

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

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit	STANDOCRYL MIX 423 ZINC YELLOW
Code du produit	4024669684230

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

Utilisations identifiées

based on use descriptor system given by guideline of the European Chemical Agency

Secteur d'utilisation	SU 3, SU 22
Catégorie de produit	PC9a, PC9b

Information supplémentaire voir chapitre Scénario d'exposition

Le produit est destiné à l'utilisation industrielle et/ou professionnelle, mais il n'est pas un produit de consommation.

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

Identification de la société/entreprise

Fabricant/Fournisseur	STANDOX GmbH
Rue/Boite postale	Christbusch 45
Code du pays/Postal/Ville	DE 42285 Wuppertal
Téléphone	+49 (0)202 2530-0

Information sur la FDS

Téléphone	+49 (0)202 2530-2385
Téléfax	
Adresse e-mail	sds-information@deu.standox.com

1.4. Téléphone en cas d'urgence

Numéro d'appel d'urgence	+352 3666 6543
Numéro d'urgence du centre d'information de toxicologie	01 45 42 59 59

Pour plus d'informations, veuillez consulter notre site Internet

<http://www.standox.com>

Section 2. Identification des dangers

Le mélange est classé comme dangereux conformément à la Directive 1999/45/CE.

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification du mélange

Conformément à la Directive 1999/45/CE modifiée.

Classification : dangereux pour l'environnement ; Inflammable ;

[R10] Inflammable. [R66] L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. [R67] L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges. [R52/53] Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

2.2. Éléments d'étiquetage

Phrase(s) R

R10	Inflammable.
R52/53	Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R66	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
R67	L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.

Phrase(s) S

S23	Ne pas respirer les vapeurs/aérosols.
S38	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

2.3. Autres dangers

Contient : Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate. Peut produire une réaction allergique. Ce mélange ne contient pas de substance considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT). Ce mélange ne contient pas de substance considérée comme très persistante ni très bioaccumulable (vPvB).

Section 3. Composition/ informations sur les composants

3.1. Substances

Ce produit est un mélange. L'information concernant les risques pour la santé est basée sur ses composants.

3.2. Mélanges

Caractérisation chimique

Mélange de résines synthétiques, de pigments et de solvants

Composants dangereux

Substances présentant un danger pour la santé ou pour l'environnement au sens de la directive 67/548/CEE et/ou du règlement (CE) 1272/2008 titre II et annexe VI modifiés par le règlement (CE) 790/2009.

CAS 123-86-4 EC 204-658-1 Classification	acétate de n-butyle REACH aucun numéro d'enregistrement disponible R10 ; R66 ; R67 EUH066 ; Flam. Liq. 3, H226 ; STOT SE 3, H336 ;	25,00 - < 35,00 %
CAS 110-43-0 EC 203-767-1 Classification	heptane-2-one REACH aucun numéro d'enregistrement disponible R10 ; Xn : R20/22 [VI*] Flam. Liq. 3, H226 ; Acute Tox. 4, H302 ; Acute Tox. 4, H332 ;	3,00 - < 5,00 %
CAS 64742-95-6 EC 265-199-0 Classification	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzène) REACH 01-2119455851-35 R10 ; Xi : R37 ; N : R51/53 ; Xn : R65 ; R66 ; R67 ; NotaH ; NotaP EUH066 ; Flam. Liq. 3, H226 ; Asp. Tox. 1, H304 ; STOT SE 3, H335 ; STOT SE 3, H336 ; Aquatic Chronic 2, H411 ; Notes : H P ;	2,50 - < 3,00 %
CAS 95-63-6 EC 202-436-9 Classification	1,2,4-triméthylbenzène REACH aucun numéro d'enregistrement disponible R10 ; Xn : R20 ; Xi : R36/37/38 ; N : R51/53 [VI*] Flam. Liq. 3, H226 ; Skin Irrit. 2, H315 ; Eye Irrit. 2, H319 ; Acute Tox. 4, H332 ; STOT SE 3, H335 ; Aquatic Chronic 2, H411 ;	1,00 - < 2,00 %
CAS 108-67-8 EC 203-604-4 Classification	mésitylène REACH aucun numéro d'enregistrement disponible R10 ; Xi : R37 ; N : R51/53 [VI*] Flam. Liq. 3, H226 ; STOT SE 3, H335 ; Aquatic Chronic 2, H411 ;	0,25 - < 0,50 %
CAS 41556-26-7 EC 255-437-1 Classification	Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate REACH aucun numéro d'enregistrement disponible N : R50/53 ; Xi : R43 Skin Sens. 1, H317 ; Aquatic Acute 1, H400 ; Aquatic Chronic 1, H410 ;	0,25 - < 0,50 %
CAS 103-65-1 EC 203-132-9 Classification	n-propylbenzène REACH aucun numéro d'enregistrement disponible R10 ; Xn : R65 ; Xi : R37 ; N : R51/53 ; NotaC [VI*] Flam. Liq. 3, H226 ; Asp. Tox. 1, H304 ; STOT SE 3, H335 ; Aquatic Chronic 2, H411 ; Notes : C ;	0,10 - < 0,20 %

Jusqu'à la date de révision indiquée pour cette Fiche de Données de Sécurité, seuls les numéros d'enregistrement REACH mentionnés ci-dessus sont affectés aux substances chimiques utilisées dans ce mélange.

Conseils supplémentaires

Voir le texte complet des phrases R sous la rubrique 16.
Voir le texte complet des phrases H sous la rubrique 16.

[VI*] : Classification harmonisée donnée par l'Annexe VI du Règlement (CE) No 1272/2008 dans sa forme amendée la plus récente

Section 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux

Si les symptômes persistent ou si le moindre doute existe, il faut consulter un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.

Inhalation

Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Amener la victime à l'air libre en cas d'inhalation des vapeurs. Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire. En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.

Contact avec la peau

Ne pas utiliser de solvants ni de diluants ! Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Laver la peau à fond avec de l'eau et du savon ou utiliser un produit reconnu pour le nettoyage de la peau. Si l'irritation de la peau persiste, appeler un médecin.

Contact avec les yeux

Enlever les lentilles de contact. Tenir les paupières ouvertes et rincer abondamment les yeux pendant 15 mn à l'eau courante propre. Demander conseil à un médecin.

Ingestion

En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Ne PAS faire vomir. Garder tranquille.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Veuillez vous reporter à l'expérience pratique de la section 11.

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

En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin.

Section 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Mousse universelle formant un film dans l'eau, Dioxyde de carbone (CO₂), Produit sec, Eau pulvérisée.

Moyen d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité

Jet d'eau à grand débit

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Produits de combustion dangereux

La combustion produira une fumée dense et noire contenant des produits de combustion dangereux. L'inhalation de produits de décomposition peut entraîner des problèmes de santé

Produits de décomposition dangereux

En cas de température élevée, les produits de décomposition toxiques tels que le gaz carbonique (CO₂), le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde azoté (NO_x), peuvent dégager une fumée épaisse et noire.

5.3. Conseils aux pompiers

Risques d'Incendie et d'Explosion

Liquide inflammable. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Enlever toute source d'ignition.

Équipement de Protection Spécial et Procédures de Lutte contre le Feu

Porter selon besoins : Vêtement complet résistant au feu. Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire. En cas d'incendie, refroidir les citernes par arrosage. Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau.

Section 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Conserver dans un endroit bien ventilé. Tenir éloigné des sources d'inflammation. Ne pas respirer les vapeurs.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. En cas de pollution des cours d'eau, des lacs ou des conduites d'assainissement, informer les autorités compétentes conformément à la législation locale. Veuillez éviter, dans la mesure du possible, toute émission de composés organiques volatils.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Récupérer le matériau échappé avec des substances absorbantes non combustibles (par ex, du sable, de la terre, de la diatomite, de la vermiculite) puis les rassembler dans les conteneurs prévus à cet effet conformément aux dispositions locales de collecte des déchets. Nettoyer de préférence avec des produits de nettoyage, ne pas utiliser de solvants dans la mesure du possible.

6.4. Référence à d'autres sections

Respecter les prescriptions de protection (voir chapitres 7 et 8).

Section 7. Manipulation et stockage

Les personnes qui ont souffert de problèmes de sensibilisation de la peau ou d'asthme, d'allergies, de maladies respiratoires chroniques ou répétées ne devraient jamais être employées lors d'opérations dans lesquelles ce mélange est utilisé.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions pour la manipulation sans danger

Éviter la formation de vapeurs de solvants inflammables et explosives dans l'air et de dépasser les valeurs limites dans l'air. Le produit ne doit être utilisé que dans des locaux dépourvus de toutes flammes nues ou autres sources d'ignition. Le matériau peut absorber des charges électrostatiques. Pour le transvaser, utiliser exclusivement des conteneurs raccordés à la terre. Il est recommandé de porter des vêtements antistatiques, y compris des chaussures antistatiques. Utiliser des outils anti-étincelles. Éviter le contact avec les yeux et la peau. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail. Équipement de protection individuel, voir section 8. Respecter la législation concernant la protection et la sécurité. Si le matériau est un revêtement, ne pas sabler, couper à la flamme, braser ni souder le revêtement sec, sans un appareil respiratoire ou une ventilation appropriés, et des gants.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion

Les vapeurs de solvants sont plus lourdes que l'air et elles peuvent se répandre sur le sol. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ne pas vider le récipient par pression. Le récipient n'est pas résistant à la pression ! Conserver toujours dans des récipients qui correspondent aux emballages d'origine.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs

Respecter les mises-en-garde de l'étiquette. Conserver à des températures comprises entre 5 °C et 25 °C dans un endroit sec et bien ventilé, à l'écart de sources de chaleur, d'ignition et de la lumière du soleil direct. Défense de fumer. Entrée interdite à toute personne étrangère au service. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Précautions pour le stockage en commun

Stocker séparément des agents oxydants et des alcalins forts et des matières fortement acides.

Ne pas stocker ensemble avec des produits explosifs, des gaz, des oxydants solides, des produits qui forment des gaz inflammables au contact de l'eau, des produits oxydants, des produits infectieux et radioactifs.

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

Veuillez vous reporter aux scénarios d'exposition décrits dans l'annexe.

Section 8. Contrôles de l'exposition/ protection individuelle

Les personnes qui ont souffert de problèmes de sensibilisation de la peau ou d'asthme, d'allergies, de maladies respiratoires chroniques ou répétées ne devraient jamais être employées lors d'opérations dans lesquelles ce mélange est utilisé.

8.1. Paramètres de contrôle

DNEL

No.-CAS	Nom Chimique	Utilisation finale	Voies d'exposition	Fréquence d'exposition	Type	Valeur
64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzene)	Travailleurs	Dermale	Long terme	Systemic effects	699 mg/Kg
		Travailleurs	Inhalative	Long terme	Systemic effects	608 mg/m3
		Travailleurs	Oral(e)	Long terme	Systemic effects	699 mg/Kg

PNEC

Pas d'information disponible.

Valeurs limites d'exposition professionnelle européennes/nationales

No.-CAS	Nom Chimique	Source	Temps	Type	Valeur	Note
123-86-4	acétate de n-butyle			VLE	940 mg/m3	
				VLE	200 ppm	
				VME	710 mg/m3	
				VME	150 ppm	
110-43-0	heptane-2-one		15 min	IOELV	475 mg/m3	Peau
				IOELV	100 ppm	Peau
				IOELV	238 mg/m3	Peau
				IOELV	50 ppm	Peau
				VLE	475 mg/m3	
				VLE	100 ppm	
				VME	238 mg/m3	
				VME	50 ppm	
95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène		8 hr	IOELV	100 mg/m3	Peau
				IOELV	20 ppm	Peau
				VLE	250 mg/m3	
				VLE	50 ppm	
				VME	100 mg/m3	
				VME	20 ppm	
108-67-8	mésitylène		8 hr	IOELV	100 mg/m3	Peau

No.-CAS	Nom Chimique	Temps Source	Type	Valeur	Note
		8 hr	IOELV	20 ppm	Peau
			VLE	250 mg/m3	
			VLE	50 ppm	
			VME	100 mg/m3	
			VME	20 ppm	

8.2. Contrôles de l'exposition

Indications complémentaires concernant l'aménagement des installations

Veiller à une ventilation adéquate. Ceci peut être réalisé soit par une bonne extraction générale de l'air soit, si les conditions sont réunies, par une aspiration à la source. Si ceux-ci ne sont pas suffisants pour maintenir les concentrations de particules et les vapeurs de solvant en-dessous de la valeur OEL, une protection respiratoire adéquate doit être portée. Masque avec filtre à gaz, type A (EN 141)

Équipement de protection

Un équipement de protection personnel doit être porté pour éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.

Protection respiratoire

Lorsque les travailleurs sont confrontés avec des concentrations supérieures aux limites d'exposition, ils doivent porter des masques appropriés et agréés.

Protection des mains

Le temps de perméation des gants n'est pas connu pour le produit lui-même. La matière des gants est recommandée sur la base des substances [contenues] dans la préparation.

Nom Chimique	Matière des gants	Épaisseur du gant	Temps de pénétration
acétate de n-butyle	Viton (R) [®]	0,7 mm	10 min
	Caoutchouc nitrile	0,33 mm	30 min
Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzene)	Viton (R) [®]	0,7 mm	30 min

Le gant de protection doit être systématiquement vérifié pour garantir son adaptation à chaque poste de travail (stabilité mécanique, compatibilité des produits, antistatique). Pour une protection dans les conditions d'utilisation prévue (protection contre les projections), le port d'un gant de protection en nitrile du groupe 3 de résistance aux produits chimiques (gant Dermatrill[®], par ex.) est obligatoire. Changer de gant après contamination. Si l'immersion des mains dans le produit (p.ex. maintenance, réparation) ne peut être évitée, des gants en caoutchouc butylé ou fluorocarboné doivent être utilisés. Après s'être procuré le gant auprès du fabricant, consulter les informations du temps de pénétration des produits dans le chapitre 3 de cette fiche signalétique. L'utilisation d'objets à bords coupants risque d'endommager les gants et de les rendre inefficaces. Obéir aux consignes et informations du fabricant de gants en matière d'application, de stockage, d'entretien et de remplacement. Les gants de protection doivent être remplacés dès le premier signe d'usure.

Protection des yeux

Porter des lunettes de protection contre les projections de solvants.

Protection de la peau et du corps

Porter un vêtement de protection approprié. Porter des vêtements antistatiques en fibres naturelles (coton) ou en fibres synthétiques résistantes à la chaleur.

Mesures d'hygiène

Laver la peau à fond avec de l'eau et du savon ou utiliser un produit reconnu pour le nettoyage de la peau. N'utiliser aucun solvant organique !

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

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Les informations écologiques sont indiquées dans le chapitre 12.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

Forme : liquide Couleur : jaune

Indications relatives à la sécurité

	Valeur	Méthode
Point d'éclair	24 °C	
Température d'inflammation	290 °C	DIN 51794
Point/intervalle d'ébullition	125 °C	
Limite d'explosivité, inférieure	1,2 %	
Limite d'explosivité, supérieure	7,6 %	
Pression de vapeur	3,8 hPa	
Densité relative	1,06 g/cm ³	DIN 53217/ISO 2811
Hydrosolubilité	modéré	
Viscosité (23 °C)	36 s	ISO 2431-1993 6 mm
Contrôle de la dissociation des solvants	< 3%	Accord ADR/RID
Contenu des composants volatils (à l'exception de l'eau)	35,3%	Base Pression de vapeur >= 0.01 kPa
pH	non applicable	

9.2. Autres données

Aucune autre donnée disponible.

Section 10. Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Tenir à l'écart des agents oxydants, des produits fortement alcalins et fortement acides afin d'éviter des réactions exothermiques.

10.2. Stabilité chimique

Ce produit est chimiquement stable.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

10.4. Conditions à éviter

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

10.5. Matières incompatibles

inutile dans les conditions normales d'utilisation

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun à notre connaissance.

Section 11. Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Généralités

Aucune donnée sur le produit lui-même n'est disponible. La préparation a été évaluée selon la méthode conventionnelle décrite dans la Directive 1999/ 45/CE sur les Préparations Dangereuses et classée en conséquence quant aux risques toxicologiques.

Détails : voir chapitres 2 et 3.

Expériences pratiques

L'ingestion peut provoquer la nausée, la diarrhée, des vomissements, une irritation gastro-intestinale et une pneumonie chimique. L'exposition aux vapeurs de solvants contenus dans la préparation au-delà des limites d'exposition indiquées peut conduire à des effets néfastes pour la santé, tels qu'irritation des muqueuses et du système respiratoire, des reins, du foie et du système nerveux central. Les symptômes se produiront entre autres sous forme de céphalées, étourdissements, vertiges, fatigue, asthénie musculaire et dans les cas extrêmes, perte de conscience. Les solvants peuvent provoquer certains des effets ci-dessus par absorption par la peau. Les contacts prolongés ou répétés avec la préparation peuvent enlever la graisse naturelle de la peau et provoquer ainsi des dermatites non allergiques de contact et une absorption à travers l'épiderme. Des éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer des irritations ou des dommages réversibles.

Toxicité aiguë

Toxicité aiguë par inhalation

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
203-767-1	heptane-2-one	rat	CL50	4 h	2000 ppm	
202-436-9	1,2,4-triméthylbenzène	rat	CL50	4 h	18000 mg/m ³	

Toxicité aiguë par voie orale

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
203-767-1	heptane-2-one	rat	DL50		1600 mg/kg	
		souris	DL50		= 730 mg/kg	

Sensibilisation

Contient : Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate. Peut produire une réaction allergique.

Section 12. Informations écologiques

Aucune donnée sur le produit lui-même n'est disponible. Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité. Les données figurant dans cette section sont cohérentes avec celles issues des rapports sur la sécurité chimique disponibles à la date de la révision.

12.1. Toxicité

Toxicité aquatique

Toxicité aiguë invertébré aquatiques

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
265-199-0	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzène)	Daphnia	EC50	24 h	170 mg/l	
202-436-9	1,2,4-triméthylbenzène	Daphnia	LC50	48 h	6 mg/l	
203-604-4	mésitylène	Daphnia	EC50	48 h	6 mg/l	
255-437-1	Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate	Daphnia	EC50	24 h	20 mg/l	
203-132-9	n-propylbenzène	Daphnia	EC50	24 h	2 mg/l	

Toxicité aiguë et prolongée pour poissons

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
265-199-0	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzène)	Danio rerio (poisson zèbre)	LC50	96 h	10 mg/l	

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
202-436-9	1,2,4-triméthylbenzène	Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)	EC50	96 h	9,22 mg/l	
203-604-4	mésitylène	Carassius auratus (Poisson rouge)	LC50	96 h	12,5 mg/l	
255-437-1	Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate	Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)	LC50	96 h	0,97 mg/l	

Toxicité pour plantes aquatiques

No.-EINECS	Nom Chimique	Espèces	Type	Durée d'exposition	Valeur	Méthode
265-199-0	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzene)	Algue	EC50	72 h	10 mg/l	

12.2. Persistance et dégradabilité

Pas d'information disponible.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Pas d'information disponible.

12.4. Mobilité dans le sol

Pas d'information disponible.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

D'après les données disponibles, aucun ingrédient n'est classé pour cette catégorie de risques (veuillez vous reporter à la section 3).

12.6. Autres effets néfastes

La préparation a été évaluée conformément à la méthode conventionnelle de la directive de préparation 1999/45/EC et n'a pas été classée parmi les produits dangereux pour l'environnement, mais elle contient des produits dangereux. Détails : voir chapitres 2 et 3.

Halogènes organiques (AOX)

Le produit ne contient aucun halogène lié à de la matière organique qui contribue à AOX.

Section 13. Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Éliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur.

Produit

Recommandation :

Méthode d'élimination conseillée : réutilisation énergétique. Si ce n'est pas possible, seule la combustion en déchets spéciaux convient.

Code d'élimination de déchet

08 01 11 déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses

Emballages non nettoyés

Recommandation :

Les emballages entièrement vidés doivent être déposés pour la réutilisation des ferrailles ou le reconditionnement. Les emballages qui ne sont pas vidés de façon réglementaire doivent être déposés parmi les déchets spéciaux (code déchet

150110).

Section 14. Informations relatives au transport

Le transport doit être conforme aux réglementations ADR pour le transport routier, RID pour le transport ferroviaire, IMDG pour le transport maritime et ICAO/IATA pour le transport aérien.

14.1. Numéro ONU

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : 1263

14.2. Nom d'expédition des Nations unie

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : PEINTURES

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Classe de danger

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : 3

Classe de danger subsidiaire

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : néant

Étiquettes



Code de restriction en tunnels

ADR/RID : D/E

Dispositions spéciales

ADR/RID : 640E

Kemler Code

ADR/RID : 30

Code Hazchem

ADR/RID : 3Y

No EMS

IMDG : F-E,S-E

14.4. Groupe d'emballage

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : III

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR/RID ; IMDG ; ICAO/IATA : aucun(e)

Polluant marin

IMDG : non

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

veuillez vous reporter à la section 6 – 8

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

La remise s'effectue exclusivement dans des emballages appropriés et autorisés par le droit de circulation.

Section 15. Informations réglementaires

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

Législation nationale

Cette fiche de données de sécurité a été élaborée selon la législation française.

Maladies Professionnelles (R-463-3, France)

82	Affections provoquées par le méthacrylate de méthyle.
84	Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel.
65	Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.
4 bis	Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, le toluène, les xylènes et tous les produits en renfermant.

Surveillance médicale spéciale selon l'arrêté du 11 juillet 1977 pour le benzène et ses homologues.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Le mélange n'a subi aucune évaluation en matière de sécurité.

Section 16. Autres informations

Texte complet des phrases R dont le no figure chapitre 3

R10	Inflammable.
R20	Nocif par inhalation.
R20/22	Nocif par inhalation et par ingestion.
R36/37/38	Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.
R37	Irritant pour les voies respiratoires.
R43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R50/53	Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R51/53	Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R52/53	Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R65	Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.
R66	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
R67	L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.

Texte complet des phrases H dont le no figure chapitre 3

H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H302	Nocif en cas d'ingestion.

H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
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.

L'information donnée provient de travaux qui font référence et de la littérature.

No. de la substance	CAS no : www.cas.org/EO/regsys.html EC no : http://ecb.jrc.it/esis/index.php?PGM=ein
Les substances présentant un danger pour la santé ou l'environnement au sens de la directive 67/548/CEE.	http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/ http://ecb.jrc.it/classification-labelling/ http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html
Autres prescriptions, limitations ou interdictions	Directive 76/769/CE Directive 98/24/CE Directive 90/394/CE Directive 79/393/CE Directive 1999/45/CE Directive 2006/8/CE EUR-LEX : http://europa.eu.int/eur-lex/lex
Limite d'exposition pour la substance pure	http://osha.europa.eu/OSHA

Conseils relatifs à la formation

Directive 76/769/CE
Directive 98/24/CE

Autres informations

Les indications figurant sur cette fiche technique de sécurité sont conformes à nos connaissances actuelles et à la législation nationale et européenne. Le produit ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles spécifiées en rubrique 1 sans avoir obtenu au préalable des instructions de manipulation écrites. Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des lois et réglementations locales. La manipulation du produit doit se faire uniquement avec des personnes de plus de 18 ans, qui ont été suffisamment informées sur les procédures de travail, les propriétés dangereuses et les précautions de sécurité nécessaires. Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à notre produit et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci.

Version du rapport

Version	Changements
10.2	Annex

Date de révision : 2011-09-14

Annexe - Scénarios d'exposition

Scénarios d'exposition pour utilisation industrielle et professionnelle de matériau de revêtement

Le scénario d'exposition fournit des informations spécifiques sur la façon de gérer et de contrôler une substance dangereuse (dans un mélange). Il prend en compte les conditions d'utilisation spécifiques afin de garantir une utilisation sans danger pour les individus et l'environnement. Les mesures de gestion des risques identifiées doivent être implémentées à moins que l'utilisateur en aval soit capable d'assurer une utilisation en toute sécurité en appliquant une méthode divergente.

1. Scénario d'exposition (type 1) pour application de revêtements par pulvérisation

Titre libre et succinct :

Application industrielle ou professionnelle de revêtements par pulvérisation (usage professionnel selon un réglage quasi industriel)

Titre systématique inspiré des descripteurs d'utilisation :

Secteur d'utilisation	SU 22, SU 3
Catégorie de produit	PC9a, PC9b
Catégorie de processus	PROC4 (couverture PROC2), PROC5 (couverture PROC3), PROC8a (couverture PROC8b), PROC7 or PROC11
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC4, ERC5

Activités couvertes :

Préparation (mélange, ajout activateur, correction viscosité), transfert/chargement, application par pulvérisation, séchage et réticulation du matériau de revêtement

Scénarios de contribution :

spERC x1b	Revêtement par pulvérisation pneumatique y compris perte de purge
spERC x3	Nettoyage de l'équipement en cas d'utilisation de revêtements aqueux : traitement des boues avec rejet d'eau
PROC4 (couverture PROC2)	Valable pour : Séchage et réticulation des revêtements
PROC5 (couverture PROC3)	Valable pour : Mélange d'encres, ajout d'activateur, correction de la viscosité
PROC8a (couverture PROC8b)	Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement)
PROC7	Pulvérisation dans des installations industrielles
PROC11	Pulvérisation en dehors d'installations industrielles

Méthode d'évaluation :

CEPE spERC concept
ECETOC TRA version 2.0
Jugement d'expert DuPont (EJ)

2. Conditions d'exploitation et mesures de gestion des risques

2.1. Scénario de contribution pour l'environnement

Préparation, transfert/chargement, application par pulvérisation, séchage et réticulation du matériau de revêtement

Conditions du procédé

Transfert potentiel pour le traitement du flux d'eaux usées lors de l'utilisation d'un laveur Venturi pour récupérer les brumes de pulvérisation

	M(sperc)	Transfert vers eau	Dissolution dans l'eau	Rejet après procédure de traitement des eaux usées sur site	Station d'épuration des eaux usées municipale
spERC x1b	Solides en peinture	70%	5%	10%	oui
spERC x1b	Substances volatiles dans la peinture	100%	1%	100%	oui

Transfert potentiel pour le traitement du flux d'eaux usées lors du traitement des boues issues du nettoyage de l'équipement

	M(sperc)	Transfert vers eau	Dissolution dans l'eau	Rejet après procédure de traitement des eaux usées sur site	Station d'épuration des eaux usées municipale
spERC x3	Solides en peinture	10%	5%	n.a.	oui
spERC x3	Substances volatiles dans la peinture	10%	50%	n.a.	oui

2.2. Scénarios de contribution pour les travailleurs

Préparation, transfert/chargement, application par pulvérisation, séchage et réticulation du matériau de revêtement

	PROC	DOA	LEV/TRV	RPE	DPE
Malaxage	5 (couverture 3)	> 4 h	TRV	non	oui niveau 2
Transfert	8a (couverture 8b)	> 4 h	TRV	non	oui niveau 2
Pulvérisation non industrielle	11	> 4 h	LEV	oui sous l'effet d'aérosol	oui niveau 2
Pulvérisation dans des installations industrielles	7	> 4 h	LEV	oui sous l'effet d'aérosol	oui niveau 2
Réticulation	4 (couverture 2)	> 4 h	TRV	non	oui niveau 2

Autre spécification

Les paramètres ci-dessus représentent les hypothèses standard (par défaut) selon les modèles du CEPE pour les conditions d'exploitation

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

L'évaluation de l'exposition s'appuie sur des scénarios initiaux pour les produits chimiques utilisés dans cette préparation telle que fournie par les fabricants et les importateurs. L'identification d'un indicateur de substance dominante par voie s'appuie sur la méthodologie DPD+, prenant en compte le contenu, la volatilité et les caractéristiques de danger. L'utilisation du mélange est considérée comme sans danger lorsque les conditions pour une utilisation en toute sécurité de l'indicateur de substance dominante sont respectées. L'évaluation des risques n'est pas applicable tant qu'aucun scénario d'exposition initiale n'est disponible.

3.1. Estimation de l'exposition pour l'environnement

Transfert potentiel pour le traitement du flux d'eaux usées

	LSI (aquatique)	LSI % range	M(sperc)	Transfert vers eau	Dissolution dans l'eau	Rejet après procédure de traitement des eaux usées sur site	Rejet après la station d'épuration des eaux usées municipale	Milieu récepteur	PNEC eau de surface
spERC x1b (solids)	Bis(1,2,2,6,6-pentaméthyl-4-piperidiny) sebacate	<=1	-	70%	5%	10%	10%	18000 m ³ /d	-
spERC x1b (volatiles)	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) (<0,1% benzene)	>1-5	-	100%	1%	100%	10%	18000 m ³ /d	-

3.2. Estimation de l'exposition pour les travailleurs

Pas d'impact toxicologique pertinente attendus ; description spécifique et l'évaluation de l'exposition des travailleurs obsolètes ;

Autre spécification

L'estimation de l'exposition ci-dessus est réalisée pour Matériau de revêtement tel que fourni. L'évaluation de l'exposition nécessite une adaptation au mélange prêt à l'emploi (vérifier agent de durcissement et/ou diluant)

La partie 4 est commune et disponible à la fin de l'Annexe.

1. Scénario d'exposition (type 3) pour sablage

Titre libre et succinct :

Sablage industriel ou professionnel de revêtement réticulé (usage professionnel selon un réglage quasi industriel)

Titre systématique inspiré des descripteurs d'utilisation :

Secteur d'utilisation	SU 22, SU 3
Catégorie de produit	PC9a, PC9b
Catégorie de processus	PROC24
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC12a

Activités couvertes :

Sablage de revêtement réticulé

Scénarios de contribution :

spERC x4	Ponçage humide/dépoussiérage humide en production de série
spERC x5	Ponçage humide/dépoussiérage humide en processus de revernissage
PROC24	Valable pour : Sablage, broyage, écaillage ou polissage de la pellicule protectrice réticulée

Méthode d'évaluation :

CEPE spERC concept
ECETOC TRA version 2.0
Jugement d'expert DuPont (EJ)

2. Conditions d'exploitation et mesures de gestion des risques

2.1. Scénario de contribution pour l'environnement

Sablage de revêtement réticulé

Conditions du procédé

Transfert potentiel pour le traitement du flux d'eaux usées lors de l'application de techniques de ponçage humide ou de dépoussiérage humide

	M(sperc)	Transfert vers eau	Dissolution dans l'eau	Rejet après procédure de traitement des eaux usées sur site	Station d'épuration des eaux usées municipale
spERC x4 (solids)	Solides en feuillet sec	2%	10%	10%	oui
spERC x5 (solids)	Solides en feuillet sec	2%	10%	100%	oui

2.2. Scénarios de contribution pour les travailleurs

Sablage de revêtement réticulé

	PROC	DOA	LEV/TRV	RPE	DPE
Sablage	24	> 4 h	LEV	non	oui niveau 2

Autre spécification

Les paramètres ci-dessus représentent les hypothèses standard (par défaut) selon les modèles du CEPE pour les conditions d'exploitation

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

L'évaluation de l'exposition s'appuie sur des scénarios initiaux pour les produits chimiques utilisés dans cette préparation telle que fournie par les fabricants et les importateurs. L'identification d'un indicateur de substance dominante par voie s'appuie sur la méthodologie DPD+, prenant en compte le contenu, la volatilité et les caractéristiques de danger. L'utilisation du mélange est considérée comme sans danger lorsque les conditions pour une utilisation en toute sécurité de l'indicateur de substance dominante sont respectées. L'évaluation des risques n'est pas applicable tant qu'aucun scénario d'exposition initiale n'est disponible.

3.1. Estimation de l'exposition pour l'environnement

Pas d'impact écotoxicologique pertinente attendus ; description précise et l'évaluation de l'exposition environnementale n'est pas nécessaire ;

3.2. Estimation de l'exposition pour les travailleurs

Pas d'impact toxicologique pertinente attendus ; description spécifique et l'évaluation de l'exposition des travailleurs obsolètes ;

Autre spécification

L'estimation de l'exposition ci-dessus est réalisée pour Teneur en matière sèche du matériau de revêtement fourni. L'évaluation de l'exposition nécessite une adaptation au mélange prêt à l'emploi (y compris composés réagis le cas échéant)

4. Guide destiné à l'utilisateur en aval afin d'évaluer s'il travaille dans les limites définies par le scénario d'exposition

En cas de variation des conditions d'exploitation et des mesures de gestion des risques (barémisation), un utilisateur en aval peut vérifier s'il travaille dans les limites définies par le scénario d'exposition.

La barémisation standard peut s'appuyer sur des facteurs de modification de l'exposition tels que ceux utilisés par l'ECETOC TRA recensés ci-dessous.

$$RCR(s) = RCR(o) * EMF(s)/EMF(o)$$

$$RCR(s) \text{ shall be } < 1$$

RCR(s) = ratio de caractérisation des risques proportionné RCR(o) = ratio de caractérisation des risques d'origine (en partie 3)

EMF(s) = facteur de modification de l'exposition sélectionné pour la barémisation ; EMF(o) = facteur de modification de l'exposition d'origine (en partie 3)

Mise à l'échelle peut être utilisée de façon consécutive pour de multiples déterminants.

Exemple : Pas de ventilation de la salle technique pour le mélange de teintures (EMF (o) = 0,3), la durée d'activité limitée à 1 h / j (EMF (s) = 0,2)

Mise à l'échelle spécifique peut être fondée sur les valeurs mesurées à chaque site.

Contenu % range	Contenu Facteur	DOA h	DOA Facteur	Équipement de protection respiratoire	Facteur	Protection de la peau	Facteur
> 25	1	> 4	1	No RPE	1	Pas de gants	1
5 - 25	0.6	1 - 4	0,6	Masque fil-trant	0,1	Des gants appropriés	0,2
1 - 5	0.2	0,25-1	0,2	Air-alimentés	0,05	Des gants résistants, de la formation	0,1
< 1	0.1	<0,25	0,1			Dito, une formation spécifique	0,05
						Dito, une surveillance intensive	0,02

PROC	TRV	LEV Ind	LEV Pro	LEV Derm
2	0.3	0.1	0.2	0.1
3	0.3	0.1	0.2	0.1
4	0.3	0.1	0.2	0.1
5	0.3	0.1	0.2	0.005
7		0.05	n.a.	0.05
8a	0.3	0.1	0.2	0.01
8b	0.3	Sol 0.05	Sol 0.2	0.1
8b	0.3	Vol 0.03	Vol 0.1	0.1
11		n.a.	0.2	0.02
24		0.2	0.25	0.1

PROC	Facteur	PROC	Facteur (Prof.)	Facteur (Ind.)
4 (volatilité élevée)	1	2 (volatilité élevée)	0.2	0.5

PROC	Facteur	PROC	Facteur (Prof.)	Facteur (Ind.)
5 (volatilité élevée)	1	3 (volatilité élevée)	0.2	0.4
8a (volatilité élevée)	1	8b (volatilité élevée)	0.5	0.6
4 (volatilité moyenne)	1	2 (volatilité moyenne)	0.4	0.5
5 (volatilité moyenne)	1	3 (volatilité moyenne)	0.25	0.5
8a (volatilité moyenne)	1	8b (volatilité moyenne)	0.5	1
4 (faible volatilité)	1	2 (faible volatilité)	0.5	0.2
5 (faible volatilité)	1	3 (faible volatilité)	0.3	0.6
8a (faible volatilité)	1	8b (faible volatilité)	0.4	0.5

Recommandation de bonnes pratiques

Utilisation par des consommateurs - ménages privés (SU 21) non prise en compte le produit étant destiné à une utilisation exclusivement professionnelle.

Utilisation à grande dispersion (ERC 8a-8f) non évaluée l'utilisation professionnelle dans des ateliers de peinture étant considérée comme non dispersive

Évaluation environnementale basée sur l'approche ERC spécifique au secteur CEPE (facteurs spERC pour les substances solides et volatiles)

Évaluation environnementale pertinente uniquement en cas de transfert de substance dans un flux d'eaux usées

Aucun transfert de substance pertinente prévu vers les eaux marines, les sédiments ou le sol

L'approche spERC s'applique uniquement pour démontrer une utilisation en toute sécurité d'une substance pour des critères environnementaux sous REACH.

Il n'est pas pertinent d'établir la conformité avec les réglementations locales en matière d'eaux usées.

Ingestion (voie orale) non évaluée car non considérée comme susceptible de se produire dans le cadre d'une utilisation industrielle/professionnelle

Risque lié à la forme de particule négligeable en raison de l'inclusion dans une matrice polymère (silicogènes ou composés similaires)

L'évaluation de l'exposition est réalisée pour le matériau de revêtement tel que fourni.

Une adaptation peut être nécessaire pour un mélange prêt à l'emploi selon l'agent de durcissement spécifique et le diluant choisis

Perte pendant la vie utile négligeable, en tous les cas inférieure à 1 %

Étape des déchets non évaluée dans la mesure où l'incinération / le traitement biologique des déchets et le dépôt en toute sécurité des résidus inertes sont présumés

L'utilisation pour le revêtement de jouets, d'articles conçus pour un contact cutané prolongé ou contact alimentaire indirect doit faire l'objet d'une évaluation plus poussée

Pas de SVHC au-dessus du seuil de déclaration contenues sauf mention dans la section 3 de la FDS

Les indications suivantes devront être appliquées si l'évaluation de l'exposition en partie 3 ne fournit pas suffisamment d'informations

Recommandation pour l'utilisation de la ventilation du local technique.

Conseil pour le port d'une protection cutanée/oculaire comme mesure de gestion des risques (RMM) standard En raison de risques de projections/gouttelettes.

Conseil relatif aux équipements de protection respiratoire pour PROC 7, 11 est basé sur le jugement d'expert DuPont

Conseil pour l'utilisation d'une zone de pulvérisation ou d'une ventilation par aspiration efficace.

Conseil pour le port d'un équipement de protection respiratoire comme mesure de gestion des risques (RMM) standard En raison de la formation d'aérosols, même dans une cabine ventilée.

Conseil pour l'utilisation d'une évacuation intégrée des poussières en cas de recirculation d'air conformément à la norme EN 60335.

Conseil pour l'utilisation d'une ventilation par aspiration localisée conformément à la norme EN 15012 for welding of coated substrates.

Conseil pour la fourniture d'un système de rétention des déversements conformément à la réglementation applicable.

Recommandation pour éviter le contact avec l'eau.

Recommandation d'utiliser l'équipement de protection respiratoire lors du ponçage, même en combinaison avec l'évacuation de la poussière intégrée.

Descripteurs d'utilisation normalisée selon le Guide des exigences d'information et évaluation de la sécurité chimique de l'Agence européenne des produits chimiques (EChA), chapitre R.12

SU 3	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur si-tes industriels
SU 22	Utilisations professionnelles : Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, arti-sans)
PC9a	Revêtements et peintures, solvants, diluants
PC9b	Charges, mastics, plâtre, pâte à modeler
PROC2	Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3	Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4	Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5	Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)

PROC7	Pulvérisation dans des installations in-dustrielles
PROC8a	Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b	Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC11	Pulvérisation en dehors d'installations industrielles
PROC24	Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/ articles
ERC4	Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
ERC5	Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
ERC12a	Traitement industriel d'articles avec des techniques abrasives (faible rejet)

Glossaire

SU	Secteur d'utilisation
PC	Catégorie de produit
PROC	Catégorie de processus
ERC	Catégorie de rejet dans l'environnement
AC	Catégorie d'article
spERC	Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique au secteur (pour utilisations CEPE)
CEPE	Conseil Européen de l'industrie des Peintures, des Encre d'imprimerie et des couleurs d'art
OC	Condition d'exploitation
DOA	Durée de l'activité
LEV	Ventilation par aspiration localisée
TRV	Ventilation local technique
RMM	Mesures de gestion des risques
RPE	Équipement de protection respiratoire
DPE	Équipement de protection cutanée
WWTP	Usine de retraitement des eaux usées (sur site)
STP	Station d'épuration (municipale)
SVHC	Substance extrêmement préoccupante
LSI	Indicateur de substance dominante (LSI)
M(sperc)	Volume maximum de substance dominante pouvant être utilisé en toute sécurité dans les conditions décrites par les spERC CEPE
DNEL	Dose dérivée sans effet
DMEL	Dose dérivée avec effet minimum
PNEC	La concentration prévisible sans effet
ECETOC TRA	Évaluation ciblée des risques telle que proposée par le Centre européen d'écotoxicologie et de toxicologie des produits chimiques
RCR	Ratio de caractérisation des risques