Fiche de données de sécurité

en accord avec le Règlement CE 1907/2006 (REACH) et modifications successives Règlement UE 878/2020

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

1.1. Identificateur de produit

Dénomination:	OSSEM FUSION Vanilla Hazelnut Coffee
Nanomatériaux	N'appartient à aucune catégorie de nanomatériaux ni de substances incluant des nanomatériaux.

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

Description/Utilisation	Arôme		
Utilisations identifiées :	Industrielles	Professionnelles	Consommation
Cigarette électronique		X	X

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

Raison Sociale :	ARS Synergy Sdn Bhd
Adresse :	3484 Jalan Puchong, Batu 7 1/2, Taman Paik Siong 47100, Puchong, Selangor
Localité et Pays :	Malaisie - 0060380749891
E-mail de la personne compétente, responsable de la fiche de données de sécurité :	eric@fantastic-juice.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pour toute information urgente s'adresser à :	Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS): N° ORFILA +33(0)1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2. Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Le produit n'est pas classé comme dangereux selon les dispositions du Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) (et modifications et adaptations successives). Cependant, ce produit contient des concentrations de substances dangereuses telles qu'elles doivent être déclarées à la rubrique 3 et nécessite d'une fiche de données de sécurité conforme aux dispositions du Règlement (CE) 1907/2006 et modifications successives.

Classement et indications de danger : -

2.2. Eléments d'étiquetage

Etiquetage des dangers selon le Règlement (CE) 1272/2008 (CLP) et modifications et adaptations successives.

Pictogramme de danger : -

Avertissements : -	
Indications de danger :	
EUH208	Contient vanilline. Peut produire une réaction allergique.
EUH210	Fiche de données de sécurité disponible sur demande
Conseils de précaution : -	
Contient : -	
Produit non destiné aux utilisations prévues par la Dir.2004/42/CE.	

2.3. Autres dangers

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage supérieur à 0.1%.

Le produit ne contient aucune substance identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne dans une concentration supérieure à 0,1 %

RUBRIQUE 3. Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Informations non pertinentes

3.2. Mélanges

Contient :

Le texte complet des indications de danger (H) est reporté à la rubrique 16 de la fiche.

Identification	**%**	**Classement 1272/2008 (CLP)**
vanilline	0.35 < x < 0.43	Acute Tox. 4 H302; Eye Irrit. 2 H319; Skin Sens. 1 H317
CAS: 121-33-5		
EC: 204-465-2		
INDEX: -		
REACH: 01-2119516040-60-XXXX		
Identification	**%**	**Classement 1272/2008 (CLP)**
maltol éthylique	0.18 < x < 0.20	Acute Tox. 4 H302; Aquatic Acute 1 H400
CAS: 4940-11-8		
EC: 225-582-5		
INDEX: -		
REACH: 01-2120758795-36-XXXX		

RUBRIQUE 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

YEUX : Le cas échéant, enlever les lentilles de contact. Laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, en ouvrant bien les paupières. Consulter un médecin si le problème persiste.

PEAU : Enlever les habits contaminés. Se doucher immédiatement. Appeler tout de suite un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

INHALATION : Emmener la personne à l'air libre. Si la respiration cesse, pratiquer la respiration artificielle. Appeler immédiatement un médecin.
INGESTION : Appeler immédiatement un médecin. Ne pas provoquer de vomissement. Ne rien administrer sans autorisation expresse du médecin.
MESURES DE PROTECTION POUR LES SECOURISTES : En ce qui concerne les EPI nécessaires pour les interventions de premiers secours se reporter à la rubrique 8.2 de cette fiche de données de sécurité.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information spécifique concernant les symptômes et les effets provoqués par le produit n'est disponible. Pour les symptômes et les effets dûs aux substances contenues, voir la rubrique 11.

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

Informations non disponibles

RUBRIQUE 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIES

Il s'agit des moyens traditionnels : gaz carbonique, mousse, poudre et eau pulvérisée.

MOYENS D'EXTINCTION NON APPROPRIES

Ne pas jeter d'eau. L'eau n'est pas efficace pour éteindre un incendie, cependant elle peut être utilisée pour refroidir les contenants fermés exposés aux flammes afin d'éviter qu'ils éclatent ou explosent.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

DANGERS DUS A L'EXPLOSION EN CAS D'INCENDIE

Eviter de respirer les produits en cours de combustion

5.3. Conseils aux pompiers

INFORMATIONS GENERALES

Refroidir les contenants avec de l'eau pour éviter la décomposition du produit et le développement de substances potentiellement dangereuses pour la santé. Toujours porter l'équipement complet de protection anti-incendie. Les eaux ayant servi à l'extinction de l'incendie doivent être recueillies et non pas déversées dans les égouts. Eliminer l'eau contaminée utilisée pour l'extinction ainsi que les restes de l'incendie selon les règles en vigueur.

EQUIPEMENT

Vêtements normaux pour la lutte contre le feu, un appareil respiratoire à air comprimé à circuit ouvert (EN 137), combinaison ignifuge (EN469), gants ignifuges (EN 659) et bottes pour Pompiers (HO A29 ou A30).

RUBRIQUE 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipements de protection et procédures d'urgence

Bloquer la fuite si cela ne comporte aucun danger.
Porter les équipements de protection adéquats (y compris les protections individuelles indiquées à la rubrique 8 de la fiche des données de sécurité) afin d'éviter toute contamination de la peau, des yeux et des vêtements personnels. Ces indications sont valables pour les personnes préposées aux transformations et pour les interventions d'urgences.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher que le produit ne pénètre dans les égouts, les eaux superficielles, les nappes phréatiques.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Aspirer le produit répandu dans un contenant adéquat. Si le produit est inflammable, utiliser un appareil anti-déflagrant. Vérifier la compatibilité du contenant utilisé avec le produit, en se reportant à la rubrique 10. Absorber le résidu avec un matériau absorbant inerte. Aérer suffisamment l'endroit où la fuite s'est produite. Le matériau contaminé doit être éliminé conformément aux dispositions du point 13.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Les éventuelles informations concernant la protection individuelle et l'élimination sont reportées aux rubriques 8 et 13.

RUBRIQUE 7. Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Le produit ne peut être manipulé qu'après avoir consulté l'ensemble des rubriques de cette fiche de sécurité. Eviter la dispersion du produit dans l'environnement. Ne pas manger, ni boire, ni fumer pendant son utilisation. Oter les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'accéder aux zones des repas.

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

Conserver uniquement dans l'emballage original. Conserver les récipients fermés, dans un endroit bien aéré, à l'abri des rayons directs du soleil. Conserver les récipients à distance d'éventuels matériaux incompatibles, en vérifiant ce qui est indiqué à la rubrique 10.

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

Informations non disponibles

RUBRIQUE 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Nom substance : **Glycérol**

CAS: 56-81-5

DNEL/DMEL (Niveau dérivé de non effet/Niveau dérivé d'effet minimum) : Non disponibles

PNEC (Concentration prévue de non effet sur l'environnement) : Non disponibles

Valeurs limites d'exposition professionnelle.

Country: FR (Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France)

Voie d'exposition: -

8 h [mg/m^3]: 10

8 h [ppm]: -

Court terme (15 minutes) [mg/m^3]: -
Court terme (15 minutes) [ppm]: -
Nom substance : **éthanol**
CAS: 64-17-5
DNEL/DMEL (Niveau dérivé de non effet/Niveau dérivé d'effet minimum) : Non disponibles
PNEC (Concentration prévue de non effet sur l'environnement) : Non disponibles
Valeurs limites d’exposition professionnelle.
Country: FR (Valeurs limites d’exposition professionnelle aux agents chimiques en France)
Voie d'exposition: -
8 h [mg/m^3]: 1900
8 h [ppm]: 1000
Court terme (15 minutes) [mg/m^3]: 9500
Court terme (15 minutes) [ppm]: 5000

8.2. Contrôles de l'exposition

L'utilisation de mesures techniques adéquates devrait toujours avoir la priorité par rapport aux équipements de protection personnelle ; dans cette optique, il convient de garantir une bonne aération du lieu de travail au moyen d'une ventilation locale efficace. Les dispositifs de protection individuelle doivent reporter la marque CE qui atteste leur conformité aux normes en vigueur.

PROTECTION DES MAINS
Protéger les mains avec des gants de travail de catégorie III (réf. norme EN 374).
Pour le choix définitif de la matière des gants de travail il faut considérer : compatibilité, dégradation, temps d'usure et perméation.
En cas d'utilisation pour la réalisation de préparations, la résistance des gants de travail aux agents chimiques doit être vérifiée avant leur utilisation car elle n'est pas prévisible. Les gants ont un délai d'usure qui dépend de la durée et de la modalité d'utilisation.

PROTECTION DE LA PEAU
Revêtir des habits de travail à manches longues et des chaussures de sécurité à usage professionnel de catégorie I (réf. Directive 89/686/CEE et norme EN ISO 20344). Se laver avec de l'eau et du savon après avoir enlevé les habits de protection.

PROTECTION DES YEUX
Il est conseillé de porter des lunettes de protection hermétiques (réf. norme EN 166).

Si, durant le processus de transformation, on risque d'être exposé à des éclaboussures ou des projections, il est nécessaire de prévoir une protection adéquate des muqueuses (bouche, nez, yeux) afin d'éviter tout contact accidentel.

PROTECTION RESPIRATOIRE
Lorsque la quantité limite de substance ou d'une ou plusieurs substances présentes dans le produit est dépassée (ex. TLV-TWA), il est conseillé de porter un masque à choisir en fonction de la concentration limite d'utilisation (réf. norme EN 14387). En présence de gaz ou de vapeurs de nature différente et/ou de gaz ou vapeurs avec particules (aérosol, fumées, brouillards, etc.) il est nécessaire de prévoir des filtres de type combiné. L'utilisation des moyens de protection des voies respiratoires est nécessaire lorsque les mesures techniques adoptées ne sont pas suffisantes pour limiter l'exposition de l'employé aux valeurs seuil prises en considération. La protection offerte par les masques est cependant limitée.
Lorsque la substance considérée est inodore ou lorsque son seuil olfactif est supérieur au TLV-TWA correspondant, et en cas d'urgence, porter un appareil respiratoire à air comprimé à circuit ouvert (réf. norme EN 137) ou un respirateur à prise d'air externe (réf. norme EN 138). Pour choisir correctement l'équipement de protection des voies respiratoires, se reporter à la norme EN 529.

CONTROLES DE L’EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE
Les émissions issues des processus productifs, y compris celles des appareils de ventilation, devraient être contrôlées aux fins du respect de la règlementation en matière de protection de l'environnement.

SECTION 9. Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physica and chemical properties

État physique:	Liquide
Couleur :	Variée
Odeur :	Caractéristique
Point de fusion ou de congélation :	Non disponible
Point d'ébullition inizial :	Non disponible
Intervalle d'ébullition :	Non disponible
Inflammabilité:	Non applicable
Limite inférieure explosivité :	Non disponible
Limite supérieure explosivité :	Non disponible
Point d'inflammabilité :	Non disponible
Température d'auto-inflammation :	Non disponible
Température de décomposition :	Non disponible
pH:	3.00 - 6.00
Viscosité cinématique:	Non disponible
Solubilité :	Non disponible
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log):	Non disponible
Tension de vapeur :	Non disponible
Densité relative :	1.0 - 1.15 g/cm3
Densité de vapeur relative:	Non disponible
Caractéristiques des particules:	Non disponible

9.2. Autres informations

Propriétés comburants:	Non disponible
Propriétés explosives:	Non disponible
Taux d'évaporation:	Non disponible

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Non disponible

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Non disponible

RUBRIQUE 10. Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Dans des conditions d'utilisation normales, aucun danger particulier de réaction avec d'autres substances n'est à signaler.

10.2. Stabilité chimique

Dans des conditions d'utilisation et de stockage normales, le produit est stable.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Dans des conditions d'utilisation et de stockage normales, aucune réaction dangereuse n'est prévisible.

10.4. Conditions à éviter

Aucune en particulier. Respecter cependant les précautions habituelles en présence de produits chimiques.

10.5. Matiéres incompatibles

Informations non disponibles

10.6. Produits de décomposition dangereux

Informations non disponibles

RUBRIQUE 11. Informations toxicologiques

En l'absence de données toxicologiques expérimentales sur le produit même, les éventuels dangers pour la santé ont été évalués à partir des propriétés des substances qu'il contient, selon les critères prévus par la règlementation de référence pour le classement. Ainsi, pour évaluer les effets toxicologiques dérivants de l'exposition au produit, il faut considérer la concentration de chaque substance dangereuse éventuellement citée à la rubrique 3.

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Ne répond pas aux critères de classification pour cette classe de danger.

ATE_{mix} (Inhalation – vapeurs) : Non classé (pas de composant significatif)
ATE_{mix} (Inhalation - brouillards / poussières) du mélange : Non classé (pas de composant significatif)
ATE_{mix} (Orale) : 142516.42 mg/kg
ATE_{mix} (Cutanée) du mélange : Non classé (pas de composant significatif)

vanilline
LD50 Dermal > 2000 mg/kg bw (Rat) - OECD 402 ECHA
LD50 Ip 475 mg/kg bw (Mouse)
LD50 Oral 1400 mg/kg bw (Guinea Pig)

Corrosion cutanée / Irritation cutanée

Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

Graves dommages oculaires / Irritation Oculaire

Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

Mutagénicité sur les cellules germinales

Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

Cancérogénicité

Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

Toxicité pour la reproduction
Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers
Toxicité spécifique pour organes cible (STOT) – Exposition unique
Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers
Toxicité spécifique pour organes cible (STOT) – Exposition répétée
Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers
Danger en cas d'aspiration
Ne répond pas aux critères de classement pour cette catégorie de dangers

11.2 Informations sur les autres dangers

Non applicable

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien

Non applicable

11.2.2 Autres informations

Non applicable

RUBRIQUE 12. Informations écologiques

En l'absence de données spécifiques concernant la préparation, utiliser le produit selon les bonnes pratiques de travail, en évitant de le disperser dans l'environnement. Avertir les autorités compétentes si le produit a atteint des cours d'eau ou s'il a contaminé le sol ou la végétation.

12.1. Toxicité

Non classé pour le danger de toxicité aiguë (pas de composant significatif). Non classé pour les danger chronique (pas de composant significatif). basé sur la somme des composants classés.

12.2. Persistance et dégradabilité

Informations non disponibles

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Non déterminé

12.4. Mobilité dans le sol

Informations non disponibles

12.5. Résultats de l'évaluations PBT et vPvB

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT ou vPvB en pourcentage supérieur à 0.1%

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Non applicable

12.7. Autres effets néfastes

Informations non disponibles

RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Réutiliser, si possible. Les résidus de produit doivent être considérés comme des déchets dangereux spéciaux. La dangerosité des déchets qui contiennent en partie ce produit doit être évaluée selon les dispositions législatives en vigueur.
L'élimination doit être confiée à une société autorisée à la gestion des déchets, dans le respect de la règlementation nationale et éventuellement locale. Le transport des déchets peut être sujet à l'ADR.
EMBALLAGES CONTAMINES
Les emballages contaminés doivent être recyclés ou éliminés dans le respect des normes nationales sur la gestion des déchets.

RUBRIQUE 14. Informations relatives au transport

Selon les dispositions en vigueur en matière de transport de marchandises dangereuses sur route (ADR), sur chemin de fer (RID), en eaux internes (ADN), par mer (IMDG Code) et par avion (IATA/ICAO), le produit n'est pas considéré dangereux.

14.1. Numéro ONU

Non applicable

14.2. Désignation officielle de transport de l’ONU

Non applicable

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Non applicable

14.4. Groupe d'emballage

Non applicable

14.5. Dangers pour l’environnement

Non applicable

14.6. Précautions particulières à prendre par l’utilisateur

Non applicable

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

Information non pertinente

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

Catégorie Seveso - Directive 2012/18/CE:

Aucune

Restrictions relatives au produit ou aux substances contenues selon l'Annexe XVII Règlement (CE) 1907/2006

Aucune

Substances en Candidate List (Art. 59 REACH)

Sur la base des données disponibles, le produit ne contient pas de substances SVHC en pourcentage supérieur à 0.1%

Substances soumises à autorisation (Annexe XIV REACH)

Aucune

Substances soumises à obligation de notification d'exportation Reg. (CE) 649/2012

Aucune

Substances soumises à la Convention de Rotterdam

Aucune

Substances soumises à la Convention de Stockholm

Aucune

Contrôles sanitaires

Pour les substances ou mélanges mis sur le marché en France, doivent être reprises les indications relatives aux principales réglementations nationales, notamment la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, le ou les tableaux de maladie professionnelles, la surveillance médicale renforcée, les travaux interdits à certaines catégories de personnes. Réf. Loi 31 décembre 1993.

15.2. Evaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de sécurité chimique n'a été élaborée pour le mélange

RUBRIQUE 16. Autres informations

Texte des indications de danger (H) citées aux rubriques 2-3 de la fiche:

Acute Tox. 4	Toxicité aiguë, catégorie 4
Aquatic Acute 1	Dangereux pour l'environnement aquatique, toxicité aiguë, catégorie 1
Eye Irrit. 2	Irritation oculaire, catégorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, catégorie 1
EUH208	Contient...Peut provoquer une réaction allergique
EUH210	Fiche données de sécurité disponible sur demande
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.

H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.

Légende:

- ADR: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses sur route
- ADN: Accord européen pour le transport des marchandises dangereuses par voie navigable interne
- ATE: Estimation toxicité aiguë
- ATEmix: Estimation toxicité aiguë du mélange
- CAS : Numéro du Chemical Abstract Service
- CE NUMBER: Numéro identifiant à l'ESIS (archives européennes des substances existantes)
- CLP: Règlement CE 1272/2008
- DNEL: Niveau dérivé sans effet
- DMEL: Niveau dérivé avec effet minimum
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Système harmonisé global pour le classement et l'étiquetage des produits chimiques
- IATA/ DGR : Règlement pour le transport des marchandises dangereuses de l'Association internationale du transport aérien
- IMDG : Code maritime international pour le transport des marchandises dangereuses
- IMO : International Maritime Organization
- INDEX : Numéro identifiant de l'Annexe VI du CLP
- IOELV: Niveau d'exposition occupationnelle indicatif
- LC50: Concentration létale 50%
- LD50: Dose létale 50%
- OEL: Niveau d'exposition occupationnelle
- PBT: Persistant, bioaccumulant et toxique selon le REACH
- PEC: Concentration environnementale prévisible
- PEL: Niveau prévisible d'exposition
- PNEC: Concentration prévisible privée d'effets
- REACH: Règlement CE 1907/2006
- RID: Règlement pour le transport international de marchandises dangereuses sur chemin de fer
- TLV: Valeur limite de seuil
- TLV CEILING: Concentration à ne jamais dépasser en cas d'exposition pendant le travail
- TWA STEL: Limite d'exposition à court terme
- TWA: Limite d'exposition moyenne pesée
- VLEP : Valeur Limite Exposition Professionnelle
- VOC: Composé organique volatil
- vPvB: Très persistant et très bioaccumulant selon le REACH
- WGK: Catégorie de dangerosité aquatique (Allemagne)

Bibliographie générale :

1. Regulation (EC) 1907/2006 of the European Parliament (REACH)
2. Regulation (EU) 453/2010 of the European Parliament
3. Regulation (EU) 830/2015 of the European Parliament
4. Regulation (EC) 1272/2008 of the European Parliament (CLP)
5. Regulation (EU) 790/2009 (I Atp. CLP) of the European Parliament
6. Regulation (EU) 286/2011 (II Atp. CLP) of the European Parliament
7. Regulation (EU) 618/2012 (III Atp. CLP) of the European Parliament
8. Regulation (EU) 487/2013 (IV Atp. CLP) of the European Parliament
9. Regulation (EU) 944/2013 (V Atp. CLP) of the European Parliament
10. Regulation (EU) 605/2014 (VI Atp. CLP) of the European Parliament
11. Regulation (EU) 1221/2015 (VII Atp. CLP) of the European Parliament
12. Regulation (EU) 918/2016 (VIII Atp. CLP) of the European Parliament
13. Regulation (EU) 1179/2016 (IX Atp. CLP) of the European Parliament
14. Regulation (EU) 776/2017 (X Atp. CLP) of the European Parliament
- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)

- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Site Web Agence ECHA

Note pour l'utilisateur :

Les informations contenues dans cette fiche se basent sur les connaissances dont nous disposons à la date de la dernière version. L'utilisateur doit s'assurer que les informations sont adaptées et complètes en relation à l'utilisation spécifique du produit.
Ce document n'a pas valeur de garantie des propriétés spécifiques du produit.
Dans la mesure où nous ne pouvons pas contrôler directement l'utilisation du produit, l'utilisateur doit observer les lois et les dispositions en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité, sous sa propre responsabilité. Nous ne pourrons être tenus responsables en cas d'usage impropre.
Former de façon adéquate le personnel préposé à l'utilisation de produits chimiques.