



# FUMIGANT PREPAC POUR TRAITEMENT LOCALISÉ PASTILLES

POUR LE TRAITEMENT LOCALISÉ DES ESPÈCES NUISIBLES DANS LA MACHINERIE ET LE MATÉRIEL  
DE TRANSFORMATION DES ALIMENTS POUR HUMAINS ET POUR ANIMAUX

LIRE ENTIÈREMENT L'ÉTIQUETTE, Y COMPRIS LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR ET LES CONSEILS  
POUR LA PRÉPARATION D'UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION AVANT L'EMPLOI.

CE PRODUIT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ QU'AVEC UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION DÉTAILLÉ.

UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION DOIT ÊTRE MIS PAR ÉCRIT  
AVANT TOUT TRAITEMENT PAR FUMIGATION

DANS LES INSTALLATIONS QUI UTILISENT CE PRODUIT, TOUS LES EMPLOYÉS DOIVENT COMPLÉTER UNE  
FORMATION ANNUELLE OBLIGATOIRE SUR LES DANGERS DE CE PRODUIT, L'UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT  
DE PROTECTION (C-A-D. UNE PROTECTION RESPIRATOIRE ET LES MONITEURS INDIVIDUELS), ET LA LIMITE  
D'EXPOSITION DE 0,1 PPM. **C'EST LA RESPONSABILITÉ DE L'OPÉRATEUR ACCRÉDITÉ/CERTIFIÉ D'INFORMER  
LA PERSONNE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION OU DE L'ÉTABLISSEMENT AGRICOLE OÙ LA FUMIGATION  
AURA LIEU, DE L'EXIGENCE DE LA FORMATION OBLIGATOIRE.**

## USAGE RESTREINT INSECTICIDE ET RODENTICIDE

DANGER



POISON

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS ET EMPECHER LES  
PERSONNES NON AUTORISÉES D'Y AVOIR ACCES**

PRINCIPE ACTIF : 66 % de phosphore de magnésium

N° D'HOMOLOGATION : 26524  
LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

**Fabriqué par :**

DEGESCH AMERICA, INC.  
153 TRIANGLE DRIVE  
P. O. BOX 116  
Weyers Cave, VA ÉU 24486  
TÉLÉPHONE : 540-234-9281/800-330-2525  
TÉLÉCOPIE : 540-234-8225  
Internet : [www.degeschamerica.com](http://www.degeschamerica.com)  
Courriel : [degesch@degeschamerica.com](mailto:degesch@degeschamerica.com)

**Agent canadien :**

DEGESCH CANADA, INC.  
8685 Rue Lafrenais  
Saint-Léonard, QC Canada  
H1P 2B6  
Téléphone : 514-852-3010

CE PRODUIT EST ACCOMPAGNÉ D'UNE ÉTIQUETTE APPROUVÉE, Y COMPRIS UN MANUEL DE L'OPÉRATEUR ET DE CONSEILS POUR LA PRÉPARATION D'UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION. LIRE ET COMPRENDRE L'INTÉGRALITÉ DE L'ÉTIQUETTE ET DU MANUEL. TOUTES LES SECTIONS DE L'ÉTIQUETTE SONT D'IMPORTANCE ÉGALE. ELLES PERMETTENT UNE UTILISATION EFFICACE ET SÉCURITAIRE DU PRODUIT. CONTACTER LE FABRICANT POUR TOUTE QUESTION OU CLARIFICATION NÉCESSAIRE SUR L'ÉTIQUETTE OU SUR LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR.

POUR DES PRÉCAUTIONS DÉTAILLÉES, DES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET LE MODE D'EMPLOI : CONSULTER LE PRÉSENT MANUEL DE L'OPÉRATEUR.

LES PASTILLES AU PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM SONT NON COMBUSTIBLES, MAIS AU CONTACT DE L'EAU OU DE L'AIR HUMIDE, ILS LIBÈRENT UN GAZ INFLAMMABLE ET TOXIQUE DU PHOSPHURE D'HYDROGÈNE GAZEUX. INFLAMMATION SPONTANÉE EST POSSIBLE AU CONTACT DE L'EAU, D'ACIDES OU D'AUTRES LIQUIDES.

UN MÉLANGE DE PHOSPHURE D'HYDROGÈNE GAZEUX ET D'AIR EN CONCENTRATION SUPÉRIEURE À LA LIMITE INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ PEUT S'ENFLAMMER SPONTANÉMENT. IL SE PEUT ALORS QUE LA RÉACTION DUE À UNE FORTE CONCENTRATION DE PHOSPHURE D'HYDROGÈNE GAZEUX.

DÉGAGE UNE TRÈS GRANDE QUANTITÉ D'ÉNERGIE. DANS CE GENRE DE SITUATION, IL Y A ÉGALEMENT UN RISQUE D'EXPLOSION ET DE BLESSURE PHYSIQUE. **VEILLER À CE QUE LA CONCENTRATION DE PHOSPHURE D'HYDROGÈNE GAZEUX NE DÉPASSE JAMAIS LE NIVEAU OÙ IL Y A RISQUE D'EXPLOSION.** NE PAS LAISSER DANS UN ESPACE FERMÉ DE LA POUSSIÈRE DE FUMIGANT À BASE DE PHOSPHURE MÉTALLIQUE ENTIÈREMENT OU PARTIELLEMENT USÉE, CAR LE DÉGAGEMENT LENT DE PHOSPHURE D'HYDROGÈNE GAZEUX QUI POURRAIT EN RÉSULTER PEUT ENTRAÎNER UNE EXPLOSION.

**AVIS À L'UTILISATEUR :**

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la Loi sur les produits antiparasitaires.

**Nature de la restriction :**

L'utilisation de ce produit est RESTREINTE en raison de la toxicité aiguë élevée, par inhalation, du phosphure d'hydrogène gazeux (phosphine, PH<sub>3</sub>) qui se forme lorsque le produit est exposé à l'humidité de l'air.

La vente au détail de ce produit et son utilisation ne sont permises que lorsque l'utilisateur détient un certificat ou un permis approprié pour l'application de pesticides reconnu par les autorités de la province ou du territoire où le pesticide sera appliqué, ou lorsque l'utilisateur est un employé formé conformément au Manuel de l'opérateur. L'employé doit travailler sous la supervision directe de l'opérateur qui détient un certificat ou un permis approprié, reconnu par les autorités de la province ou du territoire où le pesticide sera appliqué, et en sa présence constante. Consulter les autorités locales de réglementation en matière de pesticides pour savoir quels permis sont nécessaires.

Ce produit s'accompagne d'une étiquette approuvée, d'un Manuel de l'opérateur et des conseils pour la préparation d'un Plan de gestion de la fumigation. **LIRE ET COMPRENDRE L'INTÉGRALITÉ DE L'ÉTIQUETTE ET DU MANUEL DE L'OPÉRATEUR.** Toutes les sections de l'étiquette et du manuel sont d'égale importance et permettent une utilisation sécuritaire et efficace du produit. Veuillez communiquer avec le fabricant si vous avez des questions ou si vous ne comprenez pas une partie de cette étiquette ou du Manuel de l'opérateur.

Dans les installations qui utilisent ce produit, tous les employés **DOIVENT** compléter une formation annuelle obligatoire comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur – **FORMATION ANNUELLE OBLIGATOIRE**. La formation comprend les dangers de ce produit, l'utilisation de l'équipement de protection (c.-à-d. une protection respiratoire et les moniteurs individuels), et la limite d'exposition de 0,1 ppm. C'est la responsabilité de l'opérateur accrédité/certifié d'informer la personne responsable de l'installation ou de l'établissement agricole ou la fumigation aura lieu, de l'exigence de la formation obligatoire.

**IL FAUT** porter, en tout temps, un appareil de protection respiratoire approprié lorsque les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnue), comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur - **PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES**. Si, à tout moment, les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indique à la section 6, **DOIVENT** évacuer l'endroit jusqu'à ce que les concentrations de phosphure d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm.

Les sites fumigés et les zones de fumigation doivent être aérés jusqu'à ce que les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux soient descendues à 0,1 ppm ou moins avant que les travailleurs puissent y retourner sans protection. À moins que cela soit nécessaire, les travailleurs ne doivent pas être présents dans les zones de fumigation. Tous les travailleurs présents dans les zones de fumigation pendant la fumigation ou les périodes d'aération **DOIVENT** porter une protection respiratoire appropriée, comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur à la section **PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES**, **OU** un moniteur individuel de phosphure d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm. Chaque travailleur sans protection présent dans les zones de fumigation doit avoir un moniteur individuel de phosphure d'hydrogène fonctionnel pour la période de travail, doit connaître le fonctionnement du moniteur individuel de phosphure d'hydrogène et doit être informé de toutes les procédures requises si les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm.

Une zone de fumigation doit être établie autour de tous les sites fumigés, voir le Manuel de l'opérateur – **EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION**. Veuillez noter que le terme site fumigé/site d'application se réfère au site qui fait l'objet d'un traitement de fumigation. Des pancartes doivent être installées indiquant les sites fumigés ainsi que le périmètre de la zones de fumigation.

Pour éviter toute exposition accidentelle, ce produit doit être entreposé loin des habitations, des habitats pour animaux et des aires normales de travail. Consulter le Manuel de l'opérateur pour obtenir des instructions détaillées sur l'entreposage.

**USAGE RESTREINT:**

La fumigation localisée est un traitement à court terme de la machinerie et équipement de traitement des aliments pour humains et pour animaux qui produit des vapeurs toxiques, et dont le but est le contrôle des stades de développement

des adultes et des larves des organismes nuisible qui infestent les particules de nourriture restant dans l'équipement. La durée minimum d'exposition de 34 heures n'est pas suffisante pour assurer l'élimination des pupes ou œufs. En outre, une grande partie de l'équipement à traiter est de construction lâche ou ouverte et ne peut pas être facilement scellée. Sauf dans les bacs et les réservoirs, il n'est pas inhabituel que pratiquement tout le gaz de phosphure d'hydrogène ait fui en 24 heures ou moins. Comme ce type de traitement ne fait qu'interrompre le cycle de vie des ravageurs, des fumigations localisées doivent être effectuées à intervalles réguliers, à des intervalles d'un mois ou moins, jusqu'à ce que le problème soit maîtrisé.

La fumigation localisée avec **Magtoxin® Prepac** fumigant localisé ne doit pas être conduite lorsque la température est inférieure à 5 °C (40 °F). La durée minimale de la fumigation localisée doit être de 34 heures. Cette période d'exposition permet non seulement à contrôler l'infestation, mais également à laisser suffisamment du temps pour la réaction du Prepac. La désactivation et l'élimination des Prepacs Magtoxin partiellement usés exigeront des précautions et gestes sécuritaires supplémentaires. Voir les recommandations à la section ÉLIMINATION. Faire référence au manuel de l'Opérateur pour plus de détails sur PRECAUTIONS, RECOMMANDATIONS ET DIRECTIONS SUR L'UTILISATION.

La présence de l'opérateur accrédité/certifié est requise uniquement jusqu'à ce que les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux soient équivalentes ou inférieures à la limite d'exposition de 0,1 ppm comme décrit dans la section EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION.

En aucun cas des aliments pour humains, pour animaux transformés ou des denrées ensachées/emballées, ainsi que tout produit agricole brut destiné à l'alimentation directe sans aucun autre traitement/transformation, ne doivent entrer en contact direct avec **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**.

Ce produit est très toxique pour les oiseaux et les mammifères. Avant de fumiger, inspecter l'extérieur et l'intérieur de la structure pour s'assurer qu'aucun oiseau n'y est niché ou perché. Éviter d'appliquer le produit si des oiseaux s'y trouvent.

Ne **PAS** utiliser ce produit pour les fumigations sous vide.

Le phosphure d'hydrogène gazeux corrode certains métaux, surtout si la concentration est forte et si l'humidité est élevée. Dans ces conditions, nous recommandons la protection ou l'enlèvement temporaire du matériel sensible, des fils ou des métaux précieux.

## Table des matières

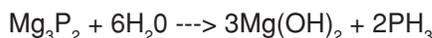
1.	<b>INTRODUCTION</b> .....	1
	RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ .....	2
2.	<b>PREMIERS SOINS</b> .....	3
3.	<b>RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES</b> .....	4
4.	<b>PRÉCAUTIONS</b> .....	4
4.1	<b>DANGER : Danger pour les humains, les oiseaux et les mammifères</b> .....	4
4.2	<b>Risques physiques et chimiques</b> .....	5
4.3	<b>Dangers Environnementaux</b> .....	5
5.	<b>VÊTEMENTS DE PROTECTION</b> .....	5
6.	<b>PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES</b> .....	6
7.	<b>EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION</b> .....	7
7.1	<b>Zones de fumigation</b> .....	7
7.2	<b>Distance minimale de la zone de fumigation</b> .....	7
7.3	<b>L'extension de la zone de fumigation résultant de la surveillance</b> .....	8
7.4	<b>Accès autorisé aux zones de fumigation</b> .....	8
7.5	<b>Installation de pancartes dans les zones de fumigation</b> .....	9
8.	<b>FORMATION ANNUELLE OBLIGATOIRE</b> .....	9
8.1	<b>Les parties responsables</b> .....	9
8.2	<b>Le personnel</b> .....	9
8.3	<b>Les éléments de formation obligatoire</b> .....	9
9.	<b>EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS</b> .....	10
9.1	<b>Limites d'exposition au phosphore d'hydrogène</b> .....	10
9.2	<b>Application du fumigant</b> .....	10
9.3	<b>Fuite provenant d'un site fumigé</b> .....	11
9.4	<b>Aération et retour du personnel</b> .....	11
9.5	<b>Manutention des denrées non aérées</b> .....	11
9.6	<b>Surveillance d'hygiène industrielle du travail</b> .....	11
10.	<b>INSTALLATION DES PANCARTES SUR LES LEUX TRAITÉS</b> .....	12
11.	<b>PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION</b> .....	13
12.	<b>MODE D'EMPLOI</b> .....	18
12.1	<b>Généralités</b> .....	18
12.2	<b>Efficacité</b> .....	20
12.3	<b>Conditions d'exposition au fumigant et dosage recommandé</b> .....	21
12.4	<b>Recommandations générales concernant la fumigation à Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé</b> .....	21
12.5	<b>Instructions pour fumigations localisées à Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé</b> .....	22
12.5.1	<b>Généralités</b> .....	22
12.6	<b>Machines et équipement de traitement des aliments pour humains et animaux</b> .....	24
13.	<b>INSTRUCTIONS RELATIVES À L'ENTREPOSAGE</b> .....	25
14.	<b>ÉLIMINATION</b> .....	26
14.1	<b>Généralités</b> .....	26
14.2	<b>Élimination des contenants</b> .....	26

14.3	<b>Installation de pancartes pendant la désactivation de Prepac Magtoxin® qui n'ont pas réagi .....</b>	<b>26</b>
14.4	<b>Désactivation et élimination des Prepac Magtoxin® partiellement usés.....</b>	<b>27</b>
14.5	<b>Désactivation de Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé usé et partiellement usé. ....</b>	<b>27</b>
15.	<b>PROCÉDURES À SUIVRE EN CAS DE DÉVERSEMENT OU DE FUITE.....</b>	<b>29</b>
15.1	<b>Précautions générales .....</b>	<b>29</b>
15.2	<b>Déversements et fuites dans les endroits secs et non humides .....</b>	<b>29</b>
15.3	<b>Désactivation de Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé par voie humide.....</b>	<b>30</b>
15.4	<b>Déversements dans un plan d'eau.....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUCTION

Les fumigants au phosphore de magnésium protègent les denrées entreposées des espèces nuisibles. Cependant, le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** a été spécialement conçu pour le traitement de la machines et équipements de transformation des aliments pour humains et animaux afin de contrôler les infestations d'insectes qui se produisent à l'intérieur de cet équipement et de ces machines. La fumigation localisée peut être définie comme le traitement à court terme des machines et équipement de transformation des aliments à l'aide de vapeurs toxiques pour le contrôle des stades larvaires et adultes des espèces nuisibles, qui infestent les résidus d'aliments pour humains et animaux restant dans l'équipement et les machines. Ces traitements localisés visent à interrompre les cycles de vie des ravageurs. Puisque les organismes aux stades de vie autres que ceux visés par la fumigation localisée peuvent survivre à ce traitement à court terme, les fumigations localisées doivent être répétées périodiquement pour contrôler l'infestation par les insectes.

Les fumigants au phosphore de magnésium et autres phosphures métallique réagissent à l'humidité atmosphérique et dégagent le phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine  $\text{PH}_3$ ). Puisque le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** contient du phosphore de magnésium ( $\text{Mg}_3\text{P}_2$ ) comme ingrédient actif, la réaction chimique ci-dessous dégage du phosphore d'hydrogène gazeux :



Le phosphore d'hydrogène est un gaz extrêmement toxique pour les insectes, les humains et toute autre forme de vie animale. Outre ses propriétés toxiques, ce gaz corrode certains métaux et il peut s'enflammer spontanément au contact de l'air, si la concentration dépasse la limite inférieure d'inflammabilité de 1,8 % (v/v). Plus loin dans ce manuel, nous détaillons ces dangers. **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** contient également du carbamate d'ammonium, qui libère de l'ammoniac et du dioxyde de carbone, comme suit :



Ces gaz sont essentiellement non inflammables et agissent comme des agents inertes pour réduire les risques d'incendie. Le gaz ammoniac sert également d'agent d'avertissement.

Le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** se présente sous la forme d'un emballage-coque perméable au gaz rempli de pastilles de **Magtoxin®**. Chaque bande de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** mesure de 10 cm par 40 cm (4-1/4 par 16 pouces) et contient 33 coques, ou blisters, chaque blister contenant 2 pastilles pour un total de 66 pastilles par bande. La pastille **Magtoxin®** pèse de 0,6 g environ chacune et peut libérer 0,2 g de gaz de phosphore d'hydrogène. Chaque Prepac **Magtoxin®** libère 13,2 g de phosphore d'hydrogène gazeux. Les bandes sont connectées de bout en bout, avec 5 bandes Prepac dans une rangée, et scellées dans des sachets en magnésium étanche aux gaz. Les sachets sont emballés dans des seaux métalliques couverts, 12 sachets ou 60 Prepac **Magtoxin®** par seau. Chaque seau contient 3960 pastilles de **Magtoxin®**, qui pèsent au total 2376 g, et libèrent 792 g de phosphore d'hydrogène gazeux. Les seaux sont construits conformément aux exigences des règlements de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuse* (L.T.M.D.) Tambours en acier, UN1A2/X21.3/5.

Au moment de l'ouverture du sachet en magnésium, l'humidité atmosphérique pénètre dans le matériau polaire poreux sur le dessus et le dessous de Prepac **Magtoxin®**. C'est alors au contact de l'air que les pastilles de **Magtoxin®** commencent à réagir pour produire de faibles quantités de phosphore d'hydrogène gazeux, qui diffuse à travers le matériau polaire poreux dans l'espace environnant. La réaction débute lentement, s'accélère peu à peu et ensuite diminue de nouveau à mesure que le phosphore de magnésium disparaît. La vitesse de réaction du Prepac **Magtoxin®** dépend de l'humidité et de la température. Par exemple, si celles-ci sont élevées, le processus de décomposition des produits contenant du phosphore de magnésium peut aboutir en moins de 10 heures. Par contre, si elles sont faibles, cela peut aller jusqu'à quatre jours ou plus.

Après la décomposition des pastilles **Magtoxin®**, il reste une poudre grise foncée composée presque entièrement de l'hydroxyde de magnésium et d'autres ingrédients inertes approuvés résiduels. Cette poudre demeurera intacte et sera retenue après la fumigation dans le matériau polaire à l'intérieur de la bande Prepac et peut être récupérée après fumigation afin de ne pas contaminer la marchandise traitée. **Veiller à ce que le Magtoxin® Prepac utilisé ne contamine pas les aliments transformés pour humains ou pour animaux.** Il doit donc être récupéré pour l'élimination au bout de la période de fumigation avant que l'appareil de traitement des aliments ne soit mis de nouveau en marche, à moins que le fumigant localisé n'ait été appliqué à un fumiport, ou d'une autre manière assurant qu'il sera retenu et n'entrera pas dans le flot des aliments en cours de traitement. S'il est correctement appliqué, le **Magtoxin® Prepac** ne contiendra normalement qu'une quantité faible de phosphore de magnésium non-réagi et pourra être éliminé sans risque de danger. Ceci n'est pas considéré comme un déchet dangereux. Cependant, des résidus partiellement usés provenant du **Prepac**

**Magtoxin®** incomplètement exposé nécessiteront des soins spéciaux. Faire référence au Manuel de l'Opérateur pour plus de détails les précautions et instructions portant sur la désactivation et l'élimination.

Les **Prepacs Magtoxin®** sont livrés dans des sachets en aluminium étanches aux gaz et leur durée de conservation est illimitée tant que l'emballage demeure intact. Une fois que les sachets en magnésium sont ouverts pour la fumigation, tout le contenu doit être utilisé conformément au mode d'emploi sur l'étiquette, car le sachet ne peut pas être refermé. Plus loin dans ce présent Manuel de l'opérateur, nous détaillons la procédure d'entreposage et de manutention.

## RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

1. Lire attentivement l'étiquette et le Manuel de l'opérateur et suivre méticuleusement les instructions données dans ce manuel.
2. L'opérateur/l'applicateur accrédité/certifié doit élaborer et respecter un Plan de gestion de la fumigation, et informer les employés concernés avant de procéder à la fumigation. Fournir aux autorités locales (les pompiers, équipe de secours, police, etc.) les informations de sécurité pertinentes à une utilisation en cas d'urgence.
3. Ne jamais fumiger seul dans la structure. Lorsqu'il faut pénétrer dans une structure fumigée pour appliquer le fumigant, il est obligatoire qu'au moins deux personnes soient présentes pendant la fumigation des structures; il peut s'agir d'un opérateur accrédité/certifié et d'une personne qualifiée ou encore, de deux personnes formées conformément au Manuel de l'opérateur et supervisées par un opérateur accrédité/certifié. Il FAUT porter en tout temps, un appareil de protection respiratoire approprié lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnue), comme indiqué à la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES. Si, à tout moment, les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, DOIVENT évacuer l'endroit jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm.
4. Respecter tous les règlements provinciaux en matière de pesticides.
5. Pendant l'application du fumigant, l'opérateur accrédité/certifié doit demeurer en contact visuel et/ou à la portée de voix de tous les travailleurs procédant à la fumigation.
6. Porter une chemise ample à manches longues, un pantalon long, des chaussures, des chaussettes et des gants secs (en coton ou autre matériau respirant) si la manipulation des pastilles **Prepac Magtoxin®** ou de leur poussière résiduelle, est probable. Aérer les gants/vêtements contaminés dans une zone bien ventilée avant de les laver. Bien se laver les mains après avoir utilisé des produits contenant du phosphore de magnésium..
7. Une zone de fumigation doit être établie autour de tous les sites fumigés conformément aux directives de la section 7 EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION.
8. Installer des pancartes d'avertissement autour du site fumigé et du périmètre de la zone de fumigation, conformément aux directives de la section 10 INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION
9. Les sites fumigés et les zones de fumigation doivent être aérées jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux soient descendues à 0,1 ppm ou moins avant que les travailleurs puissent y retourner sans protection. À moins que cela soit nécessaire, les travailleurs ne doivent pas être présents dans les zones de fumigation. Tous les travailleurs présents dans les zones de fumigation pendant la fumigation ou les périodes d'aération DOIVENT porter une protection respiratoire appropriée, comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur a la section PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES, OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm. Chaque travailleur sans protection présent dans les zones de fumigation doit avoir un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fonctionnel pour la période de travail, doit connaître le fonctionnement du moniteur individuel de phosphore d'hydrogène et doit être informé de toutes les procédures requises si les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm.
10. L'exposition au phosphore d'hydrogène gazeux ne doit jamais dépasser 0,1 ppm. Les travailleurs qui doivent manipuler des denrées qui ne sont pas entièrement aérées ou qui se trouvent dans un espace clos (par exemple, une tête d'élévateur fermée) sont tenus de porter un appareil de protection respiratoire adéquat (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES).
11. Garder les contenants de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** hermétiquement fermés entre les applications. Ne jamais ouvrir les contenants de fumigants dans un environnement inflammable. Procéder en plein air, dans un endroit bien aéré et ventilé ou l'air contaminé sera rapidement évacué.
12. Il est interdit d'empiler les **Prepac Magtoxin®** ou d'y ajouter un liquide.
13. Éliminer les contenants vides et la poussière résiduelle usée conformément aux instructions données sur l'étiquette.
14. Ne **PAS** utiliser de fumigant au phosphore d'hydrogène gazeux pour les fumigations sous vide.
15. Si la concentration ou l'humidité est élevée, le phosphore d'hydrogène gazeux corrode le cuivre et les métaux précieux. Dans ces conditions, nous recommandons la protection ou l'enlèvement temporaire du matériel sensible, des fils ou des métaux précieux.

16. Il ne faut en aucun cas un aliment destinés à la consommation humains ou animale des denrées ensachées ou des produits alimentaires bruts susceptibles de servir directement de nourriture sans autre transformation entrent en contact avec les **Prepacs Magtoxin®**, les pastilles ou leur poussière résiduelle.
17. Ne pas utiliser les conteneurs au phosphore de magnésium à d'autres fins que le recyclage ou le reconditionnement.
18. Le cas échéant, procéder à un dépistage pré-exposition de troubles pulmonaires chez le personnel. Tout employé atteint de ce trouble doit subir un examen médical.
19. Vol de produit : Déclarer sans délai tout vol de fumigants à base de phosphore métallique au service de police local.
20. Le titulaire d'homologation doit être informé de tout incident mettant en cause son produit.

## 2. PREMIERS SOINS

Entre autres symptômes de l'exposition aux produits relâchant du phosphore d'hydrogène gazeux, nous pouvons citer les maux de tête, le vertige, la nausée, des difficultés respiratoires, des vomissements et la diarrhée. Dans tous les cas d'exposition, protégez-vous, éloignez la personne exposée de la source d'exposition et emmenez-la aux urgences. Dans la mesure du possible, ayez avec vous le présent Manuel de l'opérateur, le contenant, l'étiquette ou le nom du produit et son numéro d'homologation lorsque vous sollicitez les soins d'un médecin.

### PROTECTION DES SECOURISTES

Le phosphore d'hydrogène gazeux est à la fois un poison systémique hautement toxique et un sévère irritant des voies respiratoires. Les personnes exposées aux phosphures solides (qui réagissent à l'humidité pour produire phosphore d'hydrogène gazeux) peuvent poser des risques à d'autres personnes s'il y a du phosphore sur les vêtements, la peau ou les cheveux. Les secouristes doivent se protéger à l'aide d'un équipement de protection individuelle approprié avant de secourir ou de prendre soin d'une personne qui a été exposée à un produit relâchant phosphore d'hydrogène gazeux ou lorsqu'ils pénètrent dans une zone ayant une concentration de phosphore d'hydrogène gazeux potentiellement dangereuse. Il est recommandé de porter un appareil respiratoire autonome (ARA) homologué par le NIOSH, équipé d'un masque intégral et fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive OU un appareil de protection respiratoire à adduction d'air homologué par le NIOSH équipé d'un masque intégral, fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive et combiné avec un appareil de protection respiratoire auxiliaire autonome fonctionnant en mode de pression positive, lors d'interventions impliquant une exposition à une concentration potentiellement dangereuse ou inconnue de phosphore d'hydrogène gazeux (pour obtenir des précisions au sujet de l'équipement de protection individuelle, consulter le Manuel de l'opérateur ou la section 4 PRÉCAUTIONS de l'étiquette du produit).

### EN CAS D'INHALATION

Déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, appeler le 911 ou une ambulance. À l'aide d'un ballon-masque qui permettra au secouriste de prévenir une éventuelle exposition secondaire au phosphore d'hydrogène gazeux, faire respirer artificiellement la personne. Ne pas pratiquer le bouche-à-bouche. Ne rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. Appeler un centre antipoison ou avec un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

### EN CAS D'INGESTION

Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement. **NE PAS BOIRE DE L'EAU.** Ne rien administrer par la bouche. Ne pas faire vomir la personne. Il est probable que l'exposition produira des vomissements spontanés.

### EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU OU LES VÊTEMENTS

Dans un endroit bien aéré, donner un coup de brosse sur les vêtements et les chaussures ou les secouer pour retirer la substance. Avant de les laver, mettez les vêtements dans un endroit aéré. Ne pas laisser les vêtements contaminés dans des espaces occupés ou restreints tels qu'une voiture, une fourgonnette, une chambre de motel, etc. Laver soigneusement la peau contaminée avec du savon et de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

**EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX** Garder les paupières écartées et rincer lentement et doucement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles cornéennes au bout de 5 minutes et continuer de rincer l'œil. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

## NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE 24 HEURES

En téléphonant au centre antipoison, au docteur ou en cherchant à obtenir une aide médicale, ayez sur vous l'étiquette du contenant ou le manuel de l'opérateur. **CONTACTER 1-800-308-4856 POUR TOUTE URGENCE MEDICALE HUMAINE OU ANIMALE.** Vous pourriez également joindre Degesch America, Inc. 540-234-9281/1-800-330-2525 ou Degesch Canada, Inc. 514-852-3010. Pour toute autre urgence chimique, veuillez joindre CHEMTREC – 800-424-9300 ou le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC) – 613-996-6666.

### 3. RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES :

MAGTOXIN DEGESCH FUMIGANT PREPAC POUR TRAITEMENT LOCALISÉ contenant du phosphore de magnésium réagit avec l'humidité contenue dans l'air, les acides et plusieurs autres liquides pour libérer un gaz, le phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine, PH<sub>3</sub>). Une légère exposition par inhalation cause des malaises, des tintements dans les oreilles, de la fatigue, des nausées et une sensation d'oppression de la poitrine qui est soulagée lorsqu'on respire de l'air frais. Une intoxication qualifiée de modérée entraîne de la faiblesse, des vomissements, des douleurs situées au-dessus de l'estomac, des douleurs thoraciques, de la diarrhée et une dyspnée (difficulté à respirer). Les symptômes découlant d'une intoxication aiguë peuvent apparaître de quelques heures à plusieurs jours après l'exposition. Une telle intoxication peut causer un œdème pulmonaire (liquide dans les poumons), des étourdissements, une cyanose (peau bleuâtre ou violacée), une perte de conscience et la mort. En quantité suffisante, le phosphore d'hydrogène gazeux peut affecter le foie, les reins, les poumons, les systèmes nerveux et circulatoire de même qu'être à la source (1) d'un œdème pulmonaire, (2) de taux élevés des sérums glutamo-oxalacétique transaminase (SGOT), glutamopyruvique transaminase (**SGPT**) et de phosphatase alcaline (PAL), d'une baisse du taux de prothrombine, d'hémorragies et de jaunisse (jaunissement de la peau) et (3) d'une hématurie (sang dans l'urine) et d'une anurie (quantité d'urine anormale ou inexistante). Ces signes pathologiques sont caractéristiques de l'hypoxie (manque d'oxygène dans les tissus). Une exposition fréquente à des concentrations supérieures à celles permises pendant quelques jours ou semaines peut causer une intoxication. L'inhalation de ce produit peut entraîner un œdème pulmonaire (liquide dans les poumons), une hyperémie (accumulation de sang dans une partie du corps), de petites hémorragies cérébrales périvasculaires et un œdème cérébral (liquide dans le cerveau). Ce produit est toxique s'il est ingéré. L'ingestion de cette substance peut causer des séquelles aux poumons et au cerveau, mais les dommages aux viscères (organes internes) sont plus courants.

Il faut traiter selon les symptômes. On suggère au médecin traitant d'utiliser les mesures suivantes s'il les juge appropriées :

Dans les cas d'intoxication légère à modérée, les symptômes peuvent apparaître jusqu'à 24 heures après l'exposition. Une surveillance doit être effectuée pendant au moins cette durée. Les signes d'intoxication aiguë apparaissent plus tôt. Tout cas d'hypoxie et d'hypotension doit être traité selon les méthodes habituelles d'oxygénation, d'intubation, de ventilation et de pression positive, au besoin. Utiliser des solutions intraveineuses, des hypertenseurs et des inotropes si nécessaire. En cas d'ingestion d'une grande quantité de phosphore de magnésium, on peut effectuer une aspiration du contenu gastrique en insérant une sonde naso-gastrique de calibre 16 French une fois que le patient est stabilisé. Il n'existe pas d'antidote spécifique. Une hémodialyse peut être indiquée en cas d'insuffisance rénale, mais elle ne permettra pas de retirer la toxine.

### 4. PRÉCAUTIONS

#### 4.1 **Danger pour les humains, les oiseaux et les mammifères – GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS ET EMPECHER LES PERSONNES NON AUTORISÉES D'Y AVOIR ACCES**

Le phosphore de magnésium des produits Prepac **Magtoxin®** est mortel en cas d'ingestion. NE PAS ingérer les pastilles ou leurs poussières. Le phosphore de magnésium dégage des gaz extrêmement dangereux qui peuvent causer la mort s'ils sont inhalés. NE PAS inhaler ni respirer les gaz. Mortel si absorbé par les yeux ou la peau. NE PAS permettre le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. NE PAS manger/boire/fumer lorsque l'on manipule les fumigants au phosphore de magnésium. Si l'un des sachets fermés hermétiquement est ouvert, ou si les produits entrent accidentellement en contact avec l'humidité de l'air, l'eau ou des acides, alors les fumigants libèrent du phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine, PH<sub>3</sub>), un gaz extrêmement toxique. Si une odeur d'ail se fait sentir, consulter la section 8.6 (Hygiène du travail) de ce manuel pour lire les procédures de surveillance adéquates. Le phosphore d'hydrogène gazeux pur est inodore, mais l'odeur d'ail est due à un contaminant.

Dans certaines circonstances, il se peut que l'odeur de phosphore d'hydrogène gazeux ne soit pas détectée. C'est pourquoi l'absence d'odeur ne signifie pas forcément qu'il n'y ait pas une concentration dangereuse de phosphore d'hydrogène gazeux. Se conformer aux procédures de réentrée détaillées dans d'autres sections de l'étiquette pour éviter toute surexposition chez les personnes qui doivent entrer dans les sites fumigés. Lorsque les structures doivent être aérées à la suite d'une fumigation (entrepôts), le phosphore d'hydrogène gazeux peut être dangereux pour les petits oiseaux (hirondelles) qui nichent ou qui sont perchés dans ou sur la structure fumigée. Par conséquent, avant de fumiger, il faut inspecter l'extérieur de la structure pour s'assurer qu'aucun oiseau ne s'y trouve.

#### 4.2 Risques physiques et chimiques

Le phosphore de magnésium du **Magtoxin® Prepac**, et de sa poussière résiduelle libre du phosphore d'hydrogène gazeux au contact d'acides, de l'eau, de nombreux autres liquides et de l'humidité de l'air. Le phosphore de magnésium est considérablement plus réactif que le phosphore d'hydrogène et libèrera le gaz plus rapidement. Ceci est particulièrement vrai en présence d'eau liquide et à des températures plus élevées. Comme le phosphore d'hydrogène gazeux peut s'enflammer spontanément au contact de l'air, si la concentration dépasse la limite inférieure d'inflammabilité de 1,8 % (v/v), il est important de ne pas dépasser ce seuil. Il se peut alors que la réaction due à une forte concentration de phosphore d'hydrogène gazeux dégage une très grande quantité d'énergie. Dans ce genre de situation, il y a également un risque d'explosion et de blessure physique. Veiller à ce que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux ne dépasse jamais le niveau où il y a risque d'explosion. Ne pas laisser dans un espace fermé de fumigant à base de phosphore métallique entièrement ou partiellement neutralisé, car le lent dégagement du phosphore d'hydrogène gazeux qui en résulterait peut entraîner une explosion. Il est interdit d'empiler des Prepac **Magtoxin®** ou d'y ajouter un liquide. Cela peut causer une augmentation de la température, accélérer la production de gaz et confiner le gaz ce qui provoquerait une inflammation.

Il est préférable d'ouvrir les produits à base de phosphore de magnésium en plein air pour minimiser les risques d'inflammation spontanée. On peut également ouvrir les contenants près d'un ventilateur ou de tout autre moyen de ventilation approprié, pour que l'air contaminé soit rapidement évacué. Pour ouvrir des sachets de **Magtoxin Prepac Fumigant Localisé**, tenir le contenant dans la direction opposée au visage et au corps, le plus loin possible, et desserrer lentement la capsule. Même si le risque d'inflammation spontanée est très faible, ne jamais ouvrir les contenants dans une atmosphère inflammable. Ces précautions permettent également de réduire l'exposition au phosphore d'hydrogène gazeux.

À l'état pur, le phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine) est pratiquement insoluble dans l'eau, les corps gras et les huiles. De plus, il est stable, si les températures de fumigation sont normales. Cependant, le phosphore d'hydrogène gazeux corrode le cuivre et les métaux précieux si la température ou l'humidité est élevée. Dans ces conditions, nous recommandons la protection ou l'enlèvement temporaire des fils du matériel sensible ou des métaux précieux. Avant toute fumigation, protéger ou retirer les petits moteurs électriques, les détecteurs de fumée, les têtes de gicleurs en laiton, les piles, chargeurs de piles, les élévateurs à fourche, les dispositifs de contrôle de la température, les boîtes de vitesse, le matériel de communication, les ordinateurs, les calculatrices, ou tout autre matériel électrique. Le phosphore d'hydrogène gazeux réagit aussi avec certains sels métalliques. C'est pourquoi il ne faut pas exposer les articles sensibles tels que les pellicules photos, certains pigments inorganiques, etc.

#### 4.3 DANGERS ENVIRONNEMENTAUX:

Toxique pour les oiseaux et les mammifères. Inspecter soigneusement l'extérieur et l'intérieur de la structure pour s'assurer qu'aucun oiseau n'y est niché ou perché. Éviter de fumiger la structure si des oiseaux s'y trouvent. NE PAS contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable et en eau d'irrigation ou les habitats aquatiques comme les lacs, les rivières, les marécages, les étangs, les fondrières de Prairies, les criques, les marais, les ruisseaux, les réservoirs et les milieux humides pendant le nettoyage du matériel ou de l'élimination des déchets.

### 5. VÊTEMENTS DE PROTECTION

S'il y a risque de contact avec les produits ou la poussière résiduelle de **Magtoxin®**, il faut absolument porter une chemise ample à manches longues, un pantalon long, des chaussettes, des chaussures et des gants secs (en coton ou autre matériau respirant). Après la fumigation, enlever tous ces vêtements, vérifier qu'aucun produit de phosphore de magnésium ne s'y trouve, et les aérer dans un endroit bien ventilé. Bien laver, séparément, avant de les porter à nouveau.

Si les pastilles **Magtoxin®** ou leur poussière résiduelle sont emprisonnées dans les vêtements, il faut enlever ces vêtements, placer le produit de phosphore de magnésium dans un sac en plastique scellable propre et sec, entreposer ce dernier dans un endroit inaccessible pour les personnes non autorisées, et bien se laver les mains – ainsi que la peau exposée –, prendre une douche et mettre de nouveaux vêtements. Autant que possible, continuer de porter un appareil de protection respiratoire adéquat pendant la manipulation des pastilles ou leur poussière.

## 6. PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES

Les sites fumigés et les zones de fumigation doivent être aérés jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux soient descendues à 0,1 ppm ou moins avant que les travailleurs puissent y retourner sans protection. À moins que cela soit nécessaire, les travailleurs ne doivent pas être présents dans les zones de fumigation. Tous les travailleurs présents dans les zones de fumigation pendant la fumigation ou les périodes d'aération DOIVENT porter une protection respiratoire appropriée, comme il est décrit ci-dessous, OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm. Chaque travailleur sans protection présent dans les zones fumigées doit avoir un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fonctionnel pour la période de travail, doit connaître le fonctionnement du moniteur individuel de phosphore d'hydrogène et doit être informé de toutes les procédures requises si les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm. Un appareil de protection respiratoire approuvé par le NIOSH doit être porté si aucun moyen technique (par exemple, une ventilation à air forcé) ni aucune pratique de travail appropriée ne permettent de respecter les limites d'exposition des travailleurs.

Il FAUT porter un appareil de protection respiratoire approprié en tout temps lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène sont supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), ce qui peut arriver pendant l'application du produit la prise en charge des déversements et des fuites, la désactivation de granulés qui n'ont pas réagi et la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux durant les périodes de fumigation et d'aération. Les dispositions législatives provinciales relatives aux pesticides doivent être respectées. L'appareil de protection respiratoire doit être bien ajusté et rien ne doit nuire à son étanchéité (par exemple, une barbe ou des favoris trop longs).

Lorsque la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux se situe entre 0,1 et 5 ppm, il faut porter au minimum un appareil de protection respiratoire à épuration d'air à masque intégral (masque à gaz) homologué par le NIOSH, équipé d'une boîte filtrante en mentonnière installée à l'avant ou à l'arrière et homologuée pour le phosphore d'hydrogène gazeux OU un appareil de protection respiratoire à adduction d'air homologué par le NIOSH (c'est-à-dire un appareil à adduction d'air ou autonome) avec un masque intégral.

Si la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux est inconnue ou supérieure à 5 ppm, il faut porter un appareil de protection respiratoire autonome approuvé par le NIOSH, équipé d'un masque intégral et fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive OU un appareil de protection respiratoire à adduction d'air approuvé par le NIOSH équipé d'un masque intégral, fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive et combiné avec un appareil de protection respiratoire auxiliaire autonome fonctionnant en mode de pression positive.

Il faut disposer d'un nombre suffisant d'appareils respiratoires autonomes (ARA) approuvés par le NIOSH, équipés d'un masque intégral et fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive, pour les situations d'urgence ou pour évacuer les lieux lorsque les conditions posent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).

La table 6 résume l'équipement de protection respiratoire approprié.

**TABLE 6 : Équipement de Protection Respiratoire Obligatoire**

Concentration de phosphine (ppm)	Équipement de protection respiratoire minimal
Inconnue	Équipement respiratoire pour les concentrations de phosphine supérieures à 5 ppm.
> 0,1 ppm et ≤ 5 ppm	Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air à masque intégral (masque à gaz) approuvé par le NIOSH, équipé d'une boîte filtrante en mentonnière installée à l'avant ou à l'arrière et homologuée pour le phosphore d'hydrogène gazeux OU un appareil de protection respiratoire à adduction d'air approuvé par le NIOSH (c.-à-d. un appareil à adduction d'air ou autonome) avec un masque intégral.
> 5 ppm	Un appareil respiratoire autonome et intégral fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive et approuvé par le NIOSH OU un appareil respiratoire intégral à adduction d'air fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive et approuvé par le NIOSH combiné à un appareil de protection respiratoire auxiliaire autonome fonctionnant en mode de pression positive.
En cas d'urgence ou lorsque les conditions posent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS)	Un appareil respiratoire autonome et intégral fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive.

Au besoin, pour des raisons de sécurité, il est possible de mesurer la concentration de gaz à l'aide de tubes détecteurs à faible niveau ou d'un instrument de mesure électronique\*. Voir la section 9 EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS pour connaître les exigences relatives à la surveillance.

\* Votre distributeur peut vous donner plus de renseignements sur les tubes détecteurs ou les instruments électroniques utilisés pour mesurer de phosphure d'hydrogène gazeux (phosphine, PH<sub>3</sub>).

## 7. EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION

### 7.1 Zones de fumigation

Une zone de fumigation est une aire établie autour du périmètre du site d'application d'un fumigant libérant du phosphure d'hydrogène gazeux (site fumigé). Une zone de fumigation doit être établie en fonction de la distance indiquée à la section 7.2 Distance minimale de la zone de fumigation pendant la période de fumigation (c.-à-d. dès le début de l'application au début de l'aération). Pendant l'aération (c.-à-d. dès le début de l'aération jusqu' à ce que les concentrations de phosphure d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm), la zone de fumigation est établie par l'opérateur accrédité/certifié qui DOIT être présent pendant la période d'aération.

Voici les exigences générales relatives aux zones fumigation :

- Une zone de fumigation doit être établie en fonction de la distance indiquée à la section 7.2 Distance minimale de la zone de fumigation.
- La zone de fumigation doit être surveillée régulièrement (selon un calendrier établi par l'opérateur accrédité/certifié fondé sur les caractéristiques du site et des conditions environnementales). Si à tout moment, les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, il faut suivre les dispositions à la section 7.3 L'extension de la zone de fumigation résultant de la surveillance.
- La zone de fumigation doit être entretenue jusqu' à ce que le site ait été aéré et que les concentrations de phosphure d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et dans la zone de fumigation.
- Les individus doivent être exclus de la zone de fumigation autant que possible. Si à tout moment, il faut pénétrer la zone de fumigation entre la période dès le début de l'application jusqu' à ce que le site fumigé ait été suffisamment aéré et que les concentrations du phosphure d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et dans la zone de fumigation, il faut suivre les dispositions à la section 7.4 Accès autorisée aux zones de fumigation.
- Il FAUT porter un appareil de protection respiratoire approprié (décrit à la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES) s'il est nécessaire de pénétrer dans le site fumigé, dès le début de l'application jusqu' à ce que le site fumigé ait été suffisamment aéré pour que la concentration de phosphure d'hydrogène gazeux soit descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation.
- La zone de fumigation doit s'étendre de façon égale dans toutes les directions depuis le périmètre du site d'application.

### 7.2 Distance minimale de la zone de fumigation

Pendant la période de fumigation (c.-à-d. dès le début de l'application jusqu' au début de l'aération) et la période d'aération (c.-à-d. dès le début de l'aération jusqu' à ce que les concentrations de phosphure d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm), les distances minimales de fumigation indiquées dans le tableau 7.2 ci-dessous DOIVENT être respectées.

**Tableau 7.2 : Distance minimale de la zone de fumigation**

Site	Distance minimal de la zone de fumigation	
	Période de fumigation	Période d'aération
Site d'utilisation intérieur	10 mètres OU tous les travailleurs à l'intérieur de l'installation DOIVENT porter un moniteur individuel de phosphure d'hydrogène	La zone de fumigation établie par l'opérateur accrédité/certifié
Site d'utilisation extérieur	La zone de fumigation établie par l'opérateur accrédité/certifié	

Site d'utilisation intérieur : comprend toute fumigation qui a lieu dans une structure fermée (à l'exception des bâches, voir ci-dessous), telles que les ascenseurs/bacs à grains, les entrepôts, les usines, les usines de transformation des aliments, les maisons plates, les bacs verticaux et les bunkers. Cela comprend également les bacs qui sont fumigés dans une structure.

À condition que tous les travailleurs présents dans le site d'utilisation intérieur portent un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm, une zone de fumigation de 10 mètres n'est pas nécessaire pour les sites d'utilisation intérieur. Si, à tout moment, les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, DOIVENT évacuer l'endroit jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm.

Site d'utilisation extérieur : comprend toute fumigation qu'a lieu à l'extérieur (sauf les bâches, voir ci-dessous), tel que les silos et les bacs, les bacs verticaux à l'extérieur et les bacs à grains extérieurs.

Pendant la période d'aération (c.-à-d. dès le début de l'aération jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm), la zone de fumigation est établie par l'opérateur accrédité/certifié qui DOIT être présent pendant la période d'aération.

### 7.3 **L'extension de la zone de fumigation résultant de la surveillance**

Au cours de la période de fumigation (c.-à-d. dès le début de l'application jusqu'au début de l'aération), un applicateur/manutentionnaire superviseur de fumigant ou quelqu'un qui a été formé par l'applicateur certifié, doit surveiller régulièrement les concentrations de phosphore d'hydrogène à plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation (c.-à-d. selon un calendrier établi par l'applicateur accrédité/certifié selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales). Au cours de la période d'aération (c.-à-d. dès le début de l'aération jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm), l'applicateur accrédité/certifié doit surveiller régulièrement les concentrations de phosphore d'hydrogène à plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation (c.-à-d. selon un calendrier établi selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales).

Si, à tout moment, la personne qui surveille les concentrations de phosphore d'hydrogène détecte des concentrations supérieures à 0,1 ppm, la zone doit immédiatement être dégagée de toutes les personnes qui ne portent pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, et la zone de fumigation doit être prolongée jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm le long du périmètre. Si une prolongation de la zone de fumigation n'est pas possible, des mesures appropriées doivent être mises en place (c.-à-d. cesser la livraison/distribution du produit, sceller les fuites, limiter l'aération) jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm au périmètre de la zone de fumigation, après lequel les activités de fumigation peuvent continuer.

### 7.4 **Accès autorisé à la zone tampon**

À moins que cela soit nécessaire, les applicateurs/manutentionnaires autorisées et les travailleurs ne doivent pas être présents dans les zones de fumigation. Tous les travailleurs (y compris les applicateurs/manutentionnaires autorisées) présents dans les zones de fumigation DOIVENT porter une protection respiratoire appropriée, comme il est décrit dans la section PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES, OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm, pendant la fumigation, et pendant les périodes d'aération, jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et la zone de fumigation. Chaque travailleur sans protection présent dans les zones fumigées doit connaître le fonctionnement du moniteur individuel de phosphore d'hydrogène et doit être informé de toutes les procédures requises si les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm. Si, à tout moment, les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6 DOIVENT évacuer l'endroit jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm.

## 7.5 Installation de pancartes dans les zones de fumigation

L'installation des pancartes dans la zone de fumigation est obligatoire et doit suivre les dispositions à la Section 10 INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION.

## 8. FORMATION ANNUELLE OBLIGATOIRE

### 8.1 Les parties responsables

- L'opérateur accrédité/certifié : C'est la responsabilité de l'opérateur accrédité/certifié d'informer la personne responsable de l'installation ou l'établissement agricole, l'employeur ou son représentant, de l'exigence de la formation obligatoire et de l'obligation de conserver un registre ou dossier administratif relatif à cette formation. L'opérateur accrédité/certifié est également tenu d'informer le responsable de la procédure pour obtenir le nécessaire matériel de formation spécifique au produit qui est disponible chez le fabricant.
- Fabricant : est responsable d'avoir le matériel de formation spécifique au produit disponible facilement sur demande.
- La personne responsable de l'installation ou l'établissement agricole, l'employeur ou son représentant, est tenu de :
  - o Développer le matériel de formation propre au site.
  - o Fournir une formation aux travailleurs qui est spécifique au produit et spécifique au site
  - o Conserver un registre ou dossier administratif relatif à la formation obligatoire des employées/travailleurs pendant une période minimum de deux ans.

### 8.2 Le personnel

Dans les installations ou les établissements agricoles (c.-à-d. les fermes) où ce produit est utilisé, tous les employés (c.-à-d. tous les individus, tels que les travailleurs, les entrepreneurs, les manutentionnaires, les agriculteurs et les travailleurs agricoles), qui sont présents dans l'installation ou l'établissement agricole pendant l'utilisation du produit, DOIVENT compléter la formation annuelle obligatoire à l'aide du matériel de formation spécifique au produit fourni par le fabricant et des informations supplémentaires spécifiques à l'établissement développées par l'employeur ou son représentant.

### 8.3 Les éléments de formation obligatoire

Le matériel de formation DOIT comprendre les renseignements suivants :

Dangers du gaz de phosphore d'hydrogène : Les produits libérant de la phosphine sont classés comme produits à utilisation restreinte en raison de la toxicité aiguë élevée de la phosphine gazeuse. Les signes et symptômes de l'exposition à la phosphine sont résumés ci-dessous.

#### Les symptômes d'intoxication légère comprennent :

- Malaise (malaise indéfini), tintement dans les oreilles, fatigue, nausée et sensation d'oppression de la poitrine.

#### Les symptômes d'intoxication modérée comprennent :

- Faiblesse, vomissements, douleur juste au-dessus de l'estomac, douleur
- Thoracique, diarrhée et difficulté à respirer

#### Les symptômes d'intoxication grave comprennent :

- Étourdissement, cyanose (peau bleuâtre ou violacée), perte de conscience et la mort.
- En quantité suffisante, le phosphore d'hydrogène gazeux peut être à la source d'un œdème pulmonaire et affecter le foie, les reins, les poumons, les systèmes nerveux et circulatoire.
- Note : Les signes d'intoxication aiguë peuvent apparaître de quelques heures à plusieurs jours après l'exposition.

La limite d'exposition de 0,1 ppm : Information sur la limite d'exposition de 0,1 ppm. Cette limite représente le seuil fixe au-delà duquel il y a risque d'intoxication, et non une valeur moyenne mesurée au cours du processus de fumigation. Les travailleurs NE DOIVENT JAMAIS être exposés à des concentrations de phosphine supérieures à 0,1 ppm, pour quelque peu de temps que ce soit. L'exposition fréquente aux concentrations supérieures au niveau autorisé pendant une période de jours ou de semaines peut provoquer une intoxication grave.

Comment utiliser les moniteurs individuels de phosphore d'hydrogène et les appareils de protection respiratoire: Renseignements sur l'équipement spécifique à l'installation, telles que la calibration et l'utilisation du moniteur personnel de phosphore d'hydrogène et l'essayage et l'ajustement de l'appareil de protection respiratoire. Il faut également préciser les conditions sous lesquelles l'utilisation de l'appareil de protection devient obligatoire.

Procédures lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm : Les dispositifs et instructions spécifiques à l'installation portant sur ce qu'il faut faire lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène dépassent 0,1 ppm, où doivent se déplacer les travailleurs, quel responsable ils sont censés contacter et où se trouvent les appareils de protection respiratoire.

## 9. EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS

### 9.1 Limites d'exposition au phosphore d'hydrogène gazeux

L'exposition au phosphore d'hydrogène ne doit jamais dépasser 0,1 ppm. L'entrée par des travailleurs non protégés dans le site fumigé n'est autorisée qu'après l'aération du site fumigé et que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et dans la zone de fumigation. À moins que cela soit nécessaire, les travailleurs ne doivent pas être présents dans les zones de fumigation. Tous les travailleurs présents dans les zones de fumigation pendant la fumigation ou les périodes d'aération DOIVENT porter une protection respiratoire appropriée, comme il est décrit dans la section PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES, OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm et une alarme fixée à 0,1 ppm. Chaque travailleur sans protection présent dans les zones fumigées doit avoir un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fonctionnel pour la période de travail, doit connaître le fonctionnement du moniteur individuel de phosphore d'hydrogène et doit être informé de toutes les procédures requises si les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm. Toutes les personnes présentes dans le site fumigé et la zone de fumigation doivent respecter la limite d'exposition fixée à 0,1 ppm. À moins que les travailleurs ne portent un appareil respiratoire autonome approuvé par le NIOSH équipé d'un masque complet fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive OU un respirateur à adduction d'air approuvé par le NIOSH équipé d'un masque complet fonctionnant en mode de pression à la demande ou en tout autre mode de pression positive combiné à un appareil de protection respiratoire auxiliaire autonome fonctionnant en mode de pression positive, il faut surveiller régulièrement les concentrations de phosphore d'hydrogène dans la zone respiratoire des travailleurs à l'aide de tubes détecteurs à faible niveau ou d'instruments de mesure électroniques conçus pour le phosphore d'hydrogène gazeux.

La concentration de phosphore d'hydrogène gazeux peut être plus élevée au fond des denrées traitées que dans l'air ambiant. Lorsqu'on décharge ou que l'on déplace, de quelque façon que ce soit, des denrées fumigées, il est nécessaire de mesurer la concentration de phosphore d'hydrogène afin de s'assurer que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux générées par la libération de gaz à partir des denrées traitées ne sont pas inacceptables.

### 9.2 Application du fumigant

En fonction de la température et de l'humidité, le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** libère lentement le gaz de phosphore d'hydrogène après exposition à l'humidité de l'air. Il FAUT porter en tout temps, un appareil de protection respiratoire approprié lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux sont supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur à la section 6, PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES. Si, à tout moment, les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, DOIVENT évacuer l'endroit jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm. À des fins de sécurité, la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène pendant la fumigation est obligatoire et peut être effectuée en utilisant des tubes détecteurs de faible niveau ou des appareils de mesure électroniques conformément à l'information sur la surveillance de l'hygiène industrielle à la section 9.6 de ce Manuel de l'opérateur.

### 9.3 Fuite provenant d'un site fumigé

Le phosphore d'hydrogène gazeux est très mobile et il peut pénétrer des matériaux qui semblent être étanches aux gaz (béton ou béton de mâchefer), donc, les zones fermées, adjacentes au site fumigé susceptibles d'être occupées doivent être surveillées pour vérifier qu'une fuite importante ne se soit pas produite. Il faut sceller le site fumigé, établir une zone de fumigation et/ou s'assurer que la circulation de l'air dans les zones occupées est suffisante pour faire en sorte que la limite de sécurité pour l'exposition, fixée à 0,1 ppm, soit respectée.

### 9.4 Aération et retour du personnel

Avant de retourner dans un site fumigé, il faut que celui-ci soit aéré. L'entrée par des travailleurs non protégés dans le site fumigé n'est autorisée qu'après l'aération du site fumigé et que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalents ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et dans la zone de fumigation. Autrement, il faut porter un appareil de protection respiratoire approprié (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES).

Le site fumigé doit être surveillé régulièrement (c.-à-d. selon un calendrier établi par l'opérateur accrédité/certifié selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales) pour les concentrations de phosphore d'hydrogène ainsi que dans plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation pour s'assurer que la libération de gaz provenant de la marchandise traitée n'entraîne pas le développement de concentrations inacceptables de phosphore d'hydrogène. Si, à tout moment, l'opérateur accrédité/certifié détecte des concentrations supérieures à 0,1 ppm, la zone doit immédiatement être dégagée de toutes les personnes qui ne portent pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6 et la zone de fumigation doit être prolongée jusqu'à ce que les concentrations soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm le long du périmètre. Si une prolongation de la zone de fumigation n'est pas possible, des mesures appropriées doivent être mises en place (par exemple, l'étanchéité des fuites, la limitation de l'aération) jusqu'à ce que la concentration de phosphore d'hydrogène soit équivalente ou inférieure à 0,1 ppm dans le périmètre de la zone de fumigation, les activités de fumigation peuvent alors être reprises.

Respecter les normes provinciales de qualité de l'air ambiant et surveiller les concentrations de gaz dans le sens du vent. S'assurer que le site fumigé et la zone de fumigation sont bien protégés et que des pancartes d'avertissement ont été posées pour empêcher les membres du public et les travailleurs non autorisés d'y avoir accès.

### 9.5 Manutention des denrées non aérées

Les travailleurs qui ne portent pas d'équipement de protection et qui transportent, entreposent et manipulent des denrées partiellement aérées ne doivent jamais être exposés à des concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux supérieures à 0,1 ppm. Si la concentration dépasse 0,1 ppm (ou est inconnue), les travailleurs doivent porter un appareil de protection respiratoire approprié (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES).

La concentration de phosphore d'hydrogène gazeux peut être plus élevée au fond des denrées traitées que dans l'air ambiant. Afin de s'assurer que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux générées par la libération de gaz à partir des denrées traitées ne sont pas inacceptables, il est nécessaire de surveiller les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux lorsqu'on décharge ou que l'on déplace, de quelque façon que ce soit, des denrées fumigées.

### 9.6 Surveillance d'hygiène industrielle du travail

Dans chaque site fumigé et au cours de chaque opération de fumigation, il faut surveiller les concentrations ambiantes de phosphore d'hydrogène gazeux dans toutes les zones auxquelles les opérateurs et les autres travailleurs ont accès pendant la fumigation et l'aération. Cette surveillance, à effectuer dans les zones respiratoires des travailleurs, vise à déterminer quand et à quel endroit il est obligatoire de porter un appareil de protection respiratoire. Lors de la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène, il faut porter une protection respiratoire appropriée. Il faut mesurer régulièrement la concentration de gaz à ces endroits afin d'établir si les conditions ont changé de façon significative ou si une odeur d'ail est présente, et consigner toutes les données de surveillance dans un registre ou un manuel de surveillance.

On trouve sur le marché un grand nombre de modèles de détecteurs de phosphore d'hydrogène gazeux utilisables en hygiène industrielle du travail. Parmi ces modèles, mentionnons le tube détecteur de phosphore d'hydrogène gazeux à utiliser avec la pompe d'échantillonnage de l'air manuelle appropriée. Ces dispositifs sont fiables, légers à porter, simples à utiliser, n'exigent pas une formation exhaustive, sont relativement rapide, bon marché et précis. Ils peuvent fonctionner rapidement sans que leur utilisateur n'ait besoin de formation complète. Certains tubes détecteurs à faible niveau ou instruments de mesure électroniques peuvent mesurer des concentrations aussi peu élevées que 0,1 ppm et ils conviennent tout à fait aux tests d'hygiène industrielle du travail. Contacter le distributeur pour obtenir plus de renseignements sur les tubes détecteurs ou les instruments de mesure électroniques conçus pour mesurer les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine, PH<sub>3</sub>).

## 10. INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION

**IMPORTANT : Il faut poser des pancartes d'avertissement autour du site d'application (site fumigé) et du périmètre de la zone de fumigation avant de procéder au traitement par fumigation. Il pourrait être nécessaire de déplacer les pancartes si la zone de fumigation doit être élargie à tout moment pendant les périodes de fumigation ou d'aération.**

L'opérateur accrédité/certifié doit poser des pancartes d'avertissement à tous les points d'accès habituels et le long des autres voies d'approche probables qui pourraient permettre à des personnes n'ayant aucun rapport avec l'exploitant des terres à traiter de s'approcher du site fumigé et de la zone de fumigation. Les pancartes devraient être posées avant la fumigation pour empêcher les personnes non autorisées de s'approcher. Les points d'accès sont notamment les routes, les trottoirs, les chemins et les pistes cyclables. Les voies d'approche probables sont notamment la zone comprise entre une zone de fumigation et une route, ou celle comprise entre une zone de fumigation et un complexe d'habitations.

Il est obligatoire de poser des pancartes d'avertissement le long du périmètre de la zone de fumigation, À MOINS qu'un obstacle physique (comme une clôture) empêche l'accès à la zone de fumigation. Les pancartes ne doivent pas être retirées tant que le site fumigé n'a pas été aéré et que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux n'est pas descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation. Seul un opérateur accrédité/certifié peut autoriser le retrait des pancartes d'avertissement

Les pancartes doivent mesurer au moins 28 cm de longueur et 21 cm de largeur, et être faites d'un matériau **solide à l'épreuve des intempéries. Elles doivent porter les indications suivantes :**

1. Le mot DANGER écrit en lettres mesurant au moins 7 cm de hauteur et le symbole de la TÊTE DE MORT en rouge.
2. Le pictogramme « ACCÈS INTERDIT AUX PIÉTONS »
3. La mention « Zone et/ou /denrées fumigées. INTERDICTION D'ENTRER ».
4. La date et l'heure du début de la fumigation. La date et l'heure du début possible de l'aération.
5. Le nom du fumigant utilisé: **Degesch Magtoxin® Fumigant Prepac pour traitement localisé, no. d'homologation 26524.**
6. Les coordonnées (nom, adresse et numéro de téléphone) du responsable de la fumigation
7. Les pancartes doivent comporter un numéro de téléphone d'urgence permettant de rejoindre une personne-ressource 24 heures sur 24 heures.

Il est interdit de retirer les pancartes d'avertissement tant que le site fumigé n'a pas été suffisamment aéré et que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux n'est pas descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation. Pour vérifier si l'aération est terminée, il faut mesurer la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux dans chaque site fumigé ainsi que le long du périmètre de la zone de fumigation et constater que l'instrument de mesure indique effectivement une concentration inférieure à 0,1 ppm, dans l'air ambiant et si possible dans l'appareil traité même.

Recommandation : toute personne formée, sous la supervision d'un opérateur accrédité/certifié, qui enlève les pancartes d'avertissement devrait avoir des connaissances sur les propriétés physiques, chimiques et toxicologiques du phosphore d'hydrogène gazeux. Elle devrait aussi connaître les limites d'exposition, savoir comment mesurer les concentrations de gaz, reconnaître les signes de l'intoxication et savoir administrer les premiers soins en cas d'intoxication au phosphore d'hydrogène gazeux.

## 11. PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION

### UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION DOIT ÊTRE MIS PAR ÉCRIT AVANT TOUT TRAITEMENT PAR FUMIGATION

Un modèle de plan de gestion de la fumigation est disponible auprès du fabricant.

Il faut mettre par écrit un Plan de gestion de la fumigation qui décrit les périodes d'application et d'exposition, l'aération et l'élimination du fumigant afin de minimiser les risques d'exposition humaine au phosphore d'hydrogène gazeux et d'assurer une suppression adéquate des espèces nuisibles.

L'opérateur autorisé/certifié est responsable de travailler avec les propriétaires et/ou les employés responsables des sites à fumiger afin de développer et suivre un Plan de gestion de la fumigation. Le Plan de gestion de la fumigation est censé assurer une fumigation sûre et efficace. Le Plan de gestion de la fumigation doit tenir compte des caractéristiques du site et comprendre des exigences appropriées de surveillance et de notification, ainsi qu'un registre permettant de consigner le fait que les mesures suivantes ont été prises:

1. Informer le responsable de l'installation où la fumigation aura lieu que tous les travailleurs doivent compléter la formation annuelle obligatoire comme il est décrit dans le Manuel de l'opérateur - FORMATION ANNUELLE OBLIGATOIRE. La formation comprend les dangers de ce produit, l'utilisation de l'équipement de protection (c.-à-d. une protection respiratoire et les moniteurs individuels), et la limite d'exposition de 0,1 ppm.
2. Examiner le site afin de s'assurer qu'ils conviennent à la fumigation.
3. Quand il faut sceller, consulter les archives pour trouver des changements au site/structure, des fuites du scellant, et surveiller les bâtiments occupés adjacents pour en assurer la sécurité.
4. Avant chaque fumigation, réviser tous les plans de gestion de la fumigation, les fiches signalétiques du fournisseur (MSDS), le Manuel de l'Opérateur et les autres procédures de sécurité avec les responsables de l'entreprise et les employés concernés.
5. Consulter les responsables de l'entreprise en développant des procédures et des mesures de sécurité pour les travailleurs avoisinants qui seront dans et près du site pendant l'application et l'aération.
6. Consulter les responsables de l'entreprise pour confirmer la mise en place d'un Projet de surveillance approprié qui permettra de s'assurer que les travailleurs avoisinants et les passants ne sont pas exposés à des concentrations supérieures à la limite de sécurité pour l'exposition au phosphore d'hydrogène gazeux (c'est-à-dire 0,1 ppm) pendant l'application, la fumigation et l'aération. Ce projet doit également tenir compte des exigences relatives aux zones tampons et démontrer que les ne seront pas exposés à des concentrations supérieures aux limites permises.
7. Consulter les responsables de l'entreprise pour développer des procédures que les autorités locales peuvent suivre pour aviser les riverains en cas d'urgence
8. Confirmer l'emplacement des pancartes pour protéger l'entrée et les autres voies d'approche du site en cours de fumigation et le long du périmètre de la zone tampon. .
9. Confirmer que l'équipement de sécurité exigé est en place et que la main d'œuvre nécessaire est disponible pour effectuer une fumigation sûre et efficace.

Il est important de noter que certains plans de gestion de la fumigation sont plus complets que d'autres. Tout Plan de gestion de la fumigation devrait refléter l'expérience et l'expertise de l'opérateur accrédité/certifié et les circonstances du site/structure et des environs ainsi que de la zone de fumigation.

En plus d'élaborer le Plan de gestion de la fumigation, l'opérateur accrédité/certifié doit lire l'étiquette entière et le Manuel de l'Opérateur et suivre attentivement les instructions qui s'y trouvent . Si l'opérateur accrédité/certifié a des questions au sujet de l'élaboration du Plan de gestion de la fumigation, il peut contacter le fabricant du produit pour obtenir de l'aide complémentaire.

Il faut conserver le Plan de gestion de la fumigation et toute documentation pertinente, y compris les rapports de surveillance, pendant deux années au minimum.

## CONSEILS POUR LA PRÉPARATION D'UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION

### Objectif

Un Plan de gestion de la fumigation (PGF) est une description organisée et écrite des étapes exigées pour assurer une fumigation sûre, efficace et légale. De plus, il vous permettra, ainsi qu'à quiconque utilise un produit pesticide, de respecter les exigences indiquées sur l'étiquette. Les conseils qui suivent vous aideront à tenir compte de tous les éléments nécessaires pour préparer et fumiger un site ou une structure.

Ces conseils sont destinés à vous aider à planifier toute fumigation que vous envisagez AVANT LE TRAITEMENT MÊME. Ils devraient être assez prescriptifs mais aussi assez flexibles pour permettre à l'opérateur possédant expérience et expertise d'apporter des changements d'après les conditions qui peuvent exister sur le terrain. En suivant une procédure étape par étape qui est également flexible, il est possible d'effectuer une fumigation sûre et efficace.

Avant le début de toute fumigation lire et examiner soigneusement l'étiquette du produit et le Manuel de l'Opérateur. Il faut également renseigner les responsables de l'entreprise/l'installation (superviseurs, chefs d'équipe, agents de sécurité, etc.) chargés du site. La préparation est la clé d'une fumigation réussie. Si le présent document ne comprend pas les renseignements précis pour effectuer le type de fumigation envisagée, il faut rédiger un plan semblable en se servant du présent document comme guide, ou contacter Degesch America, Inc. pour obtenir de l'assistance. Enfin, avant le début de toute fumigation, il faut connaître et se conformer aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. La réussite de toute fumigation dépend non seulement de la capacité à faire son métier, mais aussi du respect que l'on porte à l'ensemble des règles, des règlements et des procédures exigés par les organismes gouvernementaux.

### LISTE DE VÉRIFICATION POUR UN PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION

Cette liste de vérification vous aidera à tenir compte des éléments que vous devez prévoir avant d'effectuer toute fumigation. Elle met l'accent sur les mesures de sécurité pour protéger les gens et la propriété. La liste de vérification est d'ordre général et on ne peut pas s'attendre à ce qu'elle s'applique à tous les types de fumigation.

Elle est destinée à servir de guide pour préparer le Plan de gestion de la fumigation exigé. Il faut inclure chaque élément s'ils s'appliquent à la fumigation. Cependant, il convient de souligner que chaque fumigation est différente et que l'ensemble des éléments ne s'appliquera pas nécessairement à tous les sites de fumigation.

#### A. PLANIFICATION ET PRÉPARATION PRÉLIMINAIRE

1. Déterminer l'objet de la fumigation.
  - a. Suppression d'infestations d'insectes
  - b. Suppression de vertébrés nuisibles
  - c. Mise en quarantaine d'organismes nuisibles des plantes.
2. Déterminer le type de fumigation. Par exemple :
  - a. Espace : bâche, moulin, entrepôt, usine de transformations des aliments.
  - b. Véhicule : wagon, camion, camionnette, conteneur
  - c. Denrées : aliments agricoles bruts ou traités ou non-alimentaire
  - d. Type d'entreposage : silo vertical, entreposage fermier, entreposage plat, etc.
  - e. Vaisseaux : navire ou péniche. En plus du Manuel de l'opérateur, lire le Règlement sur les cargaisons, la fumigation et l'outillage du chargement prévu par la Loi sur la Marine Marchande du Canada (en date du 5 août 2014).
3. Connaître parfaitement le lieu et les denrées à être fumiger, y compris :
  - a. Le plan général de la structure, la construction de la structure (matériels, plan, âge, maintien), le risque de combustion et d'incendie, les structures attenants, et les voies d'évacuation terrestres et souterraines, et d'autres risques uniques ou caractéristiques structurales. Préparer avec le propriétaire ou l'opérateur/responsable, un dessin ou esquisse de la structure devant être fumigé représentant graphiquement les particularités, les risques et les caractéristiques structurales.
  - b. Constater le nombre et l'identité des personnes qui entrent habituellement dans le site à fumiger (c.-à-d. les employés, les visiteurs, la clientèle, etc.).
  - c. Les denrées spécifiques à fumiger, leur mode d'entreposage, et leur condition.
  - d. L'historique du dernier traitement du produit si disponible.

- e. L'accessibilité aux services publics.
- f. Le téléphone ou d'autres moyens de communication le plus près. En marquer l'emplacement sur le dessin/esquisse.
- g. Les emplacements de coupure d'urgence pour l'électricité, l'eau et le gaz. En marquer l'emplacement sur le dessin/esquisse.
- h. Le numéro de téléphone d'urgence actuel pour le service de santé, les pompiers, la police, l'hôpital et le médecin d'urgence
- i. Le nom et le numéro de téléphone (jour et nuit) des responsables de l'entreprise/de l'installation
- j. Vérifier, noter et préparer les emplacements d'application de fumigants si la fumigation nécessite l'entrée dans la structure pour la fumigation.
- k. Réviser les étiquettes et le Manuel de l'Opérateur
- l. L'emplacement du centre de contrôle.
- m. Les considérations pour la durée de l'exposition :
  - 1. Le produit (prepacks) à employer
  - 2. La durée minimum de fumigation, comme définie et décrite dans le mode d'emploi de l'étiquette.
  - 3. La durée d'indisponibilité exigée.
  - 4. Les exigences d'aération
  - 5. Les exigences de nettoyage y compris la désactivation par des voies humides et sèches, l'équipement et les besoins de personnel, si nécessaire.
  - 6. Les mesures de température et l'humidité des denrées mis par écrit
- n. Détermination du dosage
  - 1. Les dimensions en mètres cubiques ou d'autres mesures appropriés de L'espace/du site.
  - 2. La capacité et les procédés à sceller l'édifice/la structure.
  - 3. Les recommandations figurant sur l'étiquette.
  - 4. La température, l'humidité, le vent.
  - 5. Le volume des denrées et de l'espace.
  - 6. L'historique de la fumigation du site ou de la structure.
  - 7. La durée d'exposition.
  - 8. La quantité de fumigant utilisé
  - 9. La vraie concentration atteinte
- o. La distance par rapport à d'autres structures avoisinantes (sur site et hors site), aux aires de loisir, ou aux endroits où des passants risquent d'être exposés.
- p. L'emplacement des conduits de ventilation à ouvrir pour aérer le site/la structure.
- q. Les exigences relatives aux zones de fumigation, y compris les dispositions concernant les zones non régies par le propriétaire ou l'exploitant du site d'application (c.à.d. zones agricoles, routes et emprises, aires appartenant à une administration publique ou exploitée par une administration publique, lieux difficiles à évacuer et autres zones résidentielles).

## **B. PERSONNEL**

1. Confirmer par écrit que tout le personnel dans et autour des sites à fumiger a été avisé avant l'application du fumigant. Penser à employer un registre ou chaque employé appose ses initiales pour indiquer qu'il a été avisé.
2. Communiquer à tout le personnel autorisé à la fumigation l'obligation de lire attentivement les parties du Manuel de l'Opérateur portant sur les risques éventuels d'exposition et sur la sélection d'un appareil de protection personnelle, y compris le choix de moniteurs individuels approuvés et suffisamment sensibles pour détecter le phosphore d'hydrogène.
3. Confirmer que tout le personnel est au courant des mesures de sécurité à suivre en cas d'urgence et qu'il pourra se comporter conformément si un cas d'urgence se présente.
4. Instruire tout le personnel sur la signalisation de tout accident ou incident lié à l'exposition au fumigant. Fournir un numéro de téléphone pour signaler une urgence.
5. Instruire tout le personnel qu'il est tenu de signaler aux autorités appropriées tout vol de fumigant et/ou de matériel de fumigation.
6. Établir un point de rencontre pour tout personnel au cas d'urgence.

## C. SURVEILLANCE

### 1. Sécurité

- a. Il faut surveiller selon le calendrier établi par l'opérateur accrédité/certifié la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux dans le sens du vent le long du périmètre de la zone de fumigation afin d'empêcher les travailleurs non-protégés et les passants d'être exposés à une concentration de phosphore d'hydrogène gazeux supérieure à 0,1 ppm\*\*\*et afin d'anticiper ou des expositions peuvent se produire. La nécessité de surveiller les concentrations de gaz dans d'autres endroits peut se produire. Mettre par écrit les endroits où s'effectuera la surveillance.
- b. Surveiller (et enregistrer) la direction du vent et ajuster la surveillance du phosphore d'hydrogène gazeux si la direction du vent change pendant la période de la fumigation et l'aération.
- c. Conserver un registre ou un historique de surveillance pour chaque site fumigé et pour chaque zone de fumigation. Ce registre doit comprendre au minimum le chronométrage, le nombre de mesures prises ainsi que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux enregistrée à chaque point de contrôle.
- d. Au cours de la surveillance mettre par écrit la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux même si elle est inférieure à la limite de détection.
- e. Dès le début de l'application du fumigant et jusqu'à la fin de la période de fumigation, un applicateur/manutentionnaire superviseur de fumigant, ou quelqu'un qui a été formé par l'applicateur certifié, doit surveiller régulièrement les concentrations de phosphore d'hydrogène à plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation (c.-à-d. selon un calendrier établi par l'applicateur accrédité/certifié selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales). Au cours de la période d'aération, l'applicateur accrédité/certifié doit surveiller régulièrement les concentrations de phosphore d'hydrogène à plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation (c.-à-d. selon un calendrier établi par l'applicateur accrédité/certifié selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales).

À tout moment si la personne qui effectue la surveillance détecte des concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux supérieures à 0,1 ppm, tous les individus ne portant pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, DOIVENT évacuer l'endroit et la zone de fumigation doit être prolongée jusqu'à ce que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux soit équivalente ou inférieure à 0,1 ppm le long de son périmètre. S'il n'est pas possible de prolonger la zone de fumigation, il faut prendre les mesures appropriées (par exemple, cesser l'application du produit, sceller les fuites, limiter l'aération) jusqu'à ce que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux soit descendue à 0,1 ppm ou moins le long du périmètre de la zone de fumigation; les activités de fumigation peuvent alors être reprises.

**\*\*\*NOTE : Il faut procéder à une évacuation lorsque la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux dépasse 0,1 ppm.** La concentration de phosphore d'hydrogène gazeux doit être mesurée à l'aide de tubes détecteurs à faible niveau ou d'instruments de mesure électroniques.

### 2. Efficacité

- a. On devrait mesurer la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux à l'intérieur du site ou de la structure fumigée pour s'assurer que les concentrations de gaz sont acceptables, ainsi que la température et l'humidité relative. Il faut mesurer tout de suite après l'introduction du produit, six heures après l'introduction du produit et, par la suite, toutes les douze heures pendant la fumigation. Pendant l'aération, il faut mesurer la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux toutes les 30 minutes, jusqu'à ce que l'aération soit complète. Voir la section 12 MODE D'EMPLOI, pour obtenir des renseignements détaillés.
- b. Toute mesure du phosphore d'hydrogène gazeux, de température et d'humidité relative doit être enregistrée.

## **D. PROCEDURE DE NOTIFICATION**

1. Confirmer que toutes les autorités locales (pompiers, police, etc.) ont été avisées selon les instructions de l'étiquette, les lois locales, et les instructions du client.
2. Préparer une procédure écrite (« Plan d'intervention en cas d'urgence ») qui comprend des directives explicites, des noms, des numéros de téléphone, afin de pouvoir aviser les autorités locales lorsque la concentration de phosphure d'hydrogène gazeux dépasse la limite d'exposition dans des secteurs avoisinants, mettant en danger des passants ou des animaux domestiques. Élaborer dans cette section de la procédure écrite les éléments-clés d'un plan d'intervention en cas d'urgence, y compris une référence aux procédures d'évacuation. Les procédures d'évacuation doivent tenir compte de tous les sites difficiles à évacuer qui peuvent mettre plus de temps à évacuer. Les sites difficiles à évacuer sont définis comme des écoles (préscolaire jusqu'à la 12e année), des garderies accréditées par la province, des maisons de soins infirmiers, des installations de soins, des hôpitaux, des cliniques hospitalières et des prisons.

## **E. PROCÉDURES DE SCELLAGE**

1. Le scellage doit être suffisant pour que la fumigation puisse contrôler les espèces nuisibles. Bien s'assurer que le matériel de scellage demeure intact jusqu'à ce que la fumigation soit complète.
2. Si le site a déjà été fumigé, consulter le Plan de gestion de la fumigation précédent pour les renseignements de scellage précédent.
3. S'assurer qu'aucune construction ni aucun réaménagement n'a changé le site ou la structure de façon à modifier la fumigation.
4. Il faut poser des pancartes d'avertissement aux points d'accès du site fumigé et le long des autres voies d'approche probables.

## **F. PROCÉDURES D'APPLICATION ET DURÉE DE LA FUMIGATION**

1. Planifier soigneusement et appliquer le produit selon les exigences de l'étiquette.
2. Au moins deux personnes, c'est-à-dire un opérateur accrédité/certifié et une personne formée, ou deux personnes ayant reçu une formation conforme au Manuel de l'opérateur et travaillant sous la supervision directe de l'opérateur accrédité/certifié, doivent être présentes durant la fumigation des structures dans lesquelles il faut entrer pour appliquer le fumigant. Comme il est décrit à la section 6 – PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES, il FAUT porter un appareil de protection respiratoire approprié en tout temps lorsque les concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), ce qui peut arriver pendant l'application du produit, la prise en charge des déversements et des fuites et la surveillance des concentrations de phosphure d'hydrogène durant les périodes de fumigation.
3. Appliquer le fumigant de l'extérieur quand et où cela est approprié.
4. Installer des agents de sécurité pendant la fumigation lorsqu'il n'est pas possible (par exemple, à l'aide de serrures secondaires ou de barrières) d'empêcher les personnes non autorisées d'entrer dans le site fumigé et la zone de fumigation.
5. En entrant dans les sites/structures, toujours respecter la législation provinciale en vigueur pour les espaces closés.
6. Éteindre toute lumière électrique dans la structure ou le site fumigé ainsi que tout moteur électrique non essentiel.

## **G. OPÉRATIONS APRÈS L'APPLICATION**

1. Installer des agents de sécurité pendant l'aération lorsqu'il n'est pas possible d'empêcher (par exemple, à l'aide de serrures secondaires ou de barrières.) les personnes non autorisées d'accéder au site fumigé et à la zone de fumigation.

2. Ventiler et aérer le site fumigé en tenant compte des limitations du site ou de la structure, et des espaces occupés avoisinants, afin de minimiser l'exposition des passants.
3. Mettre en marche les ventilateurs dans la mesure du possible.
4. Surveiller les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dans l'environnement fumigé depuis l'extérieur, si cela est possible. Limiter l'exposition autant que possible, par exemple à l'aide d'instruments de surveillance permettant de déterminer les concentrations depuis l'intérieur du site fumigé et d'en afficher les résultats à l'extérieur du site. Employer un détecteur de gaz suffisamment sensible avant d'entrer dans une structure ou un site fumigé afin de déterminer la concentration de fumigant.
5. Pendant l'aération surveiller régulièrement la concentration de gaz (c.-à-d. selon un calendrier établi par l'opérateur accrédité/certifié selon les caractéristiques du site et les conditions environnementales) jusqu'à ce que l'on puisse retourner dans la structure ou le site fumigé.
6. Maintenir un registre écrit de surveillance pour documenter l'achèvement de l'aération.
7. Tenir compte de la température pendant l'aération.
8. Enlever les pancartes d'avertissement concernant la fumigation lorsqu'un opérateur accrédité/certifié en donne l'autorisation, une fois que le site fumigé a été suffisamment aéré et que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux est descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation, comme un instrument de détection suffisamment sensible a permis de le déterminer.
9. Aviser l'entreprise/le client que les employés/les autres personnes peuvent revenir au travail ou sont autorisés à retourner dans la structure ou le site aérée.

## 12. MODE D'EMPLOI

### 12.1 Généralités

12.1.1 L'utilisation du **Prepac Magtoxin® Fumigant** est RESTREINTE à cause de la forte toxicité par inhalation du phosphore d'hydrogène gazeux (phosphine,  $\text{PH}_3$ ) qui se forme lorsqu'il est exposé à l'humidité atmosphérique. La vente au détail de ces produits et leur utilisation ne sont permises que dans deux cas : personnes détenant un certificat ou un permis de spécialiste de l'application de pesticides reconnu par l'organisme de réglementation des pesticides de la province ou du territoire où le pesticide sera appliqué, ou personnes ayant reçu une formation conforme au Manuel de l'opérateur et travaillant sous la supervision directe et en la présence physique d'un opérateur détenant un certificat ou un permis de spécialiste de l'application de pesticides. Par présence physique, on entend présence sur le site ou dans les lieux où le permis est utilisé. Lire attentivement l'étiquette et le Manuel de l'opérateur, où sont indiquées les instructions complètes relatives à une utilisation appropriée du pesticide. Bien suivre ces instructions.

12.1.2 Une zone de fumigation doit être établie autour de tous les sites fumigés, conformément aux instructions fournies à la section 7 EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION. Avant que les travailleurs qui ne portent pas d'équipement de protection puissent entrer dans un site fumigé, celui-ci doit avoir été suffisamment aéré pour la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux soit descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation.

12.1.3 Le phosphore de magnésium est une matière très dangereuse et il ne doit être utilisé que par des personnes qui ont reçu une formation adéquate. Avant toute utilisation, lire attentivement et comprendre toute l'étiquette et le présent Manuel de l'opérateur, et bien suivre toutes les précautions, les recommandations en matière de sécurité et le mode d'emploi.

Toute personne travaillant avec le phosphore de magnésium doit connaître les dangers liés à ce produit chimique et avoir reçu une formation sur l'appareil de protection respiratoire, les instruments de détection, les procédures d'urgence et l'utilisation de ce fumigant.

Pour obtenir des copies supplémentaires de ce manuel, contacter :

DEGESCH AMERICA, INC.  
153 TRIANGLE DRIVE  
P. O. BOX 116  
WEYERS CAVE, VA 24486 É.-U  
Tél. : 540-234-9281/800-330-2525  
Télééc. : 540-234-8225  
Courriel : [degesch@degeschamerica.com](mailto:degesch@degeschamerica.com)  
Internet: [www.degeschamerica.com](http://www.degeschamerica.com)

DEGESCH CANADA, INC.  
8685 Rue Lafrenaie  
Saint-Léonard, QC  
Canada H1P 2B6  
Téléphone : 514-852-3010

- 12.1.4 Ne jamais fumiger tout seul depuis l'intérieur de la structure traitée. Il est obligatoire qu'au moins deux personnes soient présentes pendant la fumigation des structures lorsque l'entrée dans la structure fumigée est nécessaire pour l'application du fumigant : il peut s'agir d'un opérateur accrédité/certifié et d'une personne qualifiée ou encore, de deux personnes ayant reçu une formation conforme au Manuel de l'opérateur et travaillant sous la supervision d'un opérateur accrédité/certifié.

Il faut porter un appareil de protection respiratoire approprié en tout temps lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues) indiqué à la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES, ci qui peut arriver pendant l'application du produit, la prise en charge des déversements et des fuites, la désactivation de produits qui n'ont pas réagi et la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux durant la période de fumigation et de l'aération. Pendant l'application du fumigant, l'opérateur accrédité/certifié doit demeurer en contact visuel ou à la portée de voix de tous les travailleurs procédant à la fumigation.

- 12.1.5 Ne pas utiliser le Prepac Magtoxin® Fumigant Localise pour fumiger des machines ou des équipements de traitement des aliments lorsque la température est en-dessus de 5°C (40° F).
- 12.1.6 Il faut d'abord inspecter le site à fumiger pour en vérifier l'étanchéité aux gaz. Ensuite, avant de procéder au traitement, il faut élaborer un Plan de gestion de la fumigation pour assurer l'application sécuritaire et efficace du fumigant. Ce plan doit détailler, entre autres, les procédures d'urgence et les activités de surveillance destinées à éviter la surexposition (voir la section 11 PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION).
- 12.1.7 Porter une chemise ample à manches longues, un pantalon long, des chaussettes et des chaussures ainsi que des gants secs en coton (ou autre matériau respirant) pour manipuler les Prepacs Magtoxin® Fumigant Localises, ou sa poussière. Bien se laver les mains après l'utilisation. Après les activités de fumigation, enlever tous les vêtements de protection et les inspecter pour s'assurer qu'ils ne renferment aucune poussière résiduelle de phosphore de magnésium. Aérer les vêtements dans un endroit bien ventilé, puis les laver soigneusement, séparément, avant de les porter de nouveau.
- 12.1.8 Le phosphore d'hydrogène gazeux peut s'enflammer spontanément si la concentration dépasse sa limite d'inflammabilité. **Ne jamais ouvrir de contenant de Prepac Magtoxin® Fumigant Localise dans un milieu explosif.** Procéder à l'air libre, dans un endroit bien aéré et ventilé ou l'air contaminé sera rapidement évacué. Ces précautions permettent également de réduire l'exposition de l'opérateur au phosphore d'hydrogène gazeux.
- 12.1.9 Tout contact avec l'eau, des acides ou d'autres liquides est interdit. Au contact d'un liquide, le phosphore de magnésium réagit et la production de phosphore d'hydrogène gazeux s'accélère rapidement, ce qui peut entraîner un risque de toxicité ou d'incendie.
- 12.1.10 Il est interdit d'empiler le **Prepac Magtoxin® Fumigant Localisé** ou la poussière résultant de leur réaction, ou d'y ajouter un liquide. Au contact d'un liquide, le phosphore de magnésium réagit et la production du phosphore d'hydrogène gazeux s'accélère rapidement, ce qui peut entraîner un risque de toxicité ou d'incendie.

12.1.11 Autant qu'il en est possible, protéger les **Prepacs Magtoxin® Fumigant Localisés** inutilisés d'une exposition excessive à l'humidité atmosphérique au cours de l'application.

12.1.12 Le phosphore d'hydrogène gazeux peut réagir avec certains métaux et leurs sels. Ceux-ci subissent alors une importante corrosion : cuivre, alliages de cuivre et métaux précieux comme argent ou or. Le matériel sensible et les objets qui contiennent l'un de ces métaux ou alliages doivent être enlevés ou protégés avant toute fumigation au phosphore de magnésium

12.1.13 En aucun cas des aliments transformés pour les humains ou les animaux, des denrées ensachées ou des produits agricoles bruts destinés à l'alimentation humaine sans aucun autre traitement ne doivent entrer en contact avec les **Prepac Magtoxin® Fumigant Localisé** ou la poussière résiduelle. Il FAUT donc, à la fin de la fumigation et avant de remettre en marche machines et équipements, récupérer les Prepacs, à moins que des applications n'aient été faites à des fumiports ou à des dispositifs similaires dans l'équipement de traitement, qui retiendront les blisters de fumigation.

12.1.14 Un appareil de protection respiratoire approprié et approuvé pour la concentration de phosphore de magnésium à laquelle l'opérateur sera exposé doit être porté (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES).

Lorsque la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux se situe entre 0,1 et 5 ppm, la protection minimale requise est un masque complet purificateur d'air (masque à gaz) équipé d'une boîte filtrante en mentonnière installée à l'avant ou à l'arrière, approuvé par le NIOSH et approuvé pour le phosphore d'hydrogène gazeux, OU un respirateur à adduction d'air (appareil respiratoire à alimentation d'air ou autonome) équipé d'un masque complet approuvé par le NIOSH.

Lorsque la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux est supérieure à 5 ppm ou inconnue, il est obligatoire de porter un appareil respiratoire autonome approuvé par le NIOSH équipé d'un masque complet fonctionnant en mode demande de pression ou en tout autre mode de pression positive approuvé par le NIOSH, OU un respirateur à adduction d'air équipé d'un masque complet fonctionnant en mode demande de pression ou en tout autre mode de pression positive combiné à un appareil respiratoire autonome à pression positive auxiliaire approuvé par le NIOSH.

Pour un usage en cas d'urgence ou de situation qui présente un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS), garder à portée de main un nombre suffisant d'appareils respiratoires autonomes approuvés par le NIOSH équipés d'un masque complet fonctionnant en mode demande de pression ou en tout autre mode de pression positive.

12.1.15 Avant toute fumigation, aviser le personnel de l'entreprise concernée. Tous les ans, fournir aux autorités locales (pompiers, équipes de secours, police, etc.) les renseignements pertinents relatifs aux situations d'urgence. Se conformer à toutes les lois provinciales en matière de pesticides.

## 12.2 **Efficacité**

La fumigation localisée est un traitement à court terme de la machinerie et du matériel de transformation des aliments pour humains et pour animaux qui, par vapeurs toxiques, élimine les insectes à leurs divers stades d'évolution (de la larve à l'adulte), lorsque ceux-ci infestent les aliments ou restes d'aliments présents dans la machinerie ou le matériel. La durée minimum d'exposition de 34 heures n'est pas suffisante pour assurer la destruction des œufs ou des pupes. En outre, une grande partie de l'équipement à traiter est de construction lâche ou ouverte et ne peut pas être facilement scellée. Sauf dans les bacs et les réservoirs, il n'est pas inhabituel que pratiquement tout le gaz de phosphore d'hydrogène ait fui en 24 heures ou moins. Comme ce type de traitement ne fait qu'interrompre le cycle de vie des ravageurs, des fumigations localisées doivent être effectuées à intervalles réguliers, à des intervalles d'un mois ou moins, jusqu'à ce que le problème soit maîtrisé.

Il est recommandé de mesurer la concentration du gaz et/ou de placer à l'intérieur de l'équipement traité des cages de sondage d'insectes afin de déterminer l'efficacité du traitement et de s'assurer que l'étanchéité a été adéquate. Dans certains cas, il est permis de bâcher l'ensemble de l'équipement ou de la machinerie avec une bâche en plastique d'une épaisseur de 4 mm. Une bonne règle pour obtenir des résultats satisfaisants consiste en la présence d'un minimum de 50 à 100 ppm de phosphore d'hydrogène au bout de dix heures après l'application du **Prepac Magtoxin® Fumigant Localisé**. Une fois que l'installation

donnée a subi plusieurs traitements portant des résultats satisfaisants, et que les points de trouble ont été éliminés, la fréquence des contrôles d'efficacité et/ou des concentrations peut être réduite.

Dans de nombreuses situations, l'utilisation de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** seul ne résoudra pas le problème d'infestation. Il sera généralement nécessaire d'utiliser d'autres techniques d'assainissement. L'équipement doit être nettoyé et traité pour éliminer autant de nourriture ou de débris alimentaires que possible avant la fumigation. Enlever les corps morts par aspirateur ou par d'autres moyens. La fumigation par nébulisation avec d'autres pesticides approuvés est recommandée en conjonction avec un fumigant localisé pour aider à contrôler les infestations à l'extérieur de la machinerie et dans les pièces d'équipement qui ne sont pas pratiques ou possible à sceller. En plus d'une bonne étanchéité avant le traitement, il est recommandé de réparer et d'entretenir l'équipement en bon état de fonctionnement afin de réduire les fuites.

### 12.3 **Conditions d'exposition du fumigant et dosage recommandé**

Chaque **Magtoxin® Prepac** contient 33 blisters, chacun contenant 2 pastilles **Magtoxin®**. Chaque pastille **Magtoxin®** libèrera 0,2g de phosphore d'hydrogène pour un total de 13,2g de gaz par Prepac. Les Prepacs sont livrés dans un rouleau continu de cinq Prepacs connectés bout à bout. Une fois ouvert, le contenu entier d'un sachet de Prepac **Magtoxin®** (5 prepacs) doit être utilisé, car il ne peut être refermé hermétiquement. La quantité appropriée de fumigant à appliquer sur la machinerie et l'équipement peut être découpée du rouleau de Prepac en utilisant des ciseaux pointus ou un autre outil de coupe. Le dosage recommandé est de 1 à 2 Prepacs par 37 m<sup>3</sup> (1,320 pieds cubiques) d'équipement relativement étanche aux gaz ou pouvant être facilement scellé. Cela correspond à une dose de 10-20 grammes de phosphore d'hydrogène par 28 m<sup>3</sup> (1000 pieds cubiques). Il est permis d'utiliser jusqu' à 10 Prepacs par 37m<sup>3</sup>, (1320 pieds cubiques), 100 grammes de phosphore d'hydrogène par 28m<sup>3</sup> (1000 pieds cubiques), dans purificateurs et d'autres équipements qui ne peuvent pas être facilement scellés. Cependant, un dosage accru ne compense pas complètement les fuites de gaz provenant d'un équipement mal scellé ou ouvert. Dans de nombreux cas, l'utilisation de techniques de nébulisation ou d'autres techniques d'assainissement devrait être utilisée plutôt que d'augmenter la dose de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**.

La fumigation localisée avec **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** ne doit pas être conduite lorsque la température est inférieure à 5°C(40°F). La durée minimale de la fumigation localisée est de 34 heures. Cette période d'exposition permet non seulement à contrôler l'infestation, mais également à laisser suffisamment du temps pour la réaction du Prepac. La désactivation et l'élimination des **Prepacs Magtoxin®** partiellement usés exigera des précautions et gestes sécuritaires supplémentaires. Voir recommandations à la section ELIMINATION.

### 12.4 **Recommandations générales concernant la fumigation a Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**

12.4.1 L'aspect le plus important de la fumigation localisée est une compréhension approfondie de l'équipement traité et de toutes les différentes dispositions dans l'écoulement du produit et de l'air. L'applicateur devrait examiner les schémas et/ou les diagrammes de l'installation, et une inspection en personne des machines et de l'équipement de traitement des aliments devrait être effectuée.

Un plan de gestion généralisée de la fumigation devrait être développé et comprendre les éléments suivants :

- L'acquisition de la main-d'œuvre et des fournitures nécessaires, y compris l'équipement de sécurité et d'autres articles essentiels.
- Un itinéraire à travers l'installation pour une application efficace du **Magtoxin® Prepac** afin de minimiser l'exposition des travailleurs et le temps d'exposition requis.
- Un plan de sécurité pendant la période de fumigation, y compris l'affichage et la notification du personnel de l'établissement afin qu'aucune personne non autorisée ne puisse pénétrer dans les zones traitées avant l'aération.
- Un plan pour sceller l'équipement avant l'application du fumigant localisé. Des recommandations pour la réparation des machines, des lignes de transfert, des bacs ou d'autres équipements afin d'améliorer leur capacité à retenir le gaz devraient être données au personnel d'entretien de l'installation.

- Les taux de dosage et les points d'application. Les méthodes de réduction de l'exposition de l'applicateur doivent être planifiées à l'avance, y compris l'utilisation d'une protection respiratoire appropriée, comme indiqué à la section 6, PROTECTION RESPIRATOIRE.
- Un registre indiquant les taux de dosage et les points d'application facilitera la comptabilisation des Prepacs pendant l'application du fumigant et sa récupération après l'exposition et l'aération.
- Recommandations pour l'installation permanente de fumiports à l'intérieur de l'équipement afin d'éliminer la possibilité de contamination et l'exigence de récupération immédiate de la dose appliquée avant le redémarrage.
- Des mesures de concentration de gaz devraient être prises pour cerner l'exposition du travailleur durant l'application, mesurer l'efficacité à l'intérieur de l'équipement pendant la période d'exposition et effectuer des mesures à faible niveau pour assurer une bonne aération avant de rendre les zones fumigées au personnel de l'installation. Une protection respiratoire appropriée, comme indique à la section 6, PROTECTION RESPIRATOIRE, doit être portée.
- Un plan de récupération, de désactivation et d'élimination du fumigant localisé.
- L'arrêt de tous les systèmes de ventilation et des ventilateurs pendant la période d'exposition.

## 12.5 **Instructions pour fumigations localisées à Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**

Il est recommandé de procéder à des traitements localisés avec Prepac Magtoxin® dans les cas suivants de produits entreposés dans les coffres, silos, citernes, cages et têtes d'élévateurs, filtres, tapis roulants, soufflage, purificateurs, matériel de transformation des aliments, tamiseuses, aplatisseurs, poudreuses et autre machinerie de minoterie, usines de transformation des aliments et de nourriture animale, brasseries et industries similaires.

Traiter chaque mois l'équipement avec du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** ou au besoin pour compléter le programme général de lutte antiparasitaire.

### 12.5.1 **Généralités**

Quelle que soit le type de site ou d'équipement à traiter, toute application doit se conformer à certaines règles communes fondamentales. Quelques-unes ont déjà été présentées dans les autres sections du présent manuel, mais la liste complète est récapitulée ci-dessous.

1. Un Plan de gestion de la fumigation doit être rédigé pour toutes les fumigations avant le traitement. Ce plan doit prévoir des mesures concernant l'application, l'aération et l'élimination du fumigant afin de réduire au minimum les expositions au phosphore d'hydrogène gazeux (voir la section 11 PLAN DE GESTION DE LA FUMIGATION).
2. Une zone de fumigation doit être établie autour de tous les sites fumigés, conformément aux instructions figurant à la section 7 EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION.
3. Les travailleurs ne portant pas d'équipement de protection doivent attendre que le site fumigé ait été suffisamment aéré pour que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux soit descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation avant d'y accéder. S'il est nécessaire d'y accéder, toujours porter l'appareil de protection respiratoire adéquat pour entrer dans le site fumigé ou la zone de fumigation pendant l'intervalle entre le début de l'application et le moment où le site fumigé a été suffisamment aéré et que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux soit descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation. Consulter les sections PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES et EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS. À tout moment, si accès à la zone fumigée est nécessaire, il faut porter une protection respiratoire appropriée OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé a une limite de détection de 0,01 ppm avec une alarme fixée à 0,1 ppm, dès le début de l'application et jusqu' à ce que le site fumigée soit aéré et que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et la zone de fumigation.

4. Respecter toutes les précautions et les mesures de sécurité mentionnées ailleurs dans le présent Manuel de l'opérateur
5. Se réunir avec le personnel approprié des installations pour discuter de la fumigation prévue et s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne pourra pénétrer dans les zones traitées avant l'aération
6. Si possible, faire réparer l'équipement par le personnel de l'installation et placer des fumigateurs aux points d'application appropriés.
7. Le site ou l'équipement à fumiger doit être scellé de manière à maintenir une concentration de gaz appropriée pendant la période de temps requise pour lutter contre les insectes nuisibles.
8. Sceller tout équipement/matériel auquel le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** sera appliqué. Éliminer les courants d'air à l'intérieur de l'équipement en scellant les parties qui ont des ouvertures. Prendre toutes les autres mesures nécessaires pour empêcher le mouvement d'air à l'intérieur de l'équipement. Sceller toutes les ouvertures avec du ruban adhésif, du bâchage (4 mil.), etc., afin d'éviter toute fuite de phosphure d'hydrogène dans les locaux abritant l'équipement. Les sites à fumiger doivent être hermétiquement scellés.
9. Faire fonctionner les machines pour vider le flux de traitement et éliminer les corps morts autant que possible avant l'application de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**.
10. Les fenêtres et les portes des locaux abritant l'équipement doivent être fermées avant l'application et maintenues fermées pendant les périodes d'exposition afin de réduire les courants d'air. Ne pas fumiger seul. Au moins deux personnes formées à l'utilisation du phosphure de magnésium doivent être présentes pendant la fumigation, si la fumigation est effectuée depuis l'intérieur d'une structure.
11. À l'aide de ciseaux pointus ou d'un outil de coupe similaire, découper la quantité appropriée de produit fumigène du rouleau de Prepacs et appliquer cela sur l'équipement. Veillez à ne pas percer les blisters et ne pas laisser tomber les granules intacts ou la poussière usée dans la machinerie. S'assurer que les Prepacs restent à plat et ne sont pas repliés sur eux-mêmes pendant l'application. Signaler ou indiquer clairement les points d'application de façon à ce que la dose appliquée puisse être facilement localisée et récupérée après l'aération. Les sachets en aluminium dans lesquels les Prepacs Magtoxin sont emballés ne peuvent pas être refermés et ne peuvent pas être remis en stock après leur ouverture. Une fois qu'un sachet a été ouvert, tout son contenu doit être utilisé ou désactivé pour être éliminé.
12. En aucun cas, les aliments pour humains et pour animaux ou les produits en sacs, ni un produit agricole brut qui sera utilisé directement comme denrée alimentaire sans transformation ultérieure, ne doivent entrer en contact direct avec les Prepac Magtoxin®, les pastilles, ou les poussières résiduelles.
13. Tous les accès à la zone sous fumigation doivent être correctement placardés avec des panneaux d'avertissement. Seuls les fumigateurs titulaires d'une licence provinciale et portant une protection respiratoire appropriée sont autorisés à pénétrer dans les zones traitées avant l'aération.
14. L'aération peut être initiée, après la période de fumigation, en mettant en marche l'équipement de ventilation et en ouvrant les portes et les fenêtres dans les zones traitées. Retirer les couvercles des bacs, des récipients et des autres équipements et allumer les ventilateurs du collecteur de poussière. S'assurer que les zones traitées ne peuvent pas être accédées par des personnes non autorisées avant la fin de l'aération. S'assurer que les pancartes sont toujours visibles après l'ouverture des portes et des fenêtres pour l'aération. L'aération est généralement complète en moins d'une heure.

15. Ne pas retirer les panneaux d'avertissement ni permettre l'entrée dans les zones traitées sans protection respiratoire jusqu'à ce que la concentration de gaz soit égale ou inférieure à 0,1 ppm comme indiqué par un détecteur approprié pour le phosphore d'hydrogène.
16. Ramasser tous les Prepac Magtoxin® usés ou partiellement usés en les retirant de l'équipement de traitement. Transporter ces restes à un endroit approprié pour une désactivation ultérieure en suivant les instructions données à la section 14, ELIMINATION.

## 12.6 Machinerie/Matériel de transformation alimentaire

Divers éléments de l'équipement de traitement des aliments communément rencontrés sont énumérés dans ce qui suit avec des commentaires relatifs à leur traitement localisé réussi avec le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**.

1. Un Plan de gestion de la fumigation doit être rédigé pour toutes les fumigations avant le traitement (voir la section 11).
2. À l'aide de l'étiquette, calculer la durée de la fumigation et la dose de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**. Le fumigant doit être appliqué aux machines et à l'équipement de traitement des aliments pour humains et pour animaux en fonction du volume de la zone traitée, de la température de l'air et de l'étanchéité générale des machines et de l'équipements de traitement des aliments pour humains et pour animaux.
3. Une zone de fumigation doit être établie, conformément à la section 7 EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION.
4. Soigneusement rendre étanche l'espace à fumer et le périmètre de la zone de fumigation conformément à la section 10 INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION, et y poser des pancartes d'avertissement.
5. Porter un appareil de protection respiratoire adéquat pendant la manipulation du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**, conformément aux instructions figurant à la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES.
6. Les portes menant vers la zone fumigée devraient être fermées, scellées, verrouillées et il faut mettre des pancartes d'avertissement.
7. Surveiller régulièrement (c.-à-d. selon le calendrier établi par l'opérateur accrédité/certifié fondé sur les caractéristiques du site et des conditions environnementales) les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux à plusieurs endroits le long du périmètre de la zone de fumigation. Si à tout moment la personne responsable de la surveillance observe que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux dépassent 0,1 ppm, la zone DOIT immédiatement être dégagée de toutes les personnes qui ne portent pas de protection respiratoire comme indiqué à la section 6, et la zone de fumigation doit être prolongée jusqu'à ce que les concentrations de phosphore d'hydrogène gazeux le long du périmètre soient de 0,1 ppm ou moins, et les pancartes d'avertissement doivent être replacés autour du nouveau périmètre de la zone de fumigation. Pour des instructions détaillées, consulter les sections EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION et INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION.
8. Lorsque la période de fumigation est terminée, ouvrir les fenêtres, portes, bouches de ventilation, etc. pour aérer la zone de fumigation. Ne pas pénétrer dans la structure ni la zone de fumigation sans porter un appareil de protection respiratoire approprié, jusqu'à ce que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux ne retombe à 0,1 ppm ou moins dans la structure et dans la zone de fumigation. À tout moment, si accès à la zone de fumigation est nécessaire, il faut porter une protection respiratoire appropriée OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixe à une limite de détection de 0,01 ppm avec une alarme fixée à 0,1 ppm jusqu'à ce que le site fumigé soit aéré et que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient équivalentes ou inférieures à 0,1 ppm dans le site fumigé et la zone de fumigation. Au besoin, la mesure de la concentration de

gaz peut être effectuée avec des tubes détecteurs à faible niveau ou des instruments de mesure électroniques pour garantir la sécurité du personnel qui doit revenir dans le site fumigé et la zone de fumigation. Consulter les sections PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES et EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS.

9. Ramasser les **Prepacs Magtoxin® Fumigant Localisé** usés et répandus pour l'élimination. Éliminer avec ou sans désactivation supplémentaire en suivant les instructions figurant à la section 14 ÉLIMINATION.
10. Enlever les pancartes d'avertissement lorsque le site fumigé a été aéré et que la concentration de phosphore d'hydrogène gazeux est descendue à 0,1 ppm ou moins dans le site fumigé et la zone de fumigation (voir la section 10 INSTALLATION DE PANCARTES DANS LES ZONES DE FUMIGATION).
  - **Broyeurs et laminoirs** – Ceux-ci sont souvent divisés en parties avant et arrière, et la dose doit être appliquée dans les deux sections. Les broyeurs et les laminoirs sont généralement suffisamment étanches aux gaz ou peuvent être facilement scellés de manière à obtenir des résultats satisfaisants.
  - **Boîtes mélangeurs à tamis et tamiseuses** – Bien qu'il ne soit pas assez étanche aux gaz en général, on peut effectuer, sur ce matériel, des fumigations localisées sans scellement complémentaire une fois éliminé les courants d'air dans les flux de transformation. Il est recommandé d'appliquer la dose de Magtoxin® Prepac par le bas, au fond.
  - **Purificateurs** – Les purificateurs ne peuvent pas être fumigés avec efficacité à moins qu'ils ne soient complètement scellés. La vaporisation d'un pesticide approuvé est recommandée dans les installations ou l'étanchéité des purificateurs n'est pas pratique ou nécessite trop de travail.
  - **Trémies et bacs** – Les trémies et les bacs sont généralement suffisamment étanches aux gaz avec peu ou pas de scellage. Les vannes et les événements doivent être fermes avant l'application des prepacs.
  - **Coffres, convoyeurs fermés et lignes de transfert, becs déverseurs et tubes pneumatiques** – Ces structures sont relativement étanches aux gaz et faciles à fumiger. Le phosphore d'hydrogène pénètre facilement à travers les lignes ouvertes; cependant, il est recommandé de les traiter à des intervalles ne dépassant pas 15 m (50 pieds).
  - **Filtres à air** – Le scellage des filtres à air est nécessaire pour éliminer ou minimiser les courants d'air dans le flux de traitement. Le filtre lui-même doit être soigneusement scellé, y compris tous les événements de toit menant du filtre.

### 13. INSTRUCTIONS RELATIVES À L'ENTREPOSAGE

1. Ne pas entreposer dans des bâtiments occupés par des personnes ou des animaux domestiques. Pour éviter toute exposition accidentelle, ce produit doit être entreposé loin des habitations, des habitats pour animaux et des aires normales de travail.
2. Entreposer le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** dans un endroit sec et bien aéré, loin de toute source de chaleur, verrouillé sous clé. Maintenir la température en dessous de 52°C (130°F). Mettre une pancarte d'avertissement indiquant qu'il s'agit d'une zone d'entreposage de pesticides. Ne pas contaminer l'eau, les aliments pour les humains ou les animaux lors de l'entreposage des pesticides aux mêmes endroits où sont entreposées ces denrées.
3. Garder hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
4. Le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** est vendu dans des sachets en aluminium étanches aux gaz emballés dans un seau en métal avec couvercle amovible. Ces sachets ne sont pas réformables hermétiquement. Il faut donc utiliser immédiatement les prepacs, ou bien les éliminer après l'ouverture.

5. La durée de vie du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** est quasiment infinie tant que les sachets restent hermétiquement fermés et correctement entreposés dans le seau métallique d'origine.

## 14. INSTRUCTIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 14.1 Généralités

Les déchets de pesticides sont toxiques. Il est interdit de les déverser à ciel ouvert. Ne pas jeter ce pesticide ou du matériel contenant ce produit dans les cours d'eau naturels, les terres humides (marécages, tourbières, marais, étangs, etc.) ni dans les réseaux collecteurs d'eaux usées municipaux. Le phosphore de magnésium doit être éliminé d'une manière appropriée pour minimiser les conséquences négatives sur l'environnement.

Le phosphore de magnésium qui n'a pas (ou que partiellement) réagi est très dangereux, et il doit être désactivé avant d'être éliminé. S'il est impossible d'éliminer le fumigant non utilisé selon les instructions données sur l'étiquette, contacter l'agence de réglementation provinciale ou le fabricant. Voir également la section 15 de ce manuel, PROCEDURES A SUIVRE EN CAS DE DEVERSEMENT OU DE FUITE.

Ne pas contaminer l'eau, la nourriture pour humains et pour animaux pendant l'entreposage ou l'élimination.

S'ils ont été bien exposés pendant la période de fumigation, les produits **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** ne contiendront presque pas de phosphore de magnésium non-réagi. Cependant, en raison de la courte durée du traitement localisé et parce que ces fumigations sont parfois effectuées dans des conditions plus fraîches et plus sèches, il est nécessaire que tous les **Prepacs Magtoxin®** soient soumis à une désactivation supplémentaire avant leur élimination finale.

### 14.2 Élimination des contenants

Nettoyer le contenant avant de le jeter. Un appareil de protection respiratoire adéquat (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES) doit être porté en tout temps, lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène sont supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), pendant le nettoyage. Lors de la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène ou à tout moment que les concentrations soient inconnues, il faut porter une protection respiratoire appropriée, OU un moniteur individuel de phosphore d'hydrogène fixé à une limite de détection de 0,01 ppm avec une alarme fixée à 0,1 ppm. Les contenants doivent être nettoyés dans une zone sécurisée et bien ventilée ou à l'extérieur, loin de toute habitation, pour prévenir l'accès des personnes non autorisées.

Deux méthodes sont possibles : 1) Rincer à l'eau trois fois les seaux vides. Éliminer l'eau de rinçage dans un site de décharge sanitaire en le déversant sur le sol ou en utilisant d'autres procédures approuvées; 2) Enlever les couvercles et exposer les seaux vides aux conditions atmosphériques jusqu'à ce que les résidus du contenant aient réagi.

Une fois que le contenant est propre, il peut être recyclé ou reconditionné. On peut également rendre les contenants inutilisables en les perforant puis les jeter dans une décharge sanitaire ou en suivant toute autre procédure approuvée par les autorités locales ou provinciales.

### 14.3 Installation de pancartes pendant la désactivation de Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé non-réagi

**IMPORTANT : Installer des pancartes d'avertissement sur un contenant approprié pour la désactivation (par exemple paniers métalliques, seau, baril, etc.) et autour du périmètre de la zone de fumigation avant de commencer la désactivation. Il peut être nécessaire de déplacer les pancartes si la zone de fumigation doit être élargie à tout moment pendant la période de désactivation.**

Il est nécessaire d'installer des pancartes d'avertissement autour du périmètre de la zone de fumigation, SAUF si un obstacle physique (par exemple, une clôture) bloque l'accès à la zone de fumigation. Les pancartes doivent rester en place tant que la désactivation n'est pas terminée. Seul un opérateur accrédité/certifié peut autoriser l'enlèvement des pancartes d'avertissement.

Les pancartes doivent mesurer au moins 28 cm de longueur et 21 cm de largeur et être faites d'un matériau solide reconnu pour supporter les intempéries. Les pancartes doivent porter les indications suivantes :

1. Le mot DANGER écrit en lettres mesurant au moins 7 cm de hauteur et le symbole de la TÊTE DE MORT en rouge.
2. Le pictogramme « ACCÈS INTERDIT AUX PIÉTONS ».
3. La mention « Accès restreint pendant la désactivation de produits chimiques fumigation, INTERDICTION D'ENTRER.
4. La date et l'heure du début de la désactivation.
5. Le nom du produit de fumigation utilisé : **DEGESCH Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé no d'homologation 26524.**
6. Les coordonnées (nom, adresse et numéro de téléphone) du responsable de la fumigation s'occupant de la désactivation.
7. Un numéro de téléphone d'urgence permettant de rejoindre une personne-ressource en tout temps.

#### 14.4 Directions pour la désactivation et l'élimination du Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé partiellement usé

Le confinement des Prepacs Magtoxin® partiellement usés dans un récipient fermé ou dans un sac en plastique peut entraîner un risque d'incendie. De petites quantités de phosphore d'hydrogène peuvent être dégagées par le phosphore de magnésium qui n'a pas réagi, et le confinement du gaz peut provoquer une inflammation spontanée.

Le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** usé ou partiellement usé peut être ramassé pour l'élimination dans des récipients bien ventilés, tels que paniers métalliques (disponibles chez DEGESCH America, Inc. et Le Groupe Adalia, Inc.) ou sacs en toile de jute, coton ou toute autre matériau poreux. **Attention :** Le confinement et le risque d'inflammation spontanée peuvent résulter du remplissage excessif des récipients ventilés ou poreux. Il est préférable d'effectuer la désactivation au site de fumigation. Si cela n'est pas possible, les Prepacs peuvent être chargés directement dans des véhicules ouverts pour le transport, selon les règlements de la L.T.M.D. vers le site de désactivation. **Attention :** Protéger les Prepacs usés ou partiellement usés du contact avec l'eau car cela pourrait provoquer une inflammation spontanée. Ne pas empiler les sacs de tissu les uns sur les autres.

Le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** doit toujours être désactivé avant d'être mis à la décharge. Il peut être désactivé en utilisant la méthode humide ou sèche. Le site de désactivation doit être sécurisé et affiché et seules les personnes autorisées devraient être permises à accéder au site de désactivation. La désactivation devrait avoir lieu à l'extérieur. Un appareil de protection respiratoire approprié (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES) doit être porté en tout temps lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène sont supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), pendant la manipulation de la poussière résiduelle partiellement usée, et pendant la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène pendant la désactivation.

Une zone de fumigation doit être établie par l'opérateur accrédité/certifié autour du site de désactivation selon leur expérience fondée sur les caractéristiques du site et des conditions environnementales et des pancartes d'avertissement doivent être installées de manière à assurer la sécurité des lieux et à empêcher les personnes non autorisées de toucher la poussière lorsqu'elle est en train d'être désactivée (voir la section 14.3 Installation de pancartes pendant la désactivation des produits).

#### 14.5 Désactivation de Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé usé et partiellement usé

Le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** partiellement usé doit être complètement désactivé (neutralisé) avant d'être transporté en vue de son élimination finale. Ceci est particulièrement important lorsqu'il y a une exposition non aboutie, ou à la suite d'une fumigation qui a libéré de grandes quantités de matière partiellement usée.

14.5.1 Désactivation du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** usé ou partiellement usé exposé par voie humide.

- 14.5.1.1 Il faut utiliser de l'eau pour la désactivation par voie humide du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**, ou d'autres fumigants au phosphure de magnésium. Il n'est pas nécessaire d'employer une solution au détergent pour la désactivation des fumigants au phosphure de magnésium. Remplir le contenant de l'eau de désactivation jusqu'à 2-5 cm (1-2 pouces) du bord. Ne pas permettre un grand espace de tête au-dessus de la surface de l'eau.
- 14.5.1.2 Puisque le phosphure de magnésium réagit rapidement et très vigoureusement avec de l'eau liquide, procéder avec caution. Avant de procéder avec la désactivation par voie humide de grandes quantités de résidus, immerger doucement à l'eau une petite quantité pour tester la réactivité du produit résiduel. Un ou deux prepac découpés devraient être évalués préalablement pour déterminer leur réactivité.
- 14.5.1.3 Dans un endroit bien ventilé, en plein air, immerger le prepac dans l'eau. Il est possible que les prepac flottent à la surface; il est donc nécessaire de les tenir sous l'eau en utilisant du poids approprié. **Attention** : les prepac partiellement usés peuvent s'enflammer si on les laisse flotter à la surface de l'eau. Il faut immerger à l'eau les **Prepacs Magtoxin®** partiellement usées actives à une profondeur de 10-15 cm pour éviter une réaction libérant du phosphure d'hydrogène. Les **Magtoxin® Prepacs** partiellement usés peuvent être placés dans des paniers métalliques pour l'immersion à l'eau. Ne pas couvrir le récipient utilisé pour la désactivation par voie humide.

Suivre les critères de qualité d'air ambiant établis par les autorités provinciales et surveiller les niveaux de gaz dans le sens du vent. S'assurer que le site de désactivation est sécurisé et que les pancartes ont été placées pour prévenir l'accès au public et aux travailleurs non autorisés.

- 14.5.1.4 La réaction du phosphure de magnésium avec l'eau se fait en 15-30 minutes. Cependant, les **Prepacs Magtoxin®** devraient rester complètement immergés pour une période de 6 heures pour assurer l'hydrolyse totale. **Attention** : Ne jamais retirer de l'eau les **Prepacs Magtoxin®** partiellement usées avant qu'ils ne soient largement désactivés car une inflammation pourrait se produire. Les **Prepacs Magtoxin®** neutralisés à fond peuvent être transportés à un site approprié pour l'élimination. Jeter l'eau de désactivation dans une décharge approuvée, ou tout autre site/moyen approuvé. S'il est permis par les autorités locales, on peut jeter la solution de désactivation sur le sol. Ne PAS jeter la solution dans les égouts.

#### 14.5.2 Désactivation du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** usé ou partiellement usé par voie sèche

- 14.5.2.1 La prolongation de la période de désactivation est le moyen le plus simple de désactivation à fond du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** partiellement usé en vue de son élimination finale.
- 14.5.2.2 Alternativement, le **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** partiellement usé peut être entreposé en plein air, protégé de la pluie et de l'eau sur le sol, dans des paniers métalliques verrouillés, ou dans d'autres contenants ventilés. Si le temps le permet ou lorsque le contenant est plein, les Prepacs désactivés peuvent être pris à une décharge approuvée pour l'élimination. L'entreposage de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** partiellement usé dans des contenants fermés peut produire le risque d'incendie. L'entreposage dans des contenants ouverts de grandes quantités de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** partiellement usé peut également résulter en une inflammation si les produits entrent en contact avec de l'eau.

Suivre les critères de qualité d'air ambiant établis par les autorités provinciales et surveiller les niveaux de gaz dans le sens du vent. S'assurer que le site de désactivation est sécurisé et que les pancartes ont été placées pour prévenir l'accès au public et aux travailleurs non autorisés.

## 15. PROCÉDURES À SUIVRE EN CAS DE DÉVERSEMENT OU DE FUITE

### 15.1 Précautions générales

Tout déversement qui ne résulte pas d'une application ou d'une manutention normale peut entraîner d'importantes émissions de phosphore d'hydrogène gazeux, et c'est la raison pour laquelle les employés présents sur les lieux doivent porter l'appareil de protection respiratoire et l'équipement de protection individuelle indiqués dans les sections suivantes. En cas de déversement ou pour le nettoyage d'un déversement, contacter le fabricant et l'agence de réglementation provinciale.

Les instructions à suivre en cas de déversement ou de fuite sont trouvées ci-dessous. Il y a deux types de déversements et de fuites :

- 1) les déversements et fuites dans les endroits secs et non humides;
- 2) les déversements dans un plan d'eau.

### 15.2 Déversements et fuites dans les endroits secs et non humides

Équipement de protection individuelle

Un appareil de protection respiratoire approprié doit être porté en tout temps, lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues), dans les cas de déversement ou de fuite, pendant la désactivation de produit partiellement désactivé, et pendant la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène. Pour de plus amples renseignements, consulter la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES et la section 9 EXPOSITION DE L'OPÉRATEUR ET DES TRAVAILLEURS.

Une zone de fumigation doit être établie par l'opérateur accrédité/certifié autour du site de déversement selon leur expérience fondée sur les caractéristiques du site et des conditions environnementales. À moins que les concentrations de phosphore d'hydrogène soient inférieures à 0,1 ppm, l'entrée par des travailleurs non protégés n'est pas permise dans le site et la zone de fumigation. Pour de plus amples renseignements, consulter la section 7 EXIGENCES RELATIVES AUX ZONES DE FUMIGATION.

Porter une chemise ample à manches longues, un pantalon long, des chaussettes, des chaussures, ainsi que des gants secs en coton (ou autre matériau respirant) pour manipuler les fumigants au phosphore de magnésium.

Instructions en cas de déversement ou de fuite dans les endroits secs et non humides

À l'exception des cas qui exigent de suivre les instructions fournies à la section « Désactivation par voie humide », ne **jamais** utiliser de l'eau pour nettoyer un déversement de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé**. L'eau, les acides et d'autres liquides réagissent au contact avec les produits contenant du phosphore de magnésium accélèrent la production de phosphore d'hydrogène gazeux, ce qui peut entraîner un risque de toxicité ou d'incendie.

Remettre tous les produits de phosphore de magnésium non utilisés dans des seaux métalliques, ou dans tout autre emballage approprié et convenablement étiqueté – selon les règlements de la L.T.M.D. Informer le destinataire et l'expéditeur en cas d'emballages abîmés.

1. Si les sachets en aluminium ont été troués ou abîmés et s'il y a une fuite, on peut réparer temporairement le contenant avec du ruban adhésif en aluminium. Emporter ensuite les sachets abîmés dans un endroit convenant à l'entreposage et à l'inspection des pesticides. **Attention :** Les sachets abîmés peuvent s'enflammer spontanément lors d'ouverture à un moment ultérieur. Si possible, ouvrir en plein air. Ne pas ouvrir dans un endroit où il y a un risque d'incendie/d'explosion (moulin à farine, par exemple). Communiquer avec le fabricant, DEGESCH America, Inc., ou Le Groupe Adalia, Inc., Ltée pour obtenir des instructions ou des recommandations supplémentaires.
2. S'il est impossible de réparer temporairement des sachets endommagés, procéder alors à une désactivation humide sur place, selon la procédure indiquée à la section 15.3. Si la désactivation sur place est impossible, transporter les contenants abîmés dans des véhicules ouverts vers un endroit approprié. La désactivation par voie humide peut être effectuée selon les instructions données à la section 15.3. En dernier recours, la fuite peut être étalée dans un endroit sécurisé et isolé de toute habitation pour être désactivée par l'humidité atmosphérique. User de toute la prudence

nécessaire pour que les Prepacs ne s'envolent pas avec le vent. On peut les sécuriser à l'aide de 20-30 cm de sable ou sol, ou tout autre moyen approprié. Ne pas suivre cette procédure aux temps de pluie ou si le sol est humide. Une fois la désactivation terminée, ramasser les Prepacs et les jeter dans une décharge autorisée.

### 15.3 Désactivation de Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé par voie humide

La procédure est similaire à celle de la section 14.5.1. (Désactivation du **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** usé ou partiellement usé exposé par voie humide). Toutefois, il y a une différence : il faut ajouter plus d'eau et remplacer toute l'eau qui sort du baril.

**Attention : Pendant la désactivation par voie humide des fumigants de phosphore de magnésium non-exposés ou partiellement exposés, toujours porter l'appareil de protection respiratoire approprié. Ne jamais mettre les Prepacs Magtoxin® ou leurs poussières dans un conteneur fermé (benne Dumpster, baril couvert, sac en plastique, etc.), car il y a risque de concentrations de gaz inflammables et d'inflammation spontanée du phosphore d'hydrogène gazeux.**

Un appareil de protection respiratoire adéquat (voir la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES) doit être porté en tout temps lorsque les concentrations de phosphore d'hydrogène soient supérieures à 0,1 ppm (ou inconnues) pendant la manipulation des fumigants ou les poussières de phosphore de magnésium et pendant la désactivation de produit non réagi, et pendant la surveillance des concentrations de phosphore d'hydrogène.

Une zone de fumigation doit être établie par l'opérateur accrédité/certifié autour du site de désactivation selon leur expérience en tenant compte les caractéristiques du site et des conditions environnementales. Des pancartes d'avertissement doivent être installées sur un contenant approprié pour la désactivation (par exemple, un seau ou un baril) et autour du périmètre de la zone de fumigation avant d'entreprendre la désactivation, de manière à assurer la sécurité des lieux et à prévenir l'accès des personnes non autorisées (voir la section 14.3, Installation de pancartes pendant la désactivation de **Magtoxin® Prepac Fumigant Localisé** non-réagi). Il peut être nécessaire de déplacer les pancartes si la zone de fumigation doit être élargie à tout moment pendant la période de désactivation.

On utilise l'eau pour désactiver par voie humide les **Magtoxin® Prepacs Fumigant Localisés** et les autres fumigants au phosphore de magnésium. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir une solution détergente. Remplir d'eau plusieurs barils ou conteneurs, jusqu'à 2-5 cm (1 ou 2 po) du bord. Ne pas laisser un grand vide au-dessus du niveau d'eau. Garder de l'eau en réserve pour maintenir le niveau, le cas échéant. Mettre des affiches/panneaux d'avertissement et empêcher toute personne non autorisée de toucher les barils.

**La réaction du phosphore de magnésium et de l'eau est très violente. Conséquemment, ne désactiver par voie humide, qu'une ou deux Prepacs Magtoxin non-exposés à la fois. Ajouter lentement les Prepacs dans la solution de désactivation.** Remuer pour bien mouiller tout le produit. Procéder en plein air. Quantité minimale à utiliser : 57 litres de solution eau/détergent par caisse de fumigant (21 kg) de comprimés/pastilles Prepac Magtoxin® à désactiver. Ne pas désactiver d'un coup tout le rouleau de 5 Prepacs. Couper les Prepacs un par un. Si on laisse les Prepacs flotter sur l'eau, ils risquent de s'enflammer. Les mettre dans des paniers métalliques ou dans des conteneurs similaires. Lester et plonger dans l'eau pour lancer la désactivation. Immerger les Prepacs au moins 10 à 15 cm (4 à 6 po) sous l'eau pour empêcher le dégagement de vapeur de phosphore d'hydrogène. Ajouter de l'eau dans le baril pour remplir l'espace vide au-dessus. Ne jamais recouvrir le dispositif de désactivation.

La réaction phosphore de magnésium et de l'eau est quasiment terminée au bout de 15 ou 30 minutes. Toutefois, il faut laisser les Prepac Magtoxin® complètement immergés pendant au moins six heures pour que l'hydrolyse soit complètement finie. Mettre en place un ou plusieurs barils (120 litres) pour la première phase de l'immersion, soit la première demi-heure, jusqu'à ce qu'il n'y ait pratiquement plus de bulles. Ensuite, transférer les Prepacs dans un second baril et les laisser jusqu'à ce que la désactivation soit achevée. **Attention : L'enlèvement des Prepacs Magtoxin de l'eau avant que la désactivation soit complet peut entraîner un incendie.** Les Prepacs désactivés peuvent être envoyés dans une décharge sanitaire approuvée pour l'élimination.

Jeter le mélange entièrement désactivé (avec ou sans désactivation préliminaire) dans une décharge

approuvée. On peut jeter la solution de désactivation sur le sol. Ne pas jeter la poussière, le mélange ou la solution désactivée directement dans les égouts, sanitaires ou pluviaux.

#### 15.4 **Déversements dans un plan d'eau**

Tout déversement dans un plan d'eau peut entraîner d'importantes émissions de phosphure d'hydrogène gazeux. Par conséquent, les employés présents sur les lieux doivent porter l'appareil de protection respiratoire approprié et l'équipement de protection individuelle indiqués ci-dessous à la section PROTECTION DES INTERVENANTS EN CAS D'URGENCE.

**IMPORTANT** : Les intervenants en cas d'urgence doivent connaître le « Guide des mesures d'urgence » de Transports Canada.

##### **QUE FAIRE**

Dans le cas d'émissions accidentelles, il faut rapidement évacuer la zone et demander de l'aide. Seuls des intervenants ayant reçu une formation devraient intervenir en cas de déversement. À titre d'exemple, tout déversement de faible et de grande envergure nécessite une distance d'isolement entre 60 et 500 mètres ainsi qu'une distance de protection de 200 mètres à 7,5 kilomètres (consulter à cet égard le « Guide des mesures d'urgence »).

##### **NUMÉROS DE TÉLÉPHONE D'URGENCE 24 HEURES**

En téléphonant au centre antipoison, au médecin ou en cherchant à obtenir une aide médicale, ayez avec vous l'étiquette du contenant ou le Manuel de l'opérateur. **POUR TOUTE URGENCE MÉDICALE HUMAINE OU ANIMALE, CONTACTEZ LE 1-800-308-4856.** Vous pouvez également joindre DEGESCH AMERICA, INC. au 540 234 9281, ou encore DEGESCH CANADA, INC. au 514-852-3010. Pour toute autre urgence chimique, veuillez joindre CHEMTREC au 1-800-424-9300 ou le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC) au 613-996-6666.

Les intervenants en cas d'urgence doivent suivre les instructions concernant le phosphure magnésium (numéro d'identification : 1397; numéro du Guide : 139) comme il est indiqué dans le « Guide des mesures d'urgence » de Transports Canada (<https://www.tc.gc.ca/fra/canutec/guide-menu-227.htm>).

##### **PROTECTION DES INTERVENANTS D'URGENCE**

Porter un appareil respiratoire autonome homologué par le NIOSH équipé d'un masque complet fonctionnant en mode demande de pression ou en tout autre mode de pression positive OU un respirateur homologué par le NIOSH à adduction d'air équipé d'un masque complet fonctionnant en mode demande de pression ou en tout autre mode de pression positive combiné à un appareil respiratoire autonome à pression positive auxiliaire en présence de concentrations de phosphure d'hydrogène gazeux inconnues. Si la concentration de gaz est connue, porter un autre appareil de protection respiratoire approprié, comme il est précisé à la section 6 PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES.

Toute intervention d'urgence devrait nécessiter le port de l'équipement de protection individuelle indiqué à la section 5 VÊTEMENTS DE PROTECTION, y compris des gants résistant aux produits chimiques (faits de néoprène, de caoutchouc butylique ou de PVC), une combinaison Tyvek enduite de Seranex et des bottes de caoutchouc. Il convient de noter que les vêtements de protection résistant aux produits chimiques énumérés ci-dessus ne procurent qu'une légère protection contre des températures excessives, sinon aucune. Les vêtements que portent les pompiers lors de l'incendie d'une structure les protègent suffisamment, mais ils ne seraient pas efficaces dans le cas d'un déversement où il pourrait y avoir un contact avec un produit chimique.

**POUR TOUT RENSEIGNEMENT CONTACTER :**

**DEGESCH AMERICA, INC.**  
153 Triangle Drive, PO Box 116  
Weyers Cave, VA 24486 États-Unis  
Téléphone : 540-234-9281/800-330-2525  
Télécopieur : 540-234-8225  
Internet : [www.degeschamerica.com](http://www.degeschamerica.com)  
Courriel : [degensch@degeschamerica.com](mailto:degensch@degeschamerica.com)

**OU**

**DEGESCH CANADA, INC.**  
8685 Rue Lafrenai  
Saint-Léonard, QC  
Canada H1P 2B6  
Téléphone : 514-852-3010

**OU**

**NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE 24 HEURES**

En téléphonant au centre antipoison, au médecin ou en cherchant à obtenir une aide médicale, ayez sur vous l'étiquette du contenant ou le manuel de l'opérateur. **CONTACTER 1-800-308-4856 POUR TOUTE URGENCE MEDICALE HUMAINE OU ANIMALE.** Vous pourriez également joindre Degesch America, Inc. 540-234-9281/1-800-330-2525 ou Degesch Canada, Inc. 514-852-3010. Pour toute autre urgence chimique, veuillez joindre CHEMTREC –800-424-9300 ou le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC) – 613-996- 6666.