

## FOIRE AUX QUESTIONS

### 1. Quel est le spectre d'activité de THYMOX<sup>MD</sup>?

- Bactéries : Gram + et Gram -
  - Champignons pathogènes et levures
  - Virus enveloppés
- 

### 2. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> est efficace contre les champignons pathogènes?

En théorie THYMOX<sup>MD</sup> devrait être efficace contre *Aspergillus spp.*

THYMOX<sup>MD</sup> est reconnu par Santé Canada comme un fongicide, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un agent antimicrobien pouvant détruire les champignons et leurs spores. Pour obtenir de Santé Canada l'allégation « fongicide » pour un produit désinfectant, nous devons démontrer l'efficacité du produit contre *Trichophyton mentagrophytes*, qui agit à titre d'indicateur. On considère que, si un désinfectant est efficace contre ce champignon, il sera efficace contre les champignons en général. Nous avons réussi l'ensemble des essais effectués sur *Trichophyton*. THYMOX<sup>MD</sup> a même obtenu une activité fongique à une concentration bien inférieure à 1%, ce qui démontre sa grande propriété antifongique.

---

### 3. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> est efficace contre une bactérie spécifique qui n'est pas inscrite sur l'étiquette?

THYMOX<sup>MD</sup> est reconnu par Santé Canada comme un bactéricide, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un agent antimicrobien pouvant détruire les bactéries mais pas leurs spores. Pour obtenir de Santé Canada l'allégation « bactéricide » pour un produit désinfectant, nous devons démontrer l'efficacité du produit contre *Staphylococcus aureus*, *Salmonella choleraesuis* et *Pseudomonas aeruginosa*, qui agissent à titre d'indicateurs comme étant les bactéries pathogènes les plus difficiles à détruire. Nous avons réussi l'ensemble des essais effectués sur ces trois bactéries et d'autres sélectionnées telle que *Listeria monocytogenes*. Ceci démontre l'efficacité de THYMOX<sup>MD</sup> contre tout type de bactérie.

---

### 4. Quelles sont les certifications de THYMOX<sup>MD</sup>?

- DIN Santé Canada Bâtiment Agricole et Entrepôt : 02305445.
  - DIN Santé Canada Agroalimentaire Industriel et Institutionnel : 02333783.
  - Certification ÉcoLogo sous DCC-166 : désinfectants, désinfectants-nettoyants
  - THYMOX<sup>MD</sup> répond aux normes concernant la fabrication, le contrôle et la distribution d'agents antimicrobiens utilisés sur des surfaces environnementales.
  - THYMOX<sup>MD</sup> est conforme à la loi sur les aliments et les drogues du gouvernement canadien.
  - L'ingrédient actif du THYMOX<sup>MD</sup>, le thymol, est considéré comme GRAS (généralement reconnu inoffensif).
-

## 5. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> est approuvé par l'ACIA?

Laboratoire M2 possède deux DIN (Drug Identification Number) pour ses désinfectants.

- Bâtiment agricole et entrepôt : DIN 02305445
- Agroalimentaire industriel et institutionnel : DIN 02333783

Ces désinfectants sont produits avec les mêmes ingrédients actifs, soit le thymol et le carvacrol, et ont réussi les mêmes tests de certification de Santé Canada.

Le DIN Agroalimentaire industriel et institutionnel n° 02333783 est approuvé par l'ACIA. L'étiquette doit inclure la mention de rincer, après la désinfection, les surfaces entrant en contact avec les aliments.

[Cliquer](#) ici pour lien

Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés

Dernière mise à jour : 2011/01/21

Entreprise : Laboratoire M2 inc.  
Sherbrooke (Québec) J1H 2X5  
CANADA

Catégorie (Sous-catégorie)	Nom du produit	Date d'acceptation
Désinfectants (Désinfectants à usage général)	THYMOX <sup>MD</sup> Agroalimentaire (DIN n° 02333783)	2009/12/14
Nombre d'articles : 1		

---

## 6. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> est efficace contre les spores ?

### Spores bactériennes

Les spores bactériennes, ou endospores, sont très résistantes aux désinfectants. Seules une poignée d'espèces bactériennes (moins de 10) produisent des spores dont seulement Bacillus et Clostridium sont d'intérêt en désinfection agricole. Aucun désinfectant ordinaire n'est efficace contre ces spores (ni Virkon, ni PF-300, ni Synergize) parce qu'ils seraient alors considérés comme « désinfectants de haut niveau » par Santé Canada. Les désinfectants de haut niveau sont conçus pour la stérilisation ou la désinfection d'instruments médicaux.

---

## 7. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> effective est efficace contre les parasites tels que les *Coccidies*?

Les *Coccidies* ne sont pas des bactéries, ce sont des parasites. Les parasites sont beaucoup plus grands que les bactéries et aussi beaucoup plus résistants aux désinfectants. Par conséquent, THYMOX<sup>MD</sup> n'est pas efficace contre les *Coccidies*, tout comme les autres désinfectants ordinaires.

Dans tous les cas, nous recommandons une opération complète de nettoyage. Les *Coccidies* sont transmises par les excréments. Ainsi, l'enlèvement de la matière fécale aidera à se débarrasser du problème. Une température élevée peut aussi aider à éliminer les parasites.

L'eau de puits contaminée peut également être une source de parasites, par opposition à l'eau de l'aqueduc municipal, qui est généralement sans danger.

---

## **8. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> est efficace contre les insectes?**

Bien qu'aucune étude n'ait été menée jusqu'à maintenant à propos de l'efficacité de THYMOX<sup>MD</sup> sur les insectes, nous avons reçu plusieurs commentaires de nos clients mentionnant qu'ils avaient observé beaucoup moins de mouches et d'autres insectes dans leur ferme après l'application de THYMOX<sup>MD</sup>. Nous entendons procéder à des tests officiels afin d'obtenir les accréditations en ce sens.

---

## **9. THYMOX<sup>MD</sup> est-il un produit dangereux?**

THYMOX<sup>MD</sup> est non toxique et non irritant à la dilution d'utilisation, selon des tests effectués au Royaume-Uni et aux États-Unis. THYMOX<sup>MD</sup> est considéré comme un produit sécuritaire pour le transport et pour l'entreposage. Il ne nécessite aucune classe reliée au transport ni aucune mesure particulière d'entreposage.

---

## **10. Quelle est la durée de vie de THYMOX<sup>MD</sup>?**

Le concentré de THYMOX<sup>MD</sup> a une durée de vie de quatre ans, de même que le produit dilué. Le contenant doit cependant demeurer hermétiquement fermé.

---

## **11. Pourquoi recommande-t-on sur l'étiquette d'effectuer la dilution peu avant l'utilisation?**

La stabilité de la solution (homogénéité) peut être affectée sur une longue période si le mélange n'est pas fait précisément à 1 %. Avant d'utiliser une solution mélangée depuis un certain temps, on doit brasser le mélange.

---

## **12. THYMOX<sup>MD</sup> peut-il être congelé?**

**Chaque ingrédient est spécialement choisi pour garder ses propriétés en cas de congélation.** Puisque la séparation des phases est l'un des effets que nous pouvons prévoir, il est fortement conseillé d'agiter le produit après une décongélation.

En fonction de la durée d'exposition à des températures très froides, il est suggéré d'agiter le concentré avant la prochaine utilisation.

Le test officiel indique que THYMOX<sup>MD</sup> gèle à -11 degrés Celsius.

---

## **13. À quelle température de l'eau ou de l'air peut-on utiliser THYMOX<sup>MD</sup>?**

THYMOX<sup>MD</sup> peut être utilisé dans différentes conditions de température d'eau et d'air. Si THYMOX<sup>MD</sup> est utilisé lorsque la température de l'air est sous zéro, il est recommandé d'utiliser du propylène glycol pour remplacer l'eau dans un ratio de 30% de propylène glycol et 70% d'eau.

Toutes les solutions désinfectantes sans propylène glycol appliquées à des températures près du point de congélation (4°) subissent une diminution de l'efficacité. Cependant THYMOX<sup>MD</sup>, qui est un phénol naturel, est l'un des produits qui répondent le mieux à ces conditions d'application. Si le produit est mélangé avec de l'eau à une basse température (juste au-dessus de zéro degré Celsius), le produit ne devrait pas être affecté et conserve son efficacité.

Cela s'explique par le fait que l'on observe, à basse température, un ralentissement au niveau de l'activité métabolique des microorganismes. Les molécules actives des désinfectants peuvent ainsi avoir moins d'interactions avec leurs cibles chez les microorganismes. Le thymol, pour sa part, agit au niveau de la paroi microbienne en provoquant une déstabilisation des composantes de la paroi, ce qui entraîne des fuites du matériel cellulaire et qui cause la mort de l'organisme. À basse température, l'action du thymol ne devrait pas être significativement affectée pour entraîner une baisse de l'efficacité. De plus, même à des températures froides, la solution mélangée est stable.

Pour les remorques de transport qui sont désinfectées à l'intérieur pendant l'hiver : il est nécessaire de respecter le temps de contact de 10 minutes avant de la sortir à l'extérieur et de l'exposer au gel.

---

#### **14. Quelle quantité de THYMOX<sup>MD</sup> pur et d'eau doit-on utiliser en pulvérisation?**

Votre distributeur local de THYMOX<sup>MD</sup>, le distributeur national ou Laboratoire M2 peuvent vous assister pour déterminer les bonnes quantités d'eau et de THYMOX<sup>MD</sup> à utiliser. Aux fins d'un calcul rapide :

D'abord, déterminer la superficie du plancher = A pieds<sup>2</sup>

- Pour production de poulets de chair, entrepôt et équipement :

$$A \div 1400 = \text{litres de THYMOX}^{\text{MD}} = T$$

$$T \times 100 = \text{litres de Solution} = S$$

$$S - T = \text{litres d'eau}$$

- Pour production porcine, poules pondeuses

$$A \div 1000 = \text{litres de THYMOX}^{\text{MD}} = T$$

$$B \times 100 = \text{litres de Solution} = S$$

$$T - S = \text{litres d'eau}$$

---

#### **15. Quelle quantité de THYMOX<sup>MD</sup> pur, d'eau et de propylène glycol doit-on utiliser en fumigation?**

La proportion est d'environ 2 millilitres de désinfectant par mètre cube de solution (peut varier de 1,5 à 2,5 ml/m<sup>3</sup>, selon le type de machine).

Pour le mélange final : la quantité requise de désinfectant représente 50 % du mélange final; les autres 50 % correspondent à un mélange d'eau et propylène glycol (PG). La proportion d'eau par rapport au propylène glycol peut varier en fonction de la machine et de la densité de la fumée.

---

## **16. Qu'est-ce qu'un prémélange?**

C'est un concentré prémélangé de produit et d'eau. L'appareil tire un certain volume de cette solution pour atteindre le taux de dilution final souhaité à la fin de la buse. Assurez-vous que les bonnes quantités d'eau et de THYMOX<sup>MD</sup> pur sont utilisées au final.

---

## **17. Sur quels types de surfaces peut-on utiliser THYMOX<sup>MD</sup>?**

- PVC
  - Bois
  - Plastique
  - Caoutchouc
  - Métal
  - Ciment
  - Surfaces dures et non poreuses
- 

## **18. Sur quels types de surfaces métalliques peut-on utiliser THYMOX<sup>MD</sup> sans danger de corrosion?**

- Tous types de surfaces
  - Outils
  - Équipement
  - Machinerie
  - Entrepôts
  - Cages
- 

## **19. Quelles sont les caractéristiques en lien avec la sécurité des travailleurs?**

- Non toxique
  - Non irritant pour la peau
  - Non corrosif
  - Concentré liquide facile à manipuler
- 

## **20. Quelles sont les caractéristiques en lien avec le respect de l'environnement?**

- Non toxique
  - Non corrosif (pas de dépenses de remplacement d'équipement)
  - 100 % biodégradable en 14 jours
  - Certifié ÉcoLogo sous DCC-166: désinfectants, désinfectants-nettoyants
  - Aucun produit de dégradation toxique
  - Produit disponible en vrac : 200 L et 1000 L
- 

## **21. Quelles sont les autres caractéristiques enviables de THYMOX<sup>MD</sup>?**

- THYMOX<sup>MD</sup> ne tache pas les surfaces

- THYMOX<sup>MD</sup> ne tache pas la peau
  - THYMOX<sup>MD</sup> laisse une odeur agréable de thym citronné pendant plusieurs jours.
- 

## **22. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> garde ses propriétés en présence de matière organique?**

- THYMOX<sup>MD</sup> contient un puissant détergent (dégraisseur) à base de plantes.
- Son ingrédient actif, le thymol, est réputé stable en présence de matière organique.
- THYMOX<sup>MD</sup> possède une action détergente sur les biofilms : il les soulève et permet à l'ingrédient actif, le thymol, d'éliminer les microbes.
- Les composés d'ammonium quaternaire sont réputés être particulièrement affectés par la matière organique.

Cependant, il est important de rappeler que, de façon générale, tous les désinfectants se révéleront inefficaces en présence d'une quantité significative de matière organique. Les désinfectants agricoles le plus concentrés sont tout de même très dilués. En présence d'une couche importante de matière organique, aucun désinfectant ne pourra éliminer les microorganismes à un taux acceptable (4 Log). Il s'agit d'ailleurs de l'un des défauts des tests en laboratoires requis par Santé-Canada : ils ne sont pas représentatifs d'une contamination de la surface par une couche de matière organique, ce qui est pourtant la situation la plus fréquente en élevage. Selon nous il faut donc se méfier des désinfectants proclamant une bonne efficacité en présence d'une quantité significative de matière organique. Nous préférons faire la promotion d'une étape de lavage.

---

## **23. Quels sont les moyens d'application de THYMOX<sup>MD</sup>?**

- Pulvérisation avec une pompe à pression actionnée à la main.
  - Machine à pression puisant dans un réservoir où la solution est préalablement mélangée.
  - Canon-mousseur (machine à pression).
  - Fumigation (thermonébulisation).
  - Brumisation (nébulisation).
- 

## **24. Quels sont les avantages à utiliser un canon-mousseur?**

- Action mécanique sur les microbes.
  - Améliore le temps de contact (mousse) sur les surfaces verticales et sur le plafond.
  - Permet d'appliquer uniformément en évitant le chevauchement ou le manque de produit.
- 

## **25. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> Agricole doit être rincé après l'application?**

Non, il n'est pas recommandé de rincer THYMOX<sup>MD</sup> après l'application.

---

## **26. Doit-on utiliser THYMOX<sup>MD</sup> avec un type spécifique de savon (anionique, cationique)?**

Contrairement à des produits qui contiennent de l'ammonium quaternaire, THYMOX<sup>MD</sup> peut être utilisé avec toutes les catégories de savon-détergent sur le marché.

Son efficacité ne sera pas réduite par l'une ou l'autre des familles de détergents.

---

## **27. Quel serait le protocole suggéré pour l'utilisation de THYMOX<sup>MD</sup>?**

- Enlever toute la matière organique.
- Au besoin, effectuer un trempage de la surface avec de l'eau.
- Nettoyer à haute pression (lavage) et avec savon.
- Rincer à haute pression (il ne devrait plus y avoir de matière organique après cette étape).
- Enlever l'accumulation d'eau sur le plancher.
- Désinfecter avec la méthode choisie.
- Enlever l'accumulation de solution désinfectante après le temps de contact requis.
- Laisser fonctionner la ventilation jusqu'à séchage complet (faire fonctionner le chauffage durant l'hiver pour accélérer le processus).
- La surface devrait être sèche à l'intérieur de 24 heures.

---

## **28. Doit-on faire fonctionner la ventilation durant l'application?**

Même si THYMOX<sup>MD</sup> est non toxique, il est recommandé de faire fonctionner la ventilation au maximum durant l'application, pour le confort de l'utilisateur.

---

## **29. Quelles sont les protections personnelles à utiliser durant la manipulation du concentré?**

Le port de gants imperméables et de lunettes de protection est recommandé pour manipuler le concentré.

---

## **30. Quelles sont les protections personnelles à utiliser durant l'application de la solution?**

Même si THYMOX<sup>MD</sup> est non toxique, non irritant et non corrosif, il est recommandé de porter des gants et des lunettes de protection. Un masque à poussière ou un masque chimique peut être utilisé pour votre confort si le bâtiment est étroit ou mal ventilé.

---

## **31. Quand les animaux peuvent-ils être introduits dans un bâtiment après une désinfection?**

Plus le vide sanitaire (période entre chaque lot) est long, plus votre protocole de lavage et de désinfection sera efficace.

Si toutefois les animaux doivent être introduits rapidement dans un bâtiment désinfecté, THYMOX<sup>MD</sup> ne représente pas de danger pour leur santé.

---

## **32. Est-ce que THYMOX<sup>MD</sup> peut-être utilisé directement sur les animaux?**

Nous travaillons en ce moment pour obtenir une certification d'utilisation de notre produit en présence d'animaux et pour l'utilisation de bains de pied des vaches.

---

### 33. À quelle fréquence doit-on changer la solution du bain de pied des vaches?

Vérifier que le bain est assez profond. Changer la solution du bain de pieds après 150 à 200 vaches. Cette fréquence peut varier selon la propreté des vaches et l'existence d'un bain de rinçage en amont, et en fonction des conditions météorologiques. Alternier le remplissage de bains de pieds avec une solution fraîche de sorte que chaque groupe de vaches ait accès à une solution fraîche. Bien vider le bain de pied et rincer à l'eau avant d'introduire une nouvelle solution. Vérifier les lésions sur les onglons pour surveiller l'efficacité de la solution des bains de pied.

---

### 34. Quelle est la concentration recommandée de THYMOX<sup>MD</sup> pour les bains de pied comparativement aux produits concurrents?

- THYMOX<sup>MD</sup> 1 %
- Acide peracétique 1 %
- Formol (38 % de formaldéhyde) 3 à 5 %
- Sulfate de cuivre 5 % (eau chaude)
- Sulfate de zinc 5 % (eau chaude)
- Hypochlorite 2 %

---

### 35. Quels sont les avantages d'utiliser THYMOX<sup>MD</sup> plutôt que du sulfate de cuivre pour les bains de pied des vaches?

THYMOX <sup>MD</sup>	Sulfate de cuivre
Biodégradable	Accumulation de sels métalliques (une préoccupation croissante dans le secteur agricole)
Non toxique	Légèrement toxique
Non irritant	Irritant
Sans danger pour les travailleurs	Légèrement toxique
Odeur agréable	Pas d'odeur

---

### 36. Peut-on mélanger THYMOX<sup>MD</sup> à l'eau produite par un système de filtration?

Il n'y a aucun problème à utiliser un système de filtration avec THYMOX<sup>MD</sup>.

THYMOX<sup>MD</sup> a été testé avec de l'eau dure et de l'eau douce.

---

### 37. Quel est le mécanisme d'action du thymol?

Le mécanisme d'action du thymol et du carvacrol est de s'insérer dans la membrane cellulaire et de créer une interaction avec des protéines de surface.

D'une façon plus détaillée, une importante caractéristique des composantes de l'huile essentielle est leur hydrophobicité. Le thymol et le carvacrol vont dissoudre partiellement la membrane phospholipidique de la cellule bactérienne, générant la formation de canaux entre les chaînes d'acides gras. Ce phénomène désorganise la structure lipidique de la membrane cellulaire, la rend perméable aux ions et entraîne ainsi l'inhibition de l'activité enzymatique et métabolique, suivie de la mort cellulaire (S.Burt, 2004).

---

### **38. THYMOX<sup>MD</sup> peut-il entraîner une résistance chez les bactéries?**

Des résultats de recherche indiquent qu'il peut y avoir, en condition terrain, un lien entre l'utilisation de désinfectants à base d'ammonium quaternaire et une hausse de l'incidence de la résistance à certains antibiotiques. L'étude de Zewde *et al* a caractérisé une résistance d'isolats de *Salmonella* à certains antibiotiques. Les chercheurs ont comparé la résistance des isolats avant et après l'utilisation d'un produit désinfectant. Il en est ressorti que la résistance à certains antibiotiques est plus fréquente après une désinfection faisant usage d'un désinfectant à base d'ammonium quaternaire et de glutaraldéhyde.

Aucun phénomène de ce type n'est connu pour le thymol, ingrédient actif du THYMOX<sup>MD</sup>.

---

### **39. Quelle est l'efficacité de THYMOX<sup>MD</sup> sur certains virus non enveloppés (nus)?**

De façon générale, THYMOX<sup>MD</sup> est efficace contre les virus enveloppés. En plus des allégations actuelles, dont celle du virus de la grippe porcine et du SRRP, THYMOX<sup>MD</sup> sera, selon toute vraisemblance, efficace contre le Paramyxovirus (maladie de Newcastle), le H5N1 (influenza aviaire), l'hépatite, l'herpes comme la laryngotrachéite infectieuse (LTI).

Actuellement, THYMOX<sup>MD</sup> n'a pas démontré une efficacité répondant aux exigences de Santé Canada (DIN) sur les virus non enveloppés, dont Circovirus, Gumborovirus, Parvovirus et autres. Cependant, il est important de mentionner que THYMOX<sup>MD</sup> possède une efficacité contre ces virus qui peut aller jusqu'à 90 %, mais Santé Canada exige 99.9 % afin de pouvoir ajouter le virus sur l'étiquette du produit.

Laboratoire M2 continue la recherche afin d'ajouter les virus non enveloppés sur la liste des virus éliminés par THYMOX<sup>MD</sup> selon les critères de Santé Canada.

---