aux poussières. Si le contact est possible, porter les protections suivantes à moins que l'évaluation n'indique un degré supérieur de protection : lunettes de protection contre les produits chimiques et/ou écran facial. Si des risques respiratoires existent, un masque respiratoire complet peut être requis à la place.

Protection de la peau

Protection des mains : Le port de gants imperméables et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, est obligatoire en tout temps lors de la manutention de produits chimiques si une évaluation des risques le préconise. En prenant en compte les paramètres indiqués par le fabricant de gants, vérifier pendant l'utilisation que les gants conservent leurs propriétés protectrices. Il est noté que le temps de claquage des gants peut différer d'un fabricant à l'autre. En cas de mélanges constitués de plusieurs substances, il est impossible d'estimer de façon précise le délai de sécurité des gants.

Matériel: 730 Camatril

Temps de percée minimal: 480 min

Matériel: 898 Butoject

Temps de percée minimal: 480 min

Fabricant: Cette recommandation n'est valable que pour notre produit dans l'état où il est fourni. En cas de l'utilisation en mélange avec d'autres substances, contacter un fournisseur des gants de protection homologués CE (p.ex. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Tel. 0049 (0) 6659 87300, Fax. 0049 (0) 6659 87155, email: vertrieb@kcl.de).

Protection corporelle : L'équipement de protection individuelle pour le corps doit être adapté à la tâche exécutée et aux risques encourus, et approuvé par un expert avant toute manipulation de ce produit.

Autre protection cutanée : Des chaussures adéquates et toutes mesures de protection corporelle devraient être déterminées en fonction de l'opération effectuée et des risques impliqués, et devraient être approuvées par un spécialiste avant toute manipulation de ce produit.

Protection respiratoire : En fonction du danger et du risque d'exposition, choisir un appareil respiratoire conforme aux normes ou à la certification appropriées. Les appareils respiratoires doivent être utilisés conformément au programme de protection respiratoire afin de veiller à la pose conforme, la formation et d'autres aspects importants de l'utilisation.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement : Il importe de tester les émissions provenant des systèmes d'aération et du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

Mesures générales de protection : Lunettes de protection étanches contre les éclaboussures de produits chimiques ou masque de protection du visage. Gants résistants aux attaques chimiques. Chaussures de protection appropriées. Vêtements de protection légers. Bouteille d'eau propre destinée au nettoyage des yeux.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Renseignements sur les propriétés physiques et chimiques

Aspect

État physique	: Liquide
Couleur	: Non disponible (non mesuré)
Odeur	: Non disponible (non mesuré)
Seuil olfactif	: Non disponible (non mesuré)
pH	: Non disponible (non mesuré)
Point de fusion et point de congélation	: Non disponible (non mesuré)
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	: Non disponible (non mesuré)
Point d'éclair	: Supérieur à 100 °C
Taux d'évaporation	: Non disponible (non mesuré)
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	: Seuil minimal: Non disponible (non mesuré) Seuil maximal: Non disponible (non mesuré)
Tension de vapeur	: Non disponible (non mesuré)
Densité de vapeur	: Non disponible (non mesuré)
Densité relative	: Non disponible (non mesuré)
Densité	: Environ 0,940 g/cm ³
Solubilité(s)	: Non disponible (non mesuré)
Solubilité dans l'eau	: Soluble
Coefficient de partage n-octanol/eau	: Non applicable.
Température d'auto-inflammation	: Non disponible (non mesuré)
Température de décomposition	: Non disponible (non mesuré)
Viscosité	: Dynamique: Environ 50 - 100 mPa·s @ 25 °C (ISO 9371) Cinématique: Non disponible (non mesuré)
Caractéristiques d'explosivité	: Non disponible (non mesuré)
Propriétés oxydantes	: Non disponible (non mesuré)

Caractéristiques particulières

Taille des particules moyenne : Non applicable.

9.2 Autres informations

Aucune information additionnelle.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 10.1 Réactivité | : Stable dans des conditions normales. |
| 10.2 Stabilité chimique | : Le produit est stable. |
| 10.3 Risque de réactions dangereuses | : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit. |
| 10.4 Conditions à éviter | : Aucune donnée spécifique. |

10.5 Matériaux incompatibles : Aucune donnée spécifique.

10.6 Produits de décomposition dangereux : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë

Nom du produit/composant	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition
3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine				
	DL50 Orale	Rat	1.030 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	1.030 mg/kg	-
alcool benzylique				
	DL50 Orale	Rat	1.620 mg/kg	-
	CL50 Inhalation Poussière et brouillards	Rat	> 4,178 mg/l	4 h
	DL50 Voie cutanée	Lapin	2.000 mg/kg	-
4-nonylphénol, ramifié				
	DL50 Orale	Rat	1.300 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	1.300 mg/kg	-
acide salicylique				
	DL50 Orale	Rat	891 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	891 mg/kg	-
	DL50 Voie cutanée	Lapin	> 10.000 mg/kg	-
	DL50 Voie cutanée	Lapin	> 10.000 mg/kg	-
3-aminopropyltriéthoxysilane				
	DL50 Orale	Rat	1.570 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat - Femelle	1.570 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	4.000 mg/kg	-
	DL50 Orale	Rat	1.570 mg/kg	-
	CL50 Inhalation	Rat - Mâle	5 ppm	6 h
	CL50 Inhalation	Rat - Femelle	16 ppm	6 h
	DL50 Voie cutanée	Lapin	4.290 mg/kg	-
	DL50 Voie cutanée	Lapin	4.290 mg/kg	-

Conclusion/Résumé : Non disponible

Estimations de la toxicité aiguë

Nom du produit/composant	Orale	Voie cutanée	Inhalation (gaz)	Inhalation (vapeurs)	Inhalation (poussières et brouillards)
EPIKURE™ Curing Agent MGS LH 285	1249,6 mg/kg	N/A	N/A	N/A	15,3 mg/l
3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine	1030 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A

alcool benzylique	1620 mg/kg	N/A	N/A	N/A	4,178 mg/l
4-nonylphénol, ramifié	1300 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A
acide salicylique	891 mg/kg	N/A	N/A	N/A	N/A
3-aminopropyltriéthoxysilane	1570 mg/kg	4290 mg/kg	N/A	N/A	N/A

Irritation/Corrosion

Nom du produit/composant	Résultat	Espèces	Potentiel	Exposition	Observation
alcool benzylique	Peau - Non irritant	Lapin	-	24 hr	-
	yeux - Faiblement irritant	Lapin	-	24 hr	-
4-nonylphénol, ramifié	Peau - Irritant puissant	Lapin	-	24 hr	-
	yeux - Irritant puissant	Lapin	-		-
3-aminopropyltriéthoxysilane	yeux - Irritant puissant	Lapin	-	24 hr	-
	Peau - Irritant puissant	Lapin	-	24 hr	-
	yeux - Faiblement irritant	Lapin	-		-

Conclusion/Résumé

Peau : Non disponible
yeux : Non disponible
Respiratoire : Non disponible

Sensibilisation

Nom du produit/composant	Voie d'exposition	Espèces	Résultat
3-aminopropyltriéthoxysilane	Peau	cobaye	Sensibilisant

Conclusion/Résumé

Peau : Non disponible
Respiratoire : Non disponible

Mutagénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible

Cancérogénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible

Toxicité pour la reproduction

Conclusion/Résumé : Non disponible

Tératogénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -
Non disponible

Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées -
Non disponible

Risque d'absorption par aspiration
Non disponible

Informations sur les voies d'exposition probables : Non disponible

Effets aigus potentiels sur la santé

Contact avec les yeux : Provoque de graves lésions des yeux.
Inhalation : Aucun effet important ou danger critique connu.
Contact avec la peau : Provoque de graves brûlures. Peut provoquer une allergie cutanée.
Ingestion : Nocif en cas d'ingestion.

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Contact avec les yeux : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit: douleur, larmoiement, rougeur
Inhalation : Aucune donnée spécifique.
Contact avec la peau : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit: douleur ou irritation, rougeur, la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître
Ingestion : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit: douleurs stomacales

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Exposition de courte durée

Effets potentiels immédiats : Non disponible
Effets potentiels différés : Non disponible

Exposition prolongée

Effets potentiels immédiats : Non disponible
Effets potentiels différés : Non disponible

Effets chroniques potentiels sur la santé

Conclusion/Résumé : Non disponible

Généralités : Une fois sensibilisé, une vive réaction allergique peut éventuellement se déclencher lors d'une exposition ultérieure à de très faibles niveaux.

Cancérogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Mutagénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité pour la reproduction : Aucun effet important ou danger critique connu.

11.2. Informations sur les autres dangers

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien : Non disponible

11.2.2 Autres informations : Non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Nom du produit/composant	Résultat	Espèces	Exposition
3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine			
	Aiguë CE50 17,4 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	48 h
	Aiguë CE50 17,4 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	48 h
alcool benzylique			
	Aiguë CL50 460.000 µg/l Eau douce	Poisson - Pimephales promelas	96 h
	Aiguë CL50 10 mg/l Eau douce	Poisson - Lepomis macrochirus	96 h
	Aiguë CL50 138,25 µg/l Eau douce	Fathead minnow	96 h
	Aiguë CL50 135,1 µg/l Eau douce	Bluegill	96 h
	Aiguë CE50 0,33 mg/l Eau douce	Green algae	72 h
	Aiguë CE50 0,41 mg/l Eau douce	Green algae	96 h
acide salicylique			
	Aiguë CE50 870 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	48 h
	Aiguë CE50 870 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	48 h
	Chronique NOEC 5,6 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	21 d
	Chronique NOEC 5,6 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	21 d
3-aminopropyltriéthoxysilane			
	Aiguë CL50 > 934 mg/l - 203 Poisson, essai de toxicité aiguë	Zebra danio	96 h
	Aiguë CE50 331 mg/l - 202 Daphnia sp. Essai d'immobilisation immédiate	Water flea	48 h
	Aiguë CE50 > 1.000 mg/l -	Algues	72 h
	Chronique NOEC 1,3 mg/l -	Algues	72 h
	Aiguë CE50 > 1.000 mg/l	Algues	72 h
	Chronique NOEC 1,3 mg/l	Algues	72 h

Conclusion/Résumé : Non disponible

12.2 Persistance et dégradation

Nom du produit/composant	Test	Résultat	Dosage	Inoculum
3-aminopropyltriéthoxysilane	-	67 % - Pas de biodégradation - 28 d	-	-
Remarques:	Non facilement			

Conclusion/Résumé : Non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Nom du produit/composant	LogK _{ow}	FBC	Potentiel
3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine	0,99	-	faible
alcool benzylique	1,1	-	faible
4-nonylphénol, ramifié	5,4	2,4	faible
acide salicylique	2,21 - 2,26	-	faible
3-aminopropyltriéthoxysilane	1,7	3,40	faible

12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition sol/eau (K_{OC}) : Non disponible

Mobilité : Non disponible

12.5 Résultats de l'évaluation des substances PBT et de vPvB

Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien : Peut provoquer des perturbations endocriniennes.

12.7 Autres effets nocifs : Aucun effet important ou danger critique connu.
Aucun effet important ou danger critique connu.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthode de traitement des déchets

Produit

Méthodes de traitement des déchets : Il est important de réduire au minimum, voire d'éviter la génération de déchets chaque fois que c'est possible. La mise au rebut de ce produit, des solutions et de tous les co-produits doit obéir en permanence aux dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et l'élimination des déchets et demeurer conforme aux exigences des pouvoirs publics locaux. Éliminer le surplus et les produits non recyclables par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. Ne pas rejeter les déchets non traités dans les égouts, à moins que ce soit en conformité avec les exigences de toutes les autorités compétentes.

Déchets Dangereux : Il se peut que la classification du produit satisfasse les critères de déchet dangereux.

Emballage

Méthodes de traitement des déchets : Il est important de réduire au minimum, voire d'éviter la génération de déchets chaque fois que c'est possible. Recycler les déchets d'emballage. Envisager l'incinération ou la mise en décharge uniquement si le recyclage est impossible.

Précautions particulières : Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Manipuler avec prudence les récipients vides non nettoyés ni rincés. Les conteneurs vides ou les doublures peuvent retenir des résidus de produit. Évitez la dispersion des

matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Informations relatives à la réglementation	14.1. Numéro UN	14.2. Nom d'expédition UN correct	14.3. Classe(s) relative(s) au transport	14.4. Groupe d'emballage
ADR/ADN	2735	POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. (ISOPHORONEDIAMINE (MIXTURE))	8	II
RID	2735	POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. (ISOPHORONEDIAMINE (MIXTURE))	8	II
ICAO/IATA	2735	POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. (ISOPHORONEDIAMINE (MIXTURE))	8	II
IMO/IMDG	2735	POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. (ISOPHORONEDIAMINE (MIXTURE))	8	II

14.5. Dangers pour l'environnement

Dangereux pour l'environnement et/ou polluant marin : Oui.



14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur : Transport dans les locaux de l'utilisateur : toujours transporter dans des conteneurs fermés qui sont droits et sûrs. Assurez-vous que les personnes qui transportent le produit savent ce qu'il faut faire en cas d'accident ou de déversement.

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

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

UE - Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation

Annexe XIV

Aucun requis.

Substances extrêmement préoccupantes

Les composants suivants sont répertoriés:

Nom des ingrédients	Propriété intrinsèque	Statut	Numéro de référence	Date de révision
4-nonylphénol, ramifié	Propriétés de perturbation endocrinienne pour l'environnement	Eligible (à la procédure d'autorisation)	-	2012-12-19

Annexe XVII - Restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux : Non applicable.

Autres Réglementations CE

Statut REACH : La ou les substance(s) contenue(s) dans ce produit a été/ont été enregistrée(s), ou est / sont exonérée(s) d'enregistrement, conformément à la réglementation (EC) N° 1907/2006 (REACH)

Consentement préalable en connaissance de cause (PIC) (649/2012/EU)

Nom du produit/composant	Annexe	Statut
4-nonylphénol, ramifié	Annexe I - Partie 1	Référencé
4-nonylphénol, ramifié	Annexe I - Partie 2	Référencé

Directive Seveso

Ce produit est contrôlé selon la directive Seveso.

Critères de dangerosité

Catégorie
E2

Réglementations nationales

Teneur en COV : COV (p/p) : 9,8 %

Réglementations Internationales

Listes internationales : Inventaire des substances chimiques d'Australie (AICS) Indéterminé.
Inventaire du Canada Un composant au moins n'est pas répertorié dans la DSL (Liste intérieure des substances), mais de tels composants figurent tous dans la NDSL (Liste extérieure des substances).
Inventaire du Japon Indéterminé.
Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC) Tous les composés sont listés ou exemptés.
Inventaire de Corée Tous les composés sont listés ou exemptés.
Inventaire néo-zélandais des substances chimiques (NZIoC) Indéterminé.
Inventaire des substances chimiques des Philippines (PICCS) Tous les composés sont listés ou exemptés.

Inventaire des États-Unis (TSCA 8b) Tous les composants sont actifs ou exemptés.
Inventaire de Taiwan ((TCSI) Tous les composés sont listés ou exemptés.
Inventaire de la Thaïlande Indéterminé.
Inventaire du Vietnam Indéterminé.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique : Ce produit contient des substances nécessitant encore une évaluation du risque chimique

RUBRIQUE 16: Autres informations

Abréviations et acronymes :

- ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
- CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
- DMEL = dose dérivée avec effet minimum
- DNEL = Dose dérivée sans effet
- Mention EUH = mention de danger spécifique CLP
- N/A = Non disponible
- PTB = Persistants, Toxiques et Bioaccumulables
- CPSE = concentration prédite sans effet
- RRN = Numéro d'enregistrement REACH
- SGG = Groupe de séparation
- tPtB = Très persistant et très bioaccumulable

Procédure utilisée pour obtenir la classification selon le règlement (CE) no 1272/2008 [CLP/GHS]

Classification	Justification
Acute Tox. 4, H302	Méthode de calcul
Skin Corr. 1B, H314	Méthode de calcul
Eye Dam. 1, H318	Méthode de calcul
Skin Sens. 1, H317	Méthode de calcul
Aquatic Chronic 2, H411	Méthode de calcul

Texte complet des phrases de danger abrégées

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H361d	Susceptible de nuire au fœtus.
H361fd	Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Texte complet des classifications [CLP/GHS]

Acute Tox. 4	TOXICITÉ AIGUË - Catégorie 4
Aquatic Acute 1	TOXICITÉ À COURT TERME (AIGUË) POUR LE MILIEU

	AQUATIQUE - Catégorie 1
Aquatic Chronic 1	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 1
Aquatic Chronic 2	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 2
Aquatic Chronic 3	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 3
Eye Dam. 1	LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE - Catégorie 1
Eye Irrit. 2	LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE - Catégorie 2
Repr. 2	TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION - Catégorie 2
Skin Corr. 1B	CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE - Catégorie 1B
Skin Sens. 1	SENSIBILISATION CUTANÉE - Catégorie 1
Acute Tox. 4	TOXICITÉ AIGUË
Acute Tox. 4	TOXICITÉ AIGUË
Skin Corr. 1B	CORROSION CUTANÉE/IRRITATION CUTANÉE
Skin Sens. 1	SENSIBILISATION CUTANÉE
Eye Dam. 1	LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE
Eye Irrit. 2	LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE
Acute Tox. 4	TOXICITÉ AIGUË
Repr. 2	TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION
Aquatic Acute 1	TOXICITÉ À COURT TERME (AIGUË) POUR LE MILIEU AQUATIQUE
Aquatic Chronic 1	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE
Aquatic Chronic 2	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE
Aquatic Chronic 3	TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE
Skin Sens. 1A	SENSIBILISATION CUTANÉE - Catégorie 1A

Date d'impression : 15.11.2023
Date d'édition/ Date de révision : 13.11.2023
Date de publication précédente : 06.01.2023
Version : 5.0

Avis au lecteur

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommé désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication.