

# ProFume™

## FUMIGANT

Gaz de fumigation destiné à lutter contre les infestations d'insectes ravageurs

- Des denrées stockées dans les minoteries, semouleries, industrie agro-alimentaire et silos de stockage de céréales ou de denrées alimentaires vides
- Des fruits à coques et des raisins secs
- Des bois abattus
- Des matériels de transport de POA/POV en bois

### USAGES

**1) Usage rentrant dans le cadre de l'Autorisation de Mise sur le marché comme produit phytopharmaceutique.**

Destruction par fumigation des insectes des denrées stockées dans les minoteries, semouleries et silos de stockage de céréales vides, les raisins secs et les fruits à coque. Il s'emploie également pour l'élimination des insectes de quarantaine dans le bois abattu et les emballages de bois.

**2) Usages rentrant dans le cadre de l'autorisation de Mise sur le marché comme produits insecticides, acaricides et produits utilisés pour lutter contre les autres arthropodes (TP N° 18)**

Destruction par fumigation des insectes ravageurs des denrées alimentaires stockées (tous stades de développement) dans les locaux de transformation et/ou de stockage des denrées alimentaires.

## INSTRUCTIONS D'EMPLOI ET DOSES D'APPLICATION

### **Informations générales**

Lire attentivement et respecter scrupuleusement le mode et les précautions d'emploi figurant sur l'étiquette avant emploi.

Le gaz de fumigation ProFume est une matière très dangereuse ; son emploi est strictement réservé aux opérateurs en fumigation des locaux et des denrées, certifiés par le Ministère de l'Agriculture.

Lorsque ProFume est utilisé pour traiter des volumes clos, la présence d'au moins deux applicateurs est obligatoire. L'un d'eux doit être détenteur d'un certificat en cours de validité et être présent à chaque instant lors de la mise sous gaz, la rentrée dans le bâtiment en vue de l'aération et durant toute la phase de dégazage.

### *1- Préparation de la fumigation*

Les locaux doivent préalablement être vidés et hermétiques. Avant de commencer le traitement, évacuer la zone à traiter et toutes les zones à risque de tous les individus ainsi que tous les animaux et plantes.

Ne pas utiliser le produit en présence de denrées non autorisées à la fumigation ou de boissons destinées à la consommation humaine ou à l'alimentation des animaux de rente.

Les zones de stockage et les silos doivent être exempts de toute matière première et produits finis destinés à l'alimentation.

De même, les machines et équipements doivent être entièrement vidées et verrouillées.

Faire tourner à vide les machines de l'usine afin d'éliminer les résidus de farine. Les silos de farine et les conduits de raccordement doivent être également vidés ou hermétiquement scellés. Les sacs de farine seront retirés ou bâchés afin d'empêcher la pénétration du gaz.

***Il faut éviter tout contact de ProFume avec la farine.***

Une fois l'inspection terminée, toutes les entrées doivent être fermées ou verrouillées.

Des panneaux d'avertissement conformes à la réglementation en vigueur signalant la présence de gaz toxique doivent être apposés à toutes les entrées et sur tous les côtés de la structure à traiter.

Ces panneaux portent les mentions suivantes :

- DANGER : GAZ MORTEL avec le symbole de la tête de mort.
- ZONE EN COURS DE FUMIGATION. ENTRÉE INTERDITE.
- Gaz utilisé : fluorure de sulfuryle.
- Les noms, adresse et numéros de téléphone/télécopie de la société de fumigation (ainsi qu'un numéro d'urgence et le numéro de téléphone mobile du fumigateur en chef).
- La date de la fumigation.
- En cas d'urgence, contacter le 15 ou le centre antipoison.

Le fumigateur en chef ne pourra retirer ces affiches qu'une fois le bâtiment aéré et les concentrations redescendues à 2 ppm (usage phytopharmaceutique), 1 ppm (usage biocide) ou moins.

#### a) Fumigation de bâtiments (silo vide, minoterie, industrie agro-alimentaire)

La nourriture (à destination humaine ou animale), à l'exception des denrées autorisées à la fumigation (voir tableau section 4) ainsi que les médicaments ne peuvent rester dans la zone traitée que s'ils sont dans le conditionnement d'origine en bouteille de verre, plastique ou métal, boîte de conserve, canette, bocal avec le cachet hermétique du fabricant intact.

Si la nourriture (à destination humaine ou animale) et les médicaments (y compris ceux conservés dans les réfrigérateurs et congélateurs) ne sont plus dans le conditionnement d'origine en bouteille de verre, plastique ou métal, boîte de conserve, canette ou bocal avec le cachet hermétique du fabricant intact, ils doivent être retirés du site fumigé.

Avant de procéder à la mise sous gaz, éteindre toute flamme nue, y compris les veilleuses de chaudière, les réfrigérateurs à gaz, les fours et fourneaux, les bouilloires etc. Éteindre tout appareil électrique de chauffage. Éteindre tout équipement électrique et débrancher la prise. Neutraliser tout système de déclenchement automatique d'appareillage électrique ou de lumière dans la zone à fumiger.

Portes et machines seront ouvertes. Prévoir si possible des ventilateurs électriques qui aideront à répartir le gaz.

Fermer hermétiquement le bâtiment au niveau des portes, fenêtres et autres ouvertures à l'aide de bandes ou de ruban adhésif. La pose d'un film en polyéthylène d'au moins 100 à 150 microns d'épaisseur est conseillée pour les grandes surfaces où les pertes de gaz sont inévitables comme les fenêtres ou les portes.

Avant mise sous gaz, le bâtiment à fumiger doit être inspecté dans son intégralité pour s'assurer que la zone est évacuée et que les procédures de préparation de la fumigation ont été suivies selon les préconisations de l'étiquette et la réglementation locale.

Une fois l'inspection terminée, toutes les entrées doivent être fermées et verrouillées à l'aide de chaînes, cadenas ou tout autre accessoire adapté afin d'éviter l'intrusion dans la zone fumigée d'animaux indésirables ou d'individus non autorisés.

#### b) Fumigation de bâtiments sous bâche

Ouvrir toutes les fenêtres qu'il est possible d'ouvrir. Pour couvrir la bâche, utiliser une bâche de haute résistance en toile de nylon imprégnée de vinyle, ou de film polyéthylène d'une épaisseur minimale de 100 à 150 microns. Rendre étanche toutes les jointures entre bâches. Étanchéifier la zone de contact entre le bord inférieur des bâches de couverture et le sol à l'aide de terre, de sable ou de « boudins » lestés.

Pour minimiser les pertes de fumigant par le sol et pour éviter les dégâts sur les plantes adjacentes, mouiller le sol des fondations jusqu'à la bâche s'il n'est pas suffisamment humide pour assurer une bonne barrière au fumigant.

#### c) Fumigation en chambre

Pour les fumigations en chambre, utiliser une chambre étanche avec un système de circulation adapté.

## 2- Zone à risque

Les zones à risque désignent toute zone où le fumigant a été appliqué et toute zone entourant le bâtiment ou la chambre de fumigation, où existe un risque de dépassement de la concentration de 1 ppm (usage biocide) ou 2 ppm (usage phytopharmaceutique), créant ainsi un danger pour les techniciens ou le public.

Un cas particulier de zone à risque est constitué par une zone reliée. On définit une zone reliée comme toute zone reliée à la zone fumigée par des éléments de construction qui peuvent laisser passer le fumigant (comme par exemple un mur commun, des drains, des caniveaux). Toute zone reliée doit être évacuée au cours de la fumigation sauf isolation possible du volume à traiter par un sas d'air empêchant le passage du fumigant dans la zone reliée.

Tout bâtiment (maison individuelle ou immeuble d'habitation, de bureaux, usine, entrepôt ou autre) relié au bâtiment en cours de fumigation de quelque façon que ce soit (y compris par des drains ou conduites souterraines) doit rester évacué pendant toute la durée de la fumigation et ne sera réintégré qu'une fois déclaré sans danger par le fumigateur en chef. Pendant la fumigation, on effectuera des relevés des niveaux de concentration de ProFume dans toute zone ou bâtiment à risque.

### 3- Sécurité du site

Toutes les entrées du bâtiment à traiter et des bâtiments compris dans les zones à risque doivent être verrouillées à l'aide de chaînes, cadenas ou tout autre accessoire adapté. Ces fermetures ne seront réouvertes que par le fumigateur en chef.

- a) Fumigation contre les insectes ravageurs des denrées stockées dans les minoteries, semouleries et silos de stockage de céréales vides, des raisins secs et des fruits à coque, et les insectes de quarantaine dans le bois abattu et les emballages de bois (usage phytopharmaceutique) : une zone d'exclusion de **10 mètres** est obligatoire autour du site de fumigation dans laquelle seront relevées les concentrations. Si la teneur de l'air dépasse **2 ppm** de fluorure de sulfuryle à 10 mètres, on pourra étendre la dite zone d'exclusion aussi loin que nécessaire.
- b) Fumigation contre les insectes ravageurs des denrées alimentaires (usage biocide TP18) : une zone d'exclusion où l'exposition est inférieure à **1 ppm** est obligatoire autour du site de fumigation. Cette zone doit être étendue aussi loin que nécessaire pour circonscrire la zone où la concentration en fluorure de sulfuryle est supérieure à 1 ppm.

### 4- Recommandations de Dosage et fréquence d'application

Usage	Dose et concentration maximales	Nombre maximum autorisées par application d'application par an
Minoteries, semouleries et silos de stockage de céréales vides	CT (produit concentration-temps) de 1500 g-h/m <sup>3</sup> Concentration de 128 g/m <sup>3</sup>	2
Destruction des insectes ravageurs des denrées alimentaires stockées (TP 18)	- Concentration maximale 128 g/m <sup>3</sup> - Produit concentration d'application par durée d'application (produit CT) maximal de 1500 g-h/m <sup>3</sup>	1
Raisin sec, pistache, amande, noix de Pécan, noix <sup>(1)</sup>	128 g/m <sup>3</sup>	1
Noisette <sup>(1)</sup>	128 g/m <sup>3</sup>	3
Traitement des bois abattus <sup>(1)</sup>	180 g/m <sup>3</sup>	-
Emballages en bois (palettes, caisses, ...) <sup>(1)</sup>	180 g/m <sup>3</sup>	

<sup>(1)</sup> Traitement autorisé uniquement en enceintes de fumigations fermées autorisées par le Ministère de l'Agriculture (Art.9 de l'arrêté du 4 Août 1986).

Le dosage de ProFume est défini par le produit de la concentration de fumigant par le temps d'exposition (CT).

Le logiciel Fumiguide devra être utilisé pour calculer le dosage et donc la quantité de produit nécessaire.

Le dosage dépend de l'environnement à traiter, du volume de la zone à traiter, des organismes cibles et de leur stade de développement, de la température, du temps d'exposition, du pourcentage estimé de perte de fumigant exprimé en demi-perte (DP) désignant le temps nécessaire en heures pour perdre 50 % du fumigant dans le volume considéré.

ProFume peut s'utiliser pour la fumigation d'articles en bois brut, notamment les grumes les palettes, et les bois d'emballage, afin d'éliminer les organismes nuisibles de quarantaine. Dans le cadre de cette utilisation, le traitement effectué doit répondre aux réglementations phytosanitaires en vigueur dans le pays d'importation. Exemple : la norme des services australiens de quarantaine et d'inspection (AQIS) relatives aux cargaisons importées.

La dose maximale (CT) n'est pas limitée et la concentration maximale est de 180 g/m<sup>3</sup>.

ProFume est indiqué dans la lutte contre les infestations d'insectes des produits stockés, et du bois brut ainsi que le nématode du pin, à tous les stades biologiques. Pour y parvenir, il est important de suivre les techniques de la Fumigation de Précision comme une répartition et un confinement parfaits du gaz ainsi que le temps d'exposition et la température conseillés.

**a) Minoteries, semouleries et entrepôts de stockage de céréales vides, usines agro-alimentaires vides, raisins secs, pistaches, amandes, noix de Pécan, noisettes, noix.**

ProFume a une grande efficacité pour supprimer tous les insectes nuisibles dans les produits stockés. Cependant, pour certains insectes et stades moins sensibles (oeufs), l'éradication peut ne pas être totale si elle s'accompagne de températures trop basses. D'autres facteurs défavorables sont liés au mode opératoire, dont des bâtiments « fuyards » et une mauvaise répartition du fumigant.

Utilisez le Fumiguide pour calculer le dosage nécessaire à l'éradication des espèces d'insectes des produits stockés. Le Fumiguide contient des informations sur de nombreux insectes; toutefois, ProFume n'est autorisé que sur les espèces suivantes (oeufs, larves, pupes et adultes) :

- ✓ Teigne de la farine (*Ephestia kuehniella*)
- ✓ Teigne des fruits secs (*Plodia interpunctella*)
- ✓ Silvain (*Oryzaephilus surinamensis*)
- ✓ Dermestes (*Trogoderma variable*)
- ✓ Tribolium brun et rouge (*Tribolium confusum* et *T. castaneum*)
- ✓ Vrille du pain (*Stegobium paniceum*)
- ✓ Dermestes des peaux (*Dermestes maculatus*)
- ✓ Pyrale des fruits secs (*Ephestia cautella*)
- ✓ - Grumes, palettes, bois d'emballage et autres matériaux en bois brut
- ✓ ProFume permet de détruire les insectes de quarantaine comme :
- ✓ Nématode du pin (*Bursaphelenchus xylophilus*),
- ✓ Coléoptères perceurs, notamment le longicorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*).

**b) - Grumes, palettes, bois d'emballage et autres matériaux en bois brut ProFume permet de détruire les insectes de quarantaine comme :**

- ✓ Nématode du pin (*Bursaphelenchus xylophilus*),
- ✓ Coléoptères perceurs, notamment le longicorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*).

### **5- Mise sous gaz**

La mise sous gaz est effectuée via des tuyaux d'injection hermétiques depuis l'extérieur de la zone à traiter.

#### **a) Bâtiments**

Injecter ProFume comme suit :

- Installer les points d'injection dans des volumes importants et ouverts.
- Employer un tuyau d'injection hermétique répondant à une pression minimale d'éclatement de 35 bars.
- Injecter le produit dans le courant d'air d'un ventilateur pour une meilleure répartition.
- Empêcher la formation de brouillard dans la zone de fumigation à l'aide de ventilateurs d'une capacité d'au moins 3600 m<sup>3</sup>/h si le débit de ProFume est de 1 kg par minute (brouillard : condensation de l'humidité interne d'un bâtiment en cours de fumigation due à une chute brutale de la température de l'air). Des dégâts sur le contenu du bâtiment peuvent se produire si la capacité des ventilateurs est insuffisante par rapport au débit de ProFume.
- **Ne pas appliquer directement ProFume sur une surface pour éviter tout dégât.**
- Poser un film de protection en polyéthylène sous les points d'injection et les ventilateurs pour protéger les sols pendant l'application.

#### **b) Chambre**

- Ramener le débit du fumigant à 0,5-2,0 kg/min afin d'éviter un abaissement excessif de la température ambiante.
- Placer un petit ventilateur à l'intérieur de la chambre afin de permettre une répartition uniforme du gaz.

### **6- Détection du gaz et équipements de suivi des concentrations**

#### **Relevés pendant la fumigation**

Il est essentiel de faire des relevés de la concentration de ProFume pour la précision du dosage et le calcul de la Demi-Perte (DP) réelle. L'appareil adéquat est le Fumiscopie qui servira à enregistrer les concentrations. Rentrer dans le Fumiguide les résultats affichés par le Fumiscopie pour calculer la demi-perte (DP) réelle. Le Fumiguide calculera alors la quantité de ProFume et/ou le temps d'exposition supplémentaire(s) nécessaire(s) pour obtenir le dosage prévu et idéal.

#### **Détection des fuites**

Seuls des appareils de détection d'une sensibilité suffisante comme l'Interscan, le SF Explor IR ou le Miran seront utilisés pour confirmer une concentration de ProFume inférieure ou égale à 1 ppm (usage biocide), 2 ppm (usage phytopharmaceutique). Tous les appareils de détection doivent être étalonnés conformément aux recommandations du fabricant. En cas de fuite importante due à un défaut dans les travaux de confinement ou à une altération de ceux-ci, faire évacuer la zone et n'y pénétrer pour colmater la fuite qu'avec un appareil de protection respiratoire autonome.

### **7- Aération et libre disposition des lieux**

#### **Aération**

Aérer le bâtiment ou la chambre en utilisant des méthodes actives ou passives de ventilation du point le plus haut. Pour s'assurer que les normes d'exposition (1 ppm en usage biocide, 2 ppm en usage phytopharmaceutique) ne sont pas dépassées, contrôler les opérations

d'aération et faire des relevés des concentrations de ProFume autour de la zone de fumigation et des zones à risque. Agrandir la zone d'exclusion si besoin. Le port d'un appareil de protection respiratoire autonome est obligatoire pour rentrer dans le bâtiment en vue d'y contrôler les concentrations de gaz tant que celles-ci dépassent la valeur maximale d'exposition.

**Les affiches d'avertissement doivent rester en place jusqu'à l'évacuation complète du gaz de la zone traitée ou des zones à risque, permettant une libre disposition des lieux.**

#### **Libre disposition des lieux**

Les travailleurs et le public ne peuvent rentrer dans le bâtiment ou la chambre qu'une fois la structure déclarée sans danger avec une concentration de l'air inférieure ou égale à 2 ppm de gaz (usage phytopharmaceutique) ou 1 ppm (usage biocide).

#### **Reprise des activités de la minoterie**

La farine et les produits dans les 10 premières minutes suivant l'écoulement à pleine capacité de la farine doivent être recueillis et détruits. Ces produits sont impropres à la consommation humaine ou animale. La production des 50 minutes suivantes doit être recueillie et recyclée dans le flux de production.

#### *8- Résistance*

Pour éviter le développement de phénomènes de résistance, il faut appliquer ProFume selon le dosage recommandé par Douglas Products.

L'emploi de ProFume doit être intégré à un programme de gestion globale des insectes ravageurs et associé à d'autres modes de lutte contre les insectes et de prévention de nouvelles infestations, si cela est efficace pour l'insecte ciblé. Il est conseillé de mettre en place des piègeages d'insectes et de procéder à des relevés réguliers qui garantiront l'efficacité de la fumigation, tant pour en fixer la date optimale que pour viser les bonnes cibles.

## INSTRUCTIONS POUR L'ÉLIMINATION EN TOUTE SECURITE DU PRODUIT ET DE SON EMBALLAGE

Quand la bouteille est vide, fermer la vanne, revisser l'écrou de sécurité à la sortie de la vanne et remettre le chapeau de protection avant de la renvoyer au fournisseur. Seule Douglas Products est habilitée à procéder au remplissage des bouteilles. Ne pas utiliser les bouteilles à toute autre fin que celle décrite sur l'étiquette. Suivre les instructions de Douglas Products pour le retour des bouteilles vides ou partiellement vides.

Retourner rapidement toutes les bouteilles vides et/ou non utilisées à votre fournisseur de ProFume. Manipuler les bouteilles selon les instructions ci-dessus.

#### *NETTOYAGE DU MATÉRIEL*

Aucun nettoyage de matériel n'est demandé.

#### *CONDITIONNEMENT*

Le produit PROFUME est conditionné sous forme de gaz sous pression, prêt à l'emploi dans des cylindres en acier d'un poids net de 56,7 kg et d'un volume d'approximativement 75 L.

## DÉLAI POUR L'APPARITION DE L'EFFET BIOCIDÉ ET DUREE D'ACTION DE L'EFFET DU PRODUIT

L'effet létal dépend de la concentration du produit dans l'air, de la température et du temps d'exposition, et doit être déterminé avec le logiciel Fumiguide. L'effet biocide est maximum entre 24 h et 72 h après le traitement. Le produit n'a pas de persistance et une réinfestation peut se produire si la fumigation n'est pas associée à des bonnes pratiques pour empêcher de nouveaux insectes de s'établir dans la structure fumigée.

## INTERVALLES A RESPECTER ENTRE LES APPLICATIONS DU PRODUIT

### **Libre disposition des lieux**

A la fin de la période d'aération, l'opérateur contrôle que la concentration en fluorure de sulfuryle est inférieure à 1 ppm (usage biocide) ou 2 ppm (usage phytopharmaceutique), seuil à partir duquel la zone traitée peut à nouveau être rendue libre d'accès.

## MESURES DE PRÉCAUTIONS A PRENDRE PENDANT L'UTILISATION, LE STOCKAGE ET LE TRANSPORT ET MESURES DE GESTION DU RISQUE POUR L'HOMME ET L'ENVIRONNEMENT

Prévenir le responsable de la mise sur le marché en cas de non efficacité du traitement. Adopter des mesures de gestion intégrée telle que la combinaison de méthodes de lutte chimique, physiques et autres mesures d'hygiène.

### *Protection des applicateurs :*

- La concentration en fluorure de sulfuryle doit être surveillée dans la zone à traiter et à l'extérieur de celle-ci durant la fumigation et l'aération, à l'aide d'un appareil étalonné présentant une limite de quantification suffisante, comme INTERSCAN, SF EXPLOR IR ou MIRAN. La concentration d'exposition des opérateurs ne doit en aucun cas dépasser la valeur limite de 1 ppm (usage biocide) ou 2 ppm (usage phytopharmaceutique).

- Porter un appareil de protection respiratoire autonome durant les phases de fumigation, aération et contrôle, et tant que la concentration est supérieure à 1 ppm (usage biocide) 2 ppm (usage phytosanitaire),

- Au moment de la mise sous gaz :

- porter un appareil de protection respiratoire autonome (qui protégera également le visage d'éventuelles brûlures dues au gaz liquéfié),

- ne pas porter de gants ou de bottes en caoutchouc, afin de se prémunir du risque de brûlure par le froid.

### *Stockage*

Stocker les bouteilles sous clé dans un endroit sec, frais et bien aéré, à température ambiante. Poser des affiches indiquant qu'il s'agit d'un entrepôt de pesticides. Stocker les bouteilles à la verticale, sanglées à un bâti ou fixées au mur pour éviter les chutes. Manipuler les bouteilles avec précaution en évitant les chocs, chutes, glissades, secousses. Ne pas utiliser d'élingues en cordages, ni de crochets et autres pour décharger les bouteilles. Il est recommandé de transporter les bouteilles sur un chariot manuel ou élévateur à fourche

auquel les bouteilles seront solidement fixées. Ne pas enlever le chapeau de protection de la vanne ni l'écrou de sécurité sauf juste avant emploi.

### *Transport*

Ne pas transporter les bouteilles dans un véhicule fermé où elles occupent le même volume respirable que les occupants.

### *Procédures en cas de fuite*

En cas de fuite détectée, faire évacuer la zone sur-le-champ. Le port d'un appareil respiratoire autonome est obligatoire pour revenir sur la zone et colmater la fuite. Évacuer la bouteille qui fuit ou endommagée à l'extérieur ou dans un lieu isolé, en respectant à la lettre les précautions d'usage. Si possible, agir dans le sens du vent. L'entrée de la zone évacuée pour cause de fuite est interdite à toute personne non protégée tant que la concentration du fumigant n'a pas été mesurée à une concentration inférieure ou égale à 1 ppm (usage biocide) 2 ppm (usage phytopharmaceutique), par un appareil de détection doté d'une sensibilité suffisante.

## CATÉGORIE D'UTILISATEURS AUXQUELS PROFUME EST RÉSERVÉ

ProFume est réservé aux professionnels de la désinsectisation, titulaires du Certificat de Fumigation mentionné à l'article 5 de l'arrêté du 4 Août 1986 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigants en agriculture.

## EFFET DE PROFUME SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ESPÈCES NON CIBLES

- Ne pas contaminer les fossés, les mares, les égouts ou les cours d'eau avec le produit ou son contenant.
- Tenir les animaux domestiques ou tout autre mammifère ou oiseau non ciblé à l'écart des locaux en cours de fumigation ou d'aération
- Prendre les mesures appropriées pour éviter l'exposition à ProFume des chauves-souris ou de toute autre espèce protégée présente dans le bâtiment à fumiger.
- Ne pas réutiliser l'emballage du produit .

*Utiliser les produits phytopharmaceutiques avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et la fiche de sécurité.*

**PROFUME™**

AMM n° 2050136 (produit phytopharmaceutique) – AMM n° FR-2013-0128 (biocide- TP18) – Douglas BLG BVBA

**COMPOSITION**

Gaz liquéfié sous pression (GA)

Fluorure de sulfuryle (1) : 99,8 % (998 g/kg)



**Danger**

- H280** Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.  
**H330** Mortel par inhalation.  
**H370** Risque avéré d'effets graves pour le rein par inhalation.  
**H373** Risque présumé d'effets graves pour les organes (le système nerveux, l'appareil respiratoire et le rein), à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.  
**H400** Très toxique pour les organismes aquatiques.
- P260** Ne pas respirer les gaz.  
**P284** Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire.  
**P308/311** EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée, appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.  
**P314** Consulter un médecin en cas de malaise.  
**P405** Garder sous clé.  
**P410/403** Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.
- Fiche de données de sécurité disponible sur demande. Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.