

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

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

1.1 Identificateur de produit

PigaSil Filler (50010-010000)

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

Utilisations identifiées pertinentes

Peinture/Application voir fiche technique

Remarque

Le produit est destiné aux utilisateurs professionnels. Le produit est destiné à la consommation des particuliers.

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

Fabricant/fournisseur :

Bosshard-Farben AG

Rue/Boîte Postale :

Ifangstrasse 97

Case Postale

Sigle du pays/Code postal/Localité:

8153 Rümlang

Téléphone :

+41448177474

E-mail :

bosshard@bosshard-farben.ch

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Tox Info Suisse +41 44 251 51 51 Kurzwahl 145

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Aucune

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Conseils de prudence

P102	Tenir hors de portée des enfants.
P210	Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P260	Ne pas respirer les vapeurs/aérosols.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux.
P501	Éliminer le contenu/conteneur conformément aux réglementations locales, régionales, nationales et/ou internationales en vigueur.

Règles particulières relatives aux éléments d'étiquetage additionnels concernant certains mélanges

EUH210 Fiche de données de sécurité disponible sur demande.

2.3 Autres dangers

Effets nocifs possibles sur les hommes et symptômes possibles

Ce produit ne contient aucune substance ayant des propriétés endocriniennes chez l'homme, car aucun constituant ne répond aux critères.

Effets nocifs possibles sur l'environnement

Ce produit ne contient aucune substance ayant des propriétés de perturbation endocrinienne chez les organismes non-cibles, car aucun constituant ne répond aux critères.

Les substances contenues dans le mélange ne remplissent pas les critères pour les substances PBT et vPvB énoncés à l'annexe XIII du règlement REACH.

RUBRIQUE 3: Composition / informations sur les composants

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

3.2 Mélanges

Composants dangereux

HYDROCARBURE,C10-C13;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES ; Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119457273-39-xxx ; N°CE : 918-481-9

Poids : $\geq 15 - < 20$ %
Classification 1272/2008 [CLP] : Asp. Tox. 1 ; H304 EUH066

HYDROCARBURE,C9-C11;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES, <2% AROMATIQUE ; Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119463258-33-xxx ; N°CE : 919-857-5

Poids : $\geq 5 - < 10$ %
Classification 1272/2008 [CLP] : Flam. Liq. 3 ; H226 Asp. Tox. 1 ; H304 STOT SE 3 ; H336 EUH066

NEODECANOIC ACID,ZIRCONIUM SALT ; Numéro d'enregistrement REACH : 01-2120770770-52-xxxx ; N°CE : 254-259-1 ; N°CAS : 39049-04-2

Poids : $\geq 0.5 - < 1$ %
Classification 1272/2008 [CLP] : Repr. 2 ; H361

Indications diverses

Pour le texte complet des mentions de danger et des mentions de danger de l'UE, voir SECTION 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

Remarques générales

En cas de doute ou s'il y a des symptômes, demander un conseil médical. Si la victime est inconsciente ou si elle souffre de crampes, ne jamais lui faire ingurgiter quoi que ce soit.

En cas d'inhalation

Veiller à un apport d'air frais. Transporter la victime à l'air libre, la protéger par une couverture et la maintenir immobile. En cas de difficultés respiratoires ou d'apnée, recourir à un système de respiration artificielle. En cas de perte de conscience avec respiration intacte placer la victime dans une position latérale de sécurité et consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau

Enlever immédiatement les vêtements souillés, imprégnés. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec eau et savon. Ne pas nettoyer avec: Solvants/Dilutions .

Après contact avec les yeux

Retirer les lentilles de contact, garder les paupières ouvertes. En cas de contact avec les yeux, paupière ouverte rincer immédiatement à l'eau courante 10 à 15 minutes et consulter un ophtalmologiste. Consulter impérativement un médecin.

En cas d'ingestion

NE PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin. Garder au repos.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information disponible.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Aucune

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Poudre d'extinction , mousse résistante à l'alcool , Dioxyde de carbone (CO₂) , Jet d'eau pulvérisée

Moyens d'extinction inappropriés

Jet d'eau à grand débit

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Fort dégagement de noir de fumée lors de la combustion. Ne pas respirer les gaz d'explosion et d'incendie.

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

5.3 Conseils aux pompiers

Utiliser un appareil de protection respiratoire approprié.

5.4 Indications diverses

Utiliser un jet d'eau dans le périmètre de danger pour la protection des personnes et le refroidissement des récipients.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Tenir à l'écart de toute source d'ignition, ventiler l'endroit. Ne pas inhaler les vapeurs. Voir les mesures de protection aux points 7 et 8.

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

Aucune

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes. En cas d'une fuite de gaz ou d'une infiltration dans les eaux naturelles, le sol ou les canalisations, avertir les autorités compétentes.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Nettoyer avec des détergents. Éviter les solvants.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Aucune

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Observer les réglementations de la protection du travail. L'air doit être aspiré lors des travaux de pulvérisation. Porter des chaussures et des vêtements de travail antistatiques. Utiliser la matière uniquement dans les endroits à l'écart d'une lumière nue, d'un foyer ou d'autres sources d'ignition. Utiliser uniquement un outillage à protection antistatique (sans étincelles). Ne pas inhaler les vapeurs. Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation. Utiliser un équipement de protection individuel (voir rubrique 8).

Mesures de protection

Mesures de lutte contre l'incendie:

Les vapeurs peuvent former avec l'air un mélange explosif.

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

Demandes d'aires de stockage et de récipients

L'équipement électrique devrait être protégé de façon appropriée. Les sols devraient être en matériau non conducteur. L'accès ne doit être permis qu'au personnel autorisé. Les emballages entamés doivent être refermés soigneusement et conservés en position verticale.

Conseils pour le stockage en commun

Tenir à l'écart de acide fort, base forte, agent oxydant

Classe de stockage (TRGS 510) (D) : 10

Autres indications relatives aux conditions de stockage

Toujours conserver la préparation dans des emballages d'un matériau identique à celui d'origine. Informations supplémentaires voir l'étiquette. Tenir éloigné de chaleur et de la lumière solaire directe. Observer le mode d'emploi. Conserver les récipients dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles
- Ne pas fumer.

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

Aucune

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Veiller à une ventilation adéquate, si possible, par aspiration aux postes de travail et par une extraction générale convenable. Si cette ventilation est insuffisante pour maintenir les concentrations des particules et des vapeurs de solvants sous les valeurs limites d'exposition, porter des appareils respiratoires. Dans le cadre de leurs tâches générales, tous les employeurs déterminent les risques pour la sécurité et la santé de leurs employés qui surviennent dans leur

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

entreprise et prennent les mesures de protection et les instructions nécessaires conformément aux normes techniques reconnues.(Suisse : directive EKAS n° 6508)

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites au poste de travail

DIOXYDE DE TITANE ; N°CAS : 13463-67-7

Type de valeur limite (pays d'origine) : MAK (CH)
Paramètre : A: fraction respirable
Valeur limite : 3 mg/m³
Remarque : SSC
Version : 29.01.2024

KAOLIN ; N°CAS : 1332-58-7

Type de valeur limite (pays d'origine) : MAK (CH)
Paramètre : A: fraction respirable
Valeur limite : 3 mg/m³
Version : 29.01.2024

HYDROCARBURE,C9-C11;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES, <2% AROMATIQUE

Type de valeur limite (pays d'origine) : MAK (CH)
Valeur limite : 50 ppm / 300 mg/m³
Version : 29.01.2024

Type de valeur limite (pays d'origine) : STEL (CH)
Valeur limite : 100 ppm / 600 mg/m³
Version : 29.01.2024

8.2 Contrôles de l'exposition

Protection individuelle

L'équipement de protection personnel doit être choisi en concordance avec les normes CEN en vigueur et en coopération avec le fournisseur par l'équipement de protection personnel. L'équipement de protection individuelle doit être conforme aux normes EN: respirateur EN 136, 140, 149; Lunettes de protection des yeux / EN 166; Vêtements de protection EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Gants de protection EN 374; Chaussures de sécurité EN-ISO 20345/DIN EN 13832-2/3.

Protection yeux/visage

Utiliser lunettes de protection étanches.

Protection de la peau

Protection des mains

Porter les gants de protection homologués, conforme à EN 374. Matériau approprié NBR (Caoutchouc nitrile) Temps de pénétration > 240 min. Epaisseur du matériau des gants Indice de protection classe 5.

Protection corporelle

Enduire une crème de protection pour les mains avant la manipulation du produit. Porter des chaussures et des vêtements de travail antistatiques. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail.

Protection respiratoire

La classe des filtres de protection respiratoire doit absolument être adaptée à la concentration max. du polluant (gaz/vapeur/aérosol/particules) pouvant être produit. En cas de dépassement, il faut utiliser des appareils indépendants! Masques à filtre combiné A2 - P2 pour les travaux de courte durée.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

État physique : liquide:

Couleur : couleur

Odeur

caractéristique

Caractéristiques en matière de sécurité

Point de fusion/point de

Aucune donnée

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

congélation :			disponible	
Point de congélation :			Aucune donnée disponible	
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition :	(1013 hPa)		180 - 220 °C	
Température de décomposition :			Aucune donnée disponible	
Point éclair :			64 °C	
Température d'auto-inflammation :	env.		240 °C	
Limite inférieure d'explosivité :			0.7 Vol-%	
Limite supérieure d'explosivité :			6 Vol-%	
Pression de vapeur :	(50 °C)	<	15 hPa	
Densité :	(20 °C)		1.4 - 1.6 g/cm ³	
Test de séparation des solvants :	(20 °C)	<	3 %	
Soluble dans l'eau:	(20 °C)		non miscible	
pH :			non applicable	
log P O/W :			Aucune donnée disponible	
Temps d'écoulement :	(20 °C)		non déterminé	DIN gobelet 4 mm
Viscosité :	(20 °C)		700 - 900 mPa*s	
Viscosité cinématique :	(40 °C)		Aucune donnée disponible	
Seuil olfactif :			Aucune donnée disponible	
Densité de vapeur relative :	(20 °C)		Aucune donnée disponible	
Vitesse d'évaporation :			Aucune donnée disponible	
Solides inflammables :			Aucune donnée disponible.	
Gaz inflammables :			Aucune donnée disponible.	
Propriétés explosives :			Aucune donnée disponible.	

9.2 Autres informations

Aucune

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Aucune information disponible.

10.2 Stabilité chimique

Aucune information disponible.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Aucune information disponible.

10.4 Conditions à éviter

La préparation est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées sous la rubrique 7.

10.5 Matières incompatibles

Alcalies (bases), concentré. Réaction exothermique avec: Acide Comburant.

10.6 Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut s'accompagner d'un dégagement de vapeurs et de gaz irritants.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

Pas de données prévues pour la préparation/le mélange. La respiration de solvants en quantités dépassant les limites de la valeur MAK est nuisible à la santé; elle peut irriter les muqueuses et l'appareil respiratoire, provoquer des maladies de foie ou des reins ainsi qu'une atteinte au système nerveux central. Symptômes: maux de tête, vertiges, fatigue, asthénie musculaire, effet narcotique et, dans des cas exceptionnels, évanouissement. Des contacts prolongés ou répétés sont susceptibles de troubler la rélipidation naturelle de la peau et d'en causer le dessèchement. L'absorption du produit par le corps à travers la peau est possible. Les éclaboussures de solvant peuvent irriter les yeux et y causer des blessures

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

réversibles.

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

Toxicité aiguë

Toxicité orale aiguë

Paramètre : DL50 (HYDROCARBURE,C10-C13;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES)
Voie d'exposition : Par voie orale
Espèce : Rat
Dose efficace : > 5000 mg/kg
Paramètre : DL50 (HYDROCARBURE,C9-C11;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES, <2% AROMATIQUE)
Voie d'exposition : Par voie orale
Espèce : Rat
Dose efficace : > 5000 mg/kg

Toxicité dermique aiguë

Paramètre : DL50 (HYDROCARBURE,C10-C13;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES)
Voie d'exposition : Dermique
Espèce : Lapin
Dose efficace : > 5000 mg/kg
Paramètre : DL50 (HYDROCARBURE,C9-C11;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES, <2% AROMATIQUE)
Voie d'exposition : Dermique
Espèce : Lapin
Dose efficace : > 5000 mg/kg

Toxicité inhalatrice aiguë

Paramètre : CL50 (HYDROCARBURE,C10-C13;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES)
Voie d'exposition : Inhalation
Espèce : Rat
Dose efficace : > 4951 mg/l
Paramètre : DL50 (HYDROCARBURE,C9-C11;N-ALCANES,ISOALCANES, CYCLIQUES, <2% AROMATIQUE)
Voie d'exposition : Inhalation (poussières/brouillard)
Espèce : Rat
Dose efficace : > 5 mg/l
Temps d'exposition : 4 h

Corrosion

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Corrosion cutanée

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

11.2 Informations sur les autres dangers

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

12.1 Toxicité

Aucune information disponible.

12.2 Persistance et dégradabilité

Aucune information disponible.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Aucune information disponible.

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

12.4 Mobilité dans le sol

Aucune information disponible.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Les substances contenues dans le mélange ne remplissent pas les critères pour les substances PBT et vPvB énoncés à l'annexe XIII du règlement REACH.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune information disponible.

12.7 Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Ne pas jeter égouts ou dans les parages. Eliminer en observant les réglementations administratives.

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Directive 2008/98/CE (Directive-cadre sur les déchets)

Après utilisation conforme

Code de déchet/désignations des déchets selon code EAK/AVV

08 01 11 S (Déchets de peintures et de laques contenant des solvants organiques ou autres matières dangereuses)
Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance. Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.4 Groupe d'emballage

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.5 Dangers pour l'environnement

Le produit n'est pas un produit dangereux selon les règlements applicables au transport.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Aucune

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

Le transport en conteneur pour vrac est interdit selon le Code IMDG.

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

Réglementations EU

Autorisations et limites d'utilisation

Limites d'utilisation

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe XVII (limitations)

Restriction d'utilisation conformément à l'annexe XVII, du règlement REACH n° : 40, 75

Directives nationales

Technische Anleitung Luft (TA-Luft) (D)

Poids (Article 5.2.5. I) : < 5 %

Classe risque aquatique

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

Classification selon AwSV - Classe (D) : 1 (Présente un faible danger pour l'eau.)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite. Toutefois, nous n'avons pas connaissance des conditions de travail données de l'utilisateur et nous ne pouvons pas les contrôler. Sans autorisation écrite, le produit ne peut être affecté à une utilisation autre que celle mentionnée dans le chapitre 1. L'utilisateur est responsable du respect de toutes les dispositions légales nécessaires.

16.1 Indications de changement

02. Éléments d'étiquetage · 02. Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] · 03. Composants dangereux · 08. Valeurs limites au poste de travail · 15. Limites d'utilisation · 15. Classe risque aquatique

16.2 Abréviations et acronymes

ADR - Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID - Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG- International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA - International Air Transport Association
IATA-DGR - Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO-TI - Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS - Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
GefStoffV - Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
LOAEL - Lowest Observed Adverse Effect Level
LOEL - Lowest Observed Effect Level
NOAEL - No Observed Adverse Effect Level
NOEC - No Observed Effect Concentration
NOEL - No Observed Effect Level
OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development
VOC - Volatile Organic Compounds
AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (D)
Voir tableau sur le site www.euphrac.eu.

16.3 Références littéraires et sources importantes des données

Aucune

16.4 Classification de mélanges et méthode d'évaluation utilisée selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Classification de mélanges et méthode d'évaluation utilisée selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

16.5 Texte des phrases H- et EUH (Numéro et texte intégral)

H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
EUH066	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

16.6 Indications de stage professionnel

Aucune

16.7 Informations complémentaires

Aucune

Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Nom commercial du produit : PigaSil Filler
Mise à jour : 16.05.2024

Version : 9.0.0

Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite.
