

1. Identification

Identificateur de produit	Ovassay, Ovatec
Autres moyens d'identification	
Numéro d'enregistrement CAS	7446-20-0
Synonymes	OVASSAY PLUS diagnostic test kit * OVATEC diagnostic test kit * SULFATE DE ZINC * sulfate de Zinc * SULFATE DE ZINC 7-Hydrate * Ovassay Plus * Ovassay Plus System * Ovassay Kit * Ovatec Plus * Ovatec Plus System * Ovatec Plus diagnostic kit
Usage recommandé	Produit vétérinaire utilisé comme moyen de diagnostic
Restrictions d'utilisation	Non destiné à l'usage humain
Renseignements sur le fabricant/importateur/fournisseur/distributeur	
Nom de la compagnie (É-U)	Zoetis Inc. 10 Sylvan Way Parsippany, New Jersey 07054 (USA)
Centre antipoison et de toxicomanie Rocky Mountain	1-866-531-8896
Département de soutien aux produits / soutien technique	1-800-366-5288
Numéro de téléphone d'urgence	CHEMTREC (24 heures) : 1-800-424-9300 CHEMTREC international (24h/24) : +1-703-527-3887
Nom de la compagnie (CA)	Zoetis Canada Inc. 16740 Trans-Canada Highway Kirkland, Quebec, H9H 4M7
Numéro de téléphone d'appel d'urgence	CHEMTREC international (24h/24) : +1-703-527-3887
Adresse courriel	soutienauxproduits@zoetis.com
Département de soutien aux produits	1-800-461-0917

Toutes les fiches signalétiques sont disponibles sur le site Internet de Zoetis Canada au <https://www.zoetis.ca/fr/sds/sds.aspx>

Fournisseur Non disponible.

2. Identification des dangers

Dangers physiques	Poussières combustibles	Catégorie 1
Dangers pour la santé	Toxicité aiguë, voie orale	Catégorie 4
	Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 1
Dangers environnementaux	Dangereux pour le milieu aquatique, danger aigu	Catégorie 1
	Dangereux pour le milieu aquatique, danger à long terme	Catégorie 1

Éléments d'étiquetage

Mention d'avertissement	Danger
Mention de danger	Peut former des concentrations de poussières combustibles dans l'air. Nocif en cas d'ingestion. Provoque de graves lésions des yeux. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Conseil de prudence	
Prévention	Porter une protection oculaire/ faciale. Se laver soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Éviter le rejet dans l'environnement. Empêcher la poussière de s'accumuler pour minimiser le risque d'explosion. Observer de bonnes pratiques d'hygiène industrielle. Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'ignition. Ne pas fumer.
Intervention	EN CAS D'INGESTION : Appelez un CENTRE ANTIPOISON/médecin si vous vous sentez mal. Rincer la bouche. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/médecin. En cas d'incendie : utiliser un agent d'extinction approprié. Recueillir le produit répandu.
Stockage	Conserver à l'écart de matières incompatibles.
Élimination	Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.
Autres dangers	Aucun(e) connu(e).
Renseignements supplémentaires	Manipuler comme une matière potentiellement infectieuse. Peut produire des solutions corrosives au contact de l'eau.

3. Composition/information sur les ingrédients

Substances

Dénomination chimique	Nom commun et synonymes	Numéro d'enregistrement CAS	%
SULFATE DE ZINC	OVASSAY PLUS diagnostic test kit OVATEC diagnostic test kit SULFATE DE ZINC sulfate de Zinc SULFATE DE ZINC 7-Hydrate Ovassay Plus Ovassay Plus System Ovassay Kit Ovatec Plus Ovatec Plus System Ovatec Plus diagnostic kit	7446-20-0	>99

Toutes les concentrations sont en pourcentage en poids (kg), sauf si l'ingrédient est un gaz. Les concentrations des gaz sont en pourcentage en volume (l).

4. Premiers soins

Inhalation	Transporter à l'extérieur. Appeler un médecin si des symptômes se développent ou persistent.
Contact avec la peau	Laver avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin si une irritation se développe et persiste.
Contact avec les yeux	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Si elles peuvent être facilement enlevées, enlever les lentilles de contact. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un médecin ou un centre antipoison.
Ingestion	En cas d'ingestion, ne PAS faire vomir. Rincer la bouche. Appeler immédiatement un médecin ou un centre antipoison. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés	La poussière peut irriter les voies respiratoires, la peau et les yeux. Peut provoquer une cécité temporaire et de graves blessures aux yeux.
Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial, si nécessaire	Traiter de manière symptomatique.
Informations générales	Pour la protection individuelle, voir la section 8 de la FDS. S'assurer que le personnel médical est averti du (des) produits(s) en cause et qu'il prend des mesures pour se protéger.

5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Agents extincteurs appropriés	Brouillard d'eau. Mousse. Poudre chimique. Dioxyde de carbone (CO ₂). Appliquer prudemment des agents extincteurs pour éviter la création d'une poussière en suspension dans l'air.
--------------------------------------	---

Agents extincteurs inappropriés	Ne pas utiliser un jet d'eau comme agent extincteur, car cela propagera l'incendie.
Dangers spécifiques du produit dangereux	Des gaz dangereux pour la santé peuvent se former pendant un incendie. Éviter de produire une poussière générant des particules dans l'air. Une concentration élevée de poussière en suspension dans l'air peut former un mélange explosif avec l'air. Peut produire des solutions corrosives au contact de l'eau.
Équipements de protection spéciaux et précautions spéciales pour les pompiers	Porter un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection complet en cas d'incendie.
Équipement/directives de lutte contre les incendies	En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées. Éloigner les récipients du lieu de l'incendie si cela peut se faire sans risque. Utiliser une pulvérisation d'eau pour refroidir les récipients fermés. Pendant l'extinction d'un incendie, porter des équipements appropriés de protection, y compris un appareil respiratoire autonome.
Méthodes particulières d'intervention	Utiliser des procédures standard en cas d'incendie et tenir compte des dangers des autres substances en cause.
Risques d'incendie généraux	Peut former des concentrations de poussières combustibles dans l'air. Les particules fines (nuage) peuvent alimenter un incendie ou une explosion. Le feu peut produire des gaz toxiques ou corrosifs.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence	Tenir à l'écart le personnel non requis. Tenir les gens à l'écart de l'endroit du déversement/de la fuite et en amont du vent. ÉLIMINER toutes les sources d'inflammation (pas de cigarettes, de torches, d'étincelles ou de flammes dans le voisinage immédiat). S'assurer une ventilation adéquate. Ventiler la zone contaminée. Porter un équipement et des vêtements de protection appropriés durant le nettoyage. Ne pas respirer les poussières. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins de porter des vêtements de protection appropriés. Peut produire des solutions corrosives au contact de l'eau. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues. Pour la protection individuelle, voir la section 8 de la FDS.
Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage	Les pratiques courantes de biosécurité pour la manipulation de matières infectieuses doivent être respectées. S'assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussières pendant le nettoyage. ÉLIMINER toutes les sources d'inflammation (pas de cigarettes, de torches, d'étincelles ou de flammes dans le voisinage immédiat). Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Déversements importants : Arrêter l'écoulement de la substance, si cela peut se faire sans risque. Recueillir le déversement avec une matière absorbante inerte non combustible et transférer dans un conteneur étiqueté pour rejets. Nettoyer soigneusement la surface contaminée. Prevent release to the environment. Déversements peu importants : Essuyer avec un chiffon humide et placer dans un conteneur pour destruction. Nettoyer la surface à fond pour éliminer la contamination résiduelle. Ne jamais réintroduire le produit répandu dans son récipient d'origine en vue d'une réutilisation. Pour l'élimination des déchets, voir la section 13 de la FDS.
Précautions relatives à l'environnement	Peut produire des solutions corrosives au contact de l'eau. Éviter le rejet dans l'environnement. Informer le personnel de direction et de supervision de tous les rejets dans l'environnement. Empêcher d'autres fuites ou déversements lorsqu'il est possible de le faire en toute sécurité. Éviter le rejet dans les égouts, les cours d'eau ou sur le sol.

7. Manutention et stockage

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention	Les pratiques courantes de biosécurité pour la manipulation de matières infectieuses doivent être respectées. Utiliser une ventilation adéquate. Minimiser la formation et l'accumulation de poussière. Un ménage et un entretien de routine doivent être mis en place pour s'assurer que la poussière ne s'accumule pas sur les surfaces. Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. - Ne pas fumer. - Ne pas respirer les poussières. Assurer une ventilation aspirante adéquate aux endroits où la poussière se forme. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Éviter le rejet dans l'environnement. Observer de bonnes pratiques d'hygiène industrielle. Pendant la manipulation, revêtir les équipements appropriés de protection personnelle (voir Section 8).
Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités	hygroscopique. Protéger de l'humidité. Maintenir les récipients fermés de manière étanche dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Stocker à l'écart des matériaux incompatibles (Consulter la section 10 de la FDS).

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Limites d'exposition professionnelle	Il n'y a pas de limites d'exposition pour ce ou ces ingrédients.
Valeurs biologiques limites	Aucune limite d'exposition biologique observée pour les ingrédients.
Analyse des risques par niveaux de contrôle	Non disponible.
Contrôles d'ingénierie appropriés	Il faut utiliser une bonne ventilation générale (habituellement dix changements d'air l'heure). Les débits de ventilation doivent être adaptés aux conditions. S'il y a lieu, utiliser des enceintes d'isolement, une ventilation locale ou d'autres mesures d'ingénierie pour maintenir les concentrations atmosphériques sous les limites d'exposition recommandées. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenir les concentrations atmosphériques à un niveau acceptable. Assurer l'accès à une douche oculaire.
Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle	
Protection du visage/des yeux	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques). Un écran facial est recommandé.
Protection de la peau	
Protection des mains	Porter des gants imperméables s'il y a risque de contact avec la peau.
Autre	Utiliser des vêtements de protection (uniformes, blouses de laboratoire, combinaisons jetables, etc.) dans les zones de production et de laboratoire.
Protection respiratoire	Aucun équipement de protection respiratoire individuel n'est normalement nécessaire. On doit fournir des équipements de protection respiratoire lorsqu'il y a un risque d'exposition à des poussières, des brumes, des aérosols ou des vapeurs.
Dangers thermiques	Sans objet.
Considérations d'hygiène générale	Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, comme se laver après avoir manipulé la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour éliminer les contaminants

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence	Cristallisé. ou Granuleux. Poudre.
État physique	Solide.
Forme	Poudre.
Couleur	Incolore. ou Blanc.
Odeur	Sans odeur.
Seuil olfactif	Non disponible.
pH	4 - 6 (50 g/l, @ 20C/68F)
Point de fusion et point de congélation	> 500 °C (> 932 °F)
Point initial d'ébullition et domaine d'ébullition	Non disponible.
Point d'éclair	Non disponible.
Taux d'évaporation	Non disponible.
Inflammabilité (solides et gaz)	Non disponible.
Limites supérieures et inférieures d'inflammabilité ou d'explosibilité	
Limite d'explosibilité - inférieure (%)	Non disponible.
Limite d'explosibilité - supérieure (%)	Non disponible.
Tension de vapeur	Non disponible.
Densité de vapeur	Non disponible.
Densité relative	Non disponible.
Solubilité	
Solubilité (eau)	965 g/l (@ 20C/68F)

Température d'auto-inflammation	Non disponible.
Température de décomposition	Non disponible.
Viscosité	Non disponible.
Autres informations	
Propriétés explosives	Non explosif.
Propriétés comburantes	Non oxydant.
Densité	1.96

10. Stabilité et réactivité

Réactivité	Le produit est stable et non réactif dans des conditions normales d'utilisation, d'entreposage et de transport.
Stabilité chimique	La substance est stable dans des conditions normales.
Risque de réactions dangereuses	Aucune réaction dangereuse connue dans des conditions normales d'utilisation.
Conditions à éviter	Contact avec des matériaux incompatibles. Peut produire des solutions corrosives au contact de l'eau. Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes nues. Minimiser la formation et l'accumulation de poussière. La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. Les particules fines (poussières, nébulisations) peuvent alimenter un incendie ou une explosion.
Matériaux incompatibles	Agents comburants forts. Eau, humidité.
Produits de décomposition dangereux	Des fumées et gaz irritants ou toxiques peuvent être émis lors de la décomposition du produit. Acide sulfurique Oxydes de soufre. Oxyde de zinc.

11. Données toxicologiques

Renseignements sur les voies d'exposition probables

Inhalation	La poussière peut irriter l'appareil respiratoire. Toute inhalation prolongée peut être nocive.
Contact avec la peau	La poussière ou la poudre peut irriter la peau.
Contact avec les yeux Gravité: Extrême	Provoque de graves lésions des yeux.

Ingestion Nocif en cas d'ingestion. L'ingestion peut causer une grave irritation de la bouche, de l'œsophage et du tractus gastro-intestinal.

Les symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques Irritation oculaire grave. Les symptômes peuvent inclure un picotement, un larmoiement, une rougeur, un gonflement et une vision trouble. Peut causer une lésion permanente aux yeux, y compris la cécité. La poussière peut irriter les voies respiratoires, la peau et les yeux.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë Nocif en cas d'ingestion.

Produit	Espèces	Résultats d'épreuves
SULFATE DE ZINC (CAS 7446-20-0)		
Aiguë		
Cutané		
DL50	Rat	> 2000 mg/kg
Orale		
DL50	Rat	1260 mg/kg 623 mg/kg
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Peut irriter la peau. Un contact fréquent ou prolongé peut causer un dégraissage et un dessèchement de la peau, entraînant une gêne et une dermatite.	
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Provoque de graves lésions des yeux.	
Contact avec les yeux Gravité: Extrême		

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Sensibilisation respiratoire	Pas un sensibilisant respiratoire.
Sensibilisation cutanée	On ne s'attend pas à ce que ce produit provoque une sensibilisation cutanée.

Mutagénicité sur les cellules germinales	Il n'existe pas de données qui indiquent que ce produit, ou tout composant présent à des taux de plus de 0,1 %, soit mutagène ou génétoxique.
Cancérogénicité	Ce produit n'est pas considéré comme cancérogène par le CIRC, l'ACGIH, le NTP ou l'OSHA.
Toxicité pour la reproduction	On ne s'attend pas à ce que ce produit présente des effets sur la reproduction ou le développement.
Toxicité pour certains organes cibles - exposition unique	Non classé.
Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées	La classification n'est pas possible en raison d'un manque partiel ou total de données.
Danger par aspiration	Pas un danger par aspiration.
Effets chroniques	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

12. Données écologiques

Écotoxicité Éviter le rejet dans l'environnement. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Produit	Espèces	Résultats d'épreuves
SULFATE DE ZINC (CAS 7446-20-0)		
Aquatique		
Crustacés	CE50	Rotifer (<i>Philodina acuticornis</i>)
Poisson	CL50	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)

Persistance et dégradation	Aucune donnée n'est disponible sur la dégradabilité du produit.
Potentiel de bioaccumulation	Aucune donnée disponible.
Mobilité dans le sol	Aucune donnée disponible.
Autres effets nocifs	On ne s'attend pas à ce que ce composant ait des effets néfastes sur l'environnement (par ex., appauvrissement de la couche d'ozone, potentiel de formation photochimique d'ozone, perturbation endocrinienne, potentiel de réchauffement de la planète).

13. Données sur l'élimination

Instructions pour l'élimination Manipuler comme une matière potentiellement infectieuse. Éviter le rejet dans l'environnement. Ne pas laisser la substance s'infiltrer dans les égouts/les conduits d'alimentation en eau. Ne pas contaminer les étangs, les voies navigables ou les fossés avec le produit ou le récipient utilisés. En tenant compte des dangers pertinents et connus pour l'environnement et la santé que représente le matériau, passer en revue et mettre en œuvre des techniques et des procédures de traitement des eaux usées et des déchets afin d'éviter l'exposition professionnelle et les rejets dans l'environnement. On recommande de pratiquer la réduction du volume des déchets. On doit utiliser les meilleurs technologies disponibles afin d'éviter les rejets dans l'environnement. Cela peut inclure des techniques destructives pour les déchets et les eaux usées. Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

Règlements locaux d'élimination	Détruire conformément à toutes les réglementations applicables.
Code des déchets dangereux	Les codes de déchets doivent être attribués dans le cadre d'une consultation entre l'utilisateur, le fabricant et l'entreprise de décharge.
Déchets des résidus / produits non utilisés	Éliminer conformément à la réglementation locale. Les récipients ou pochettes vides peuvent conserver certains résidus de produit. Éliminer ce produit et son récipient d'une manière sûre (voir : instructions d'élimination).
Emballages contaminés	Comme les récipients vides peuvent contenir un résidu du produit, suivre les avertissements de l'étiquette, même une fois le récipient vide.

14. Informations relatives au transport

TMD	
Numéro ONU	UN3077
Désignation officielle de transport de l'ONU	Substance dangereuse pour l'environnement, solide, n.s.a. (SULFATE DE ZINC), POLLUANT MARIN (SULFATE DE ZINC)
Classe de danger relative au transport	
Classe	9
Danger subsidiaire	-

Groupe d'emballage III
Dangers environnementaux Oui
Précautions spéciales pour l'utilisateur Lire les instructions de sécurité, la FDS et les procédures d'urgence avant de manipuler.

IATA

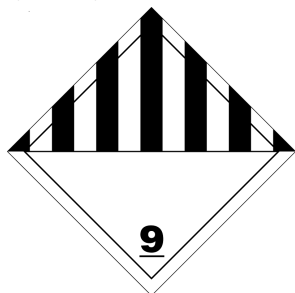
UN number UN3077
UN proper shipping name Environmentally Hazardous Substance, Solid, n.o.s (ZINC SULFATE)
Transport hazard class(es)
Class 9
Subsidiary risk -
Packing group III
Environmental hazards Yes
Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

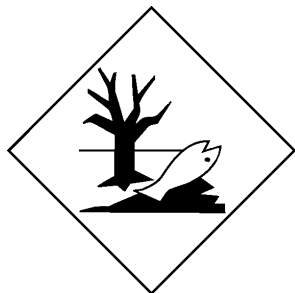
UN number UN3077
UN proper shipping name Environmentally Hazardous Substance, Solid, n.o.s (ZINC SULFATE), MARINE POLLUTANT (ZINC SULFATE)
Transport hazard class(es)
Class 9
Subsidiary risk -
Packing group III
Environmental hazards
Marine pollutant Yes
EmS Not available.
Special precautions for user Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL 73/78 et le recueil IBC Sans objet.

IATA; IMDG; TMD



Polluant marin



Informations générales

À partir du 1er janvier 2015, les matières à transporter qui sont classées pour le transport uniquement en tant que polluants marins et qui sont conditionnées dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette, par emballage simple ou emballage intérieur, de 5 litres max. pour les liquides ou ayant une masse nette, par emballage simple ou emballage intérieur, de 5 kilos max. pour les solides ne sont PAS soumis aux réglementations sur le transport de l'OACI/IATA, de l'IMDG ou de l'ADR, sous réserve que les conditions générales d'emballage définies dans ces réglementations soient satisfaites. Consulter les réglementations OACI/IATA A197, IMDG 2.10.2.7, ADR SP 375. Se référer à la réglementation des marchandises dangereuses en vigueur pour plus d'informations. Transport conformément aux conditions des organismes appropriés de réglementation.

15. Informations sur la réglementation

Réglementation canadienne

Loi réglementant certaines drogues et autres substances

Non réglementé.

Liste des marchandises d'exportation contrôlée (LCPE 1999, Annexe 3)

Non inscrit.

Gaz à effet de serre

Non inscrit.

Ontario. Substances toxiques. Loi sur la réduction des toxiques, 2009. Règlement 455/09 (1er juillet 2011)

SULFATE DE ZINC (CAS 7446-20-0)

Règlements sur les précurseurs

Non réglementé.

Règlements internationaux

Convention de Stockholm

Sans objet.

Convention de Rotterdam

Sans objet.

Protocole de Kyoto

Sans objet.

Protocole de Montréal

Sans objet.

Convention de Bâle

Sans objet.

Inventaires Internationaux

Pays ou région	Nom de l'inventaire	En stock (Oui/Non)*
Australie	Inventaire australien des substances chimiques (AICS)	Oui
Canada	Liste intérieure des substances (LIS)	Oui
Canada	Liste extérieure des substances (LES)	Non
Chine	Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC)	Oui
Europe	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS)	Oui
Europe	Liste européenne des substances chimiques notifiées (ELINCS)	Non
Japon	Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles (ENCS)	Oui
Corée	Liste des produits chimiques existants (ECL)	Oui
Nouvelle-Zélande	Inventaire de la Nouvelle-Zélande	Oui
Philippines	Inventaire philippin des produits et substances chimiques (PICCS)	Oui
États-Unis et Porto Rico	Inventaire du TSCA (Toxic Substances Controls Act - Loi réglementant les substances toxiques)	Oui

*La réponse « Oui » indique que tous les composants du produit sont conformes aux exigences d'entreposage du pays ayant compétence
Un « Non » indique qu'un ou plusieurs composant(s) du produit n'est/ne sont pas inscrit(s) ou exempt(s) d'une inscription sur l'inventaire administré par le(s) pays ayant compétence.

16. Autres informations

Date de publication	14-Mars-2017
Version n°	01
Avis de non-responsabilité	Zoetis Inc. estime que les informations contenues dans la présente fiche de données de sécurité sont exactes et, alors qu'elles sont fournies de bonne foi, elles ne s'accompagnent d'aucune garantie quelle qu'elle soit, expresse ou implicite. Si un risque particulier n'est pas accompagné de données dans ce document, c'est qu'aucune information n'est connue pour le moment. Les renseignements contenus dans cette fiche ont été écrits selon les meilleures connaissances et la meilleure expérience actuellement disponibles.
Informations relatives à la révision	Des modifications importantes ont été apportées à ce document et il devrait donc être relu entièrement.