



 **BASF**

We create chemistry

Mythic[®]

Thuốc trừ mối

Mythic®

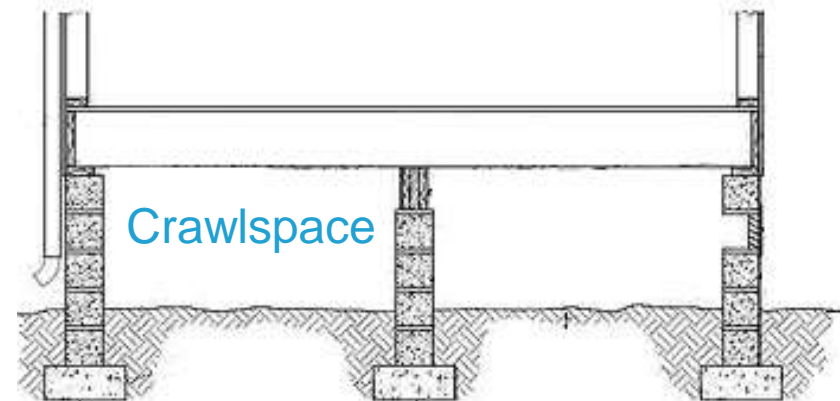
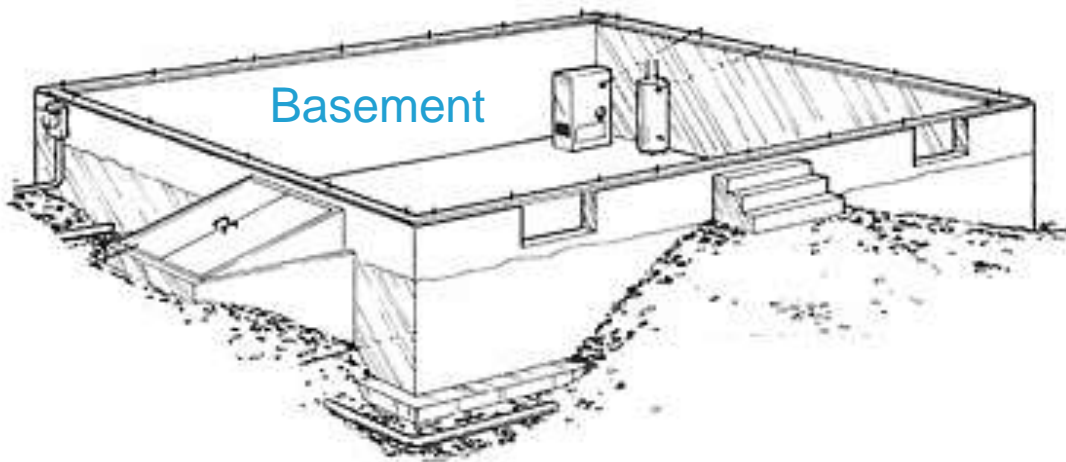
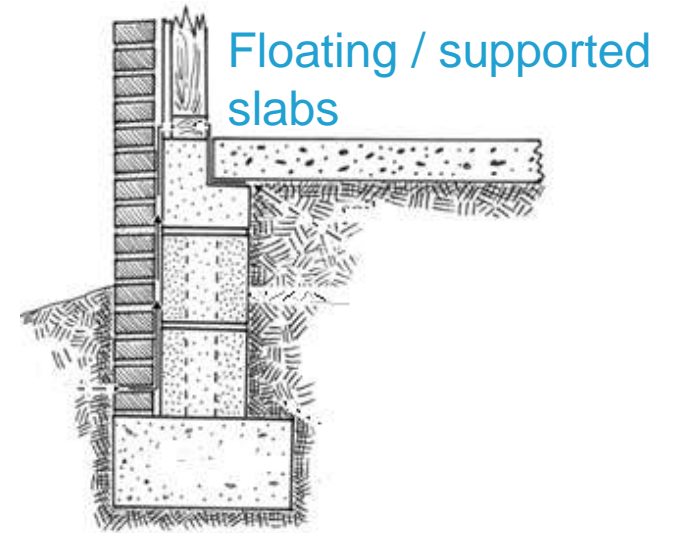
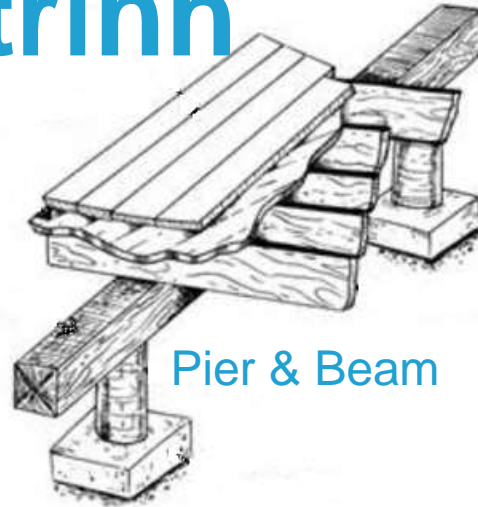
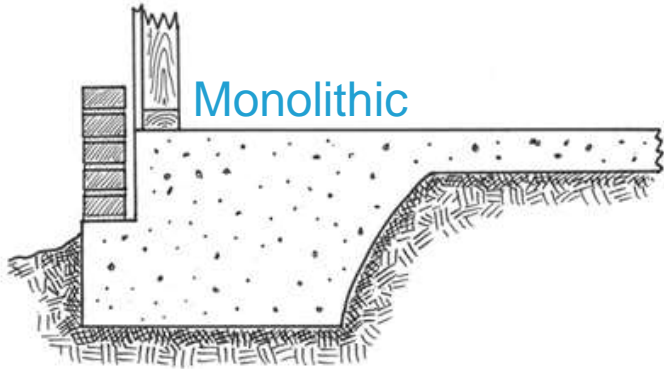
Thách thức trong
công trình xây dựng
và

Phương pháp xử lý



Thách thức trong công trình xây dựng

Nền móng công trình



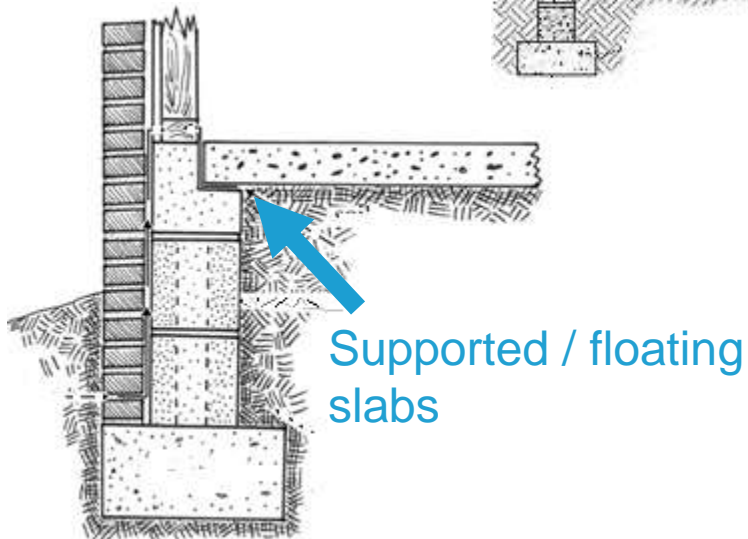
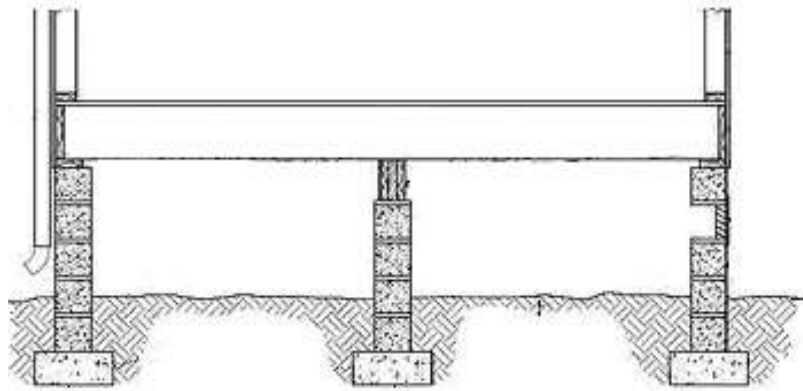
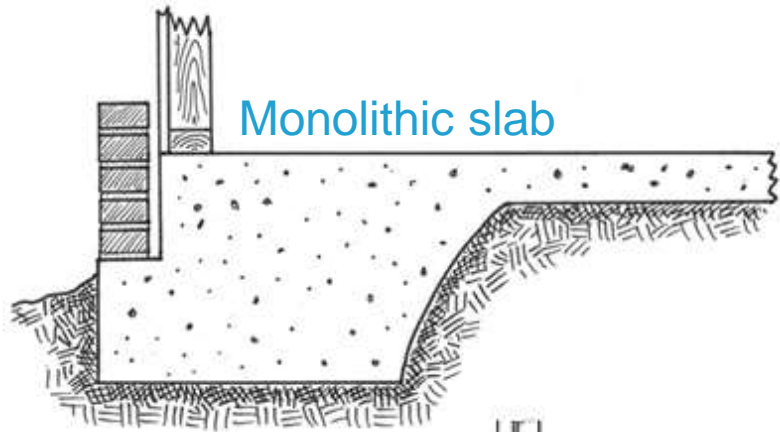
Mythic®

Phương pháp xử lý



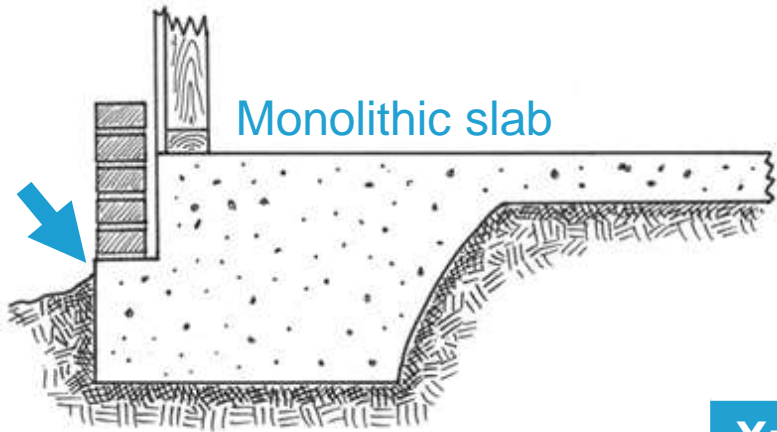
Phương pháp xử lý

Xử lý theo bề mặt (chiều ngang)



Xử lý theo chiều ngang (bề mặt)

Xử lý theo chiều ngang (bề mặt)	
Nước	Lít / m ²
Mỹ	4.1 đến 5.7
Nhật	3.0 đến 5.0

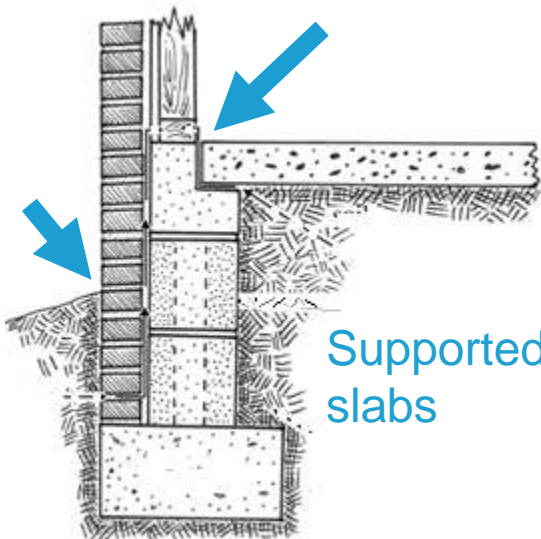


Monolithic slab

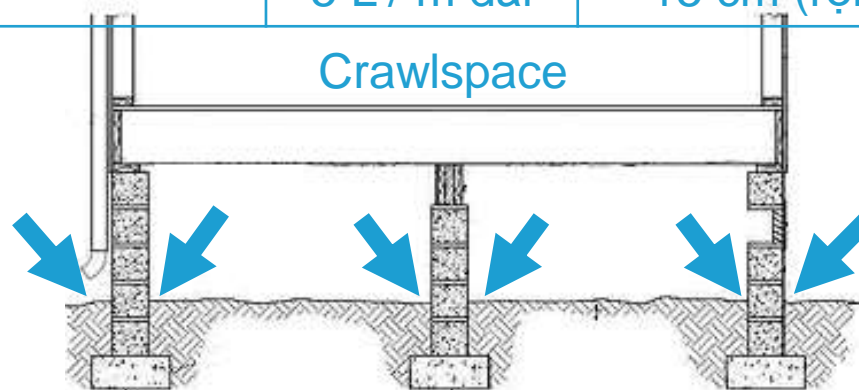
Phương pháp xử lý Xử lý theo chiều dọc (thẳng đứng)

Xử lý theo chiều dọc (thẳng đứng)

Nước	Lượng thuốc sau pha	Depth Dimensions
Mỹ	5 L / m dài	15 cm (rộng) x 30 cm (sâu)
Nhật	1 L / m dài 5 L / m dài	10 cm (rộng) x 5 cm (sâu) banded, crawl space 15 cm (rộng) x 15 cm (sâu) – exterior trench



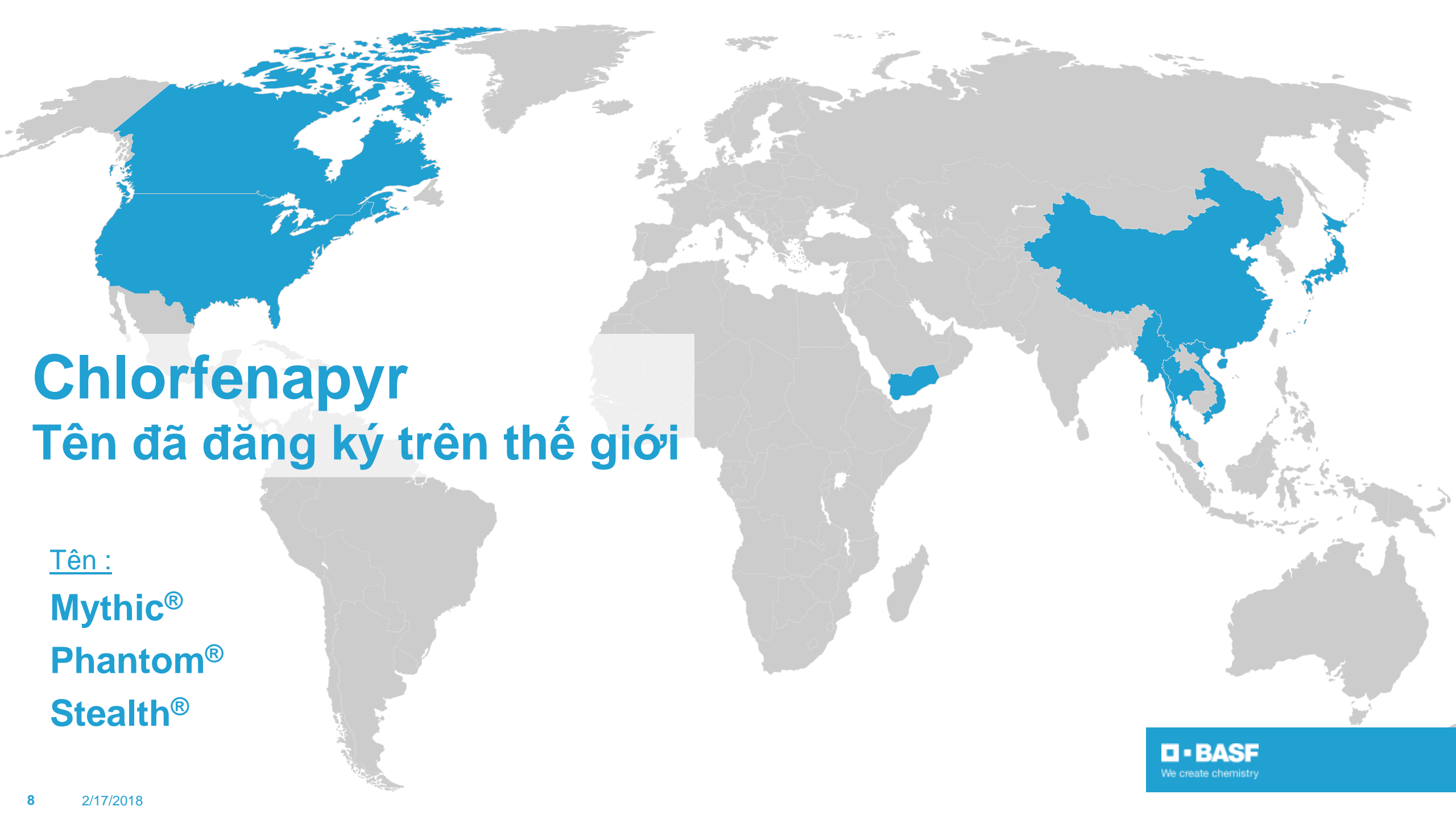
Supported / floating slabs



Mythic®

Thông tin sản phẩm





Chlorfenapyr

Tên đã đăng ký trên thế giới

Tên :

Mythic[®]

Phantom[®]

Stealth[®]

Thông tin sản phẩm

Mythic®

Hoạt chất:	Chlorfenapyr
Công thức:	Suspension concentrate (SC)
Hiện thị :	Whitish to slightly tan
Nồng độ:	24 % w/w (240 g/L)
Acute toxicity:	
Oral LD ₅₀ (rat)	560-567 mg/kg (male/female)
Dermal LD ₅₀ (rabbit):	>2,000 mg/kg
Inhalation LC ₅₀ (rat):	0.83 mg/L (male): 2.7 mg/L (female)

Thông tin sản phẩm

Mythic®

Độc tính cấp tính (LD50)

Số càng nhỏ, độc tính càng lớn.

Độc tính cấp tính phụ thuộc vào lượng hoạt chất mà một người tiếp xúc

Nói chung, tiếp xúc với thuốc đã pha loãng có ít rủi ro hơn so với tiếp xúc với thuốc dạng thành phẩm

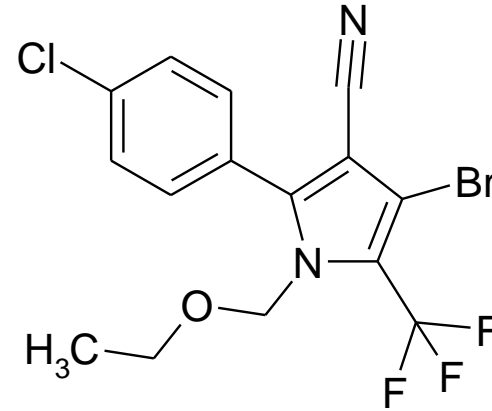
Termiticide AI	LD ₅₀ (Female Rat) Mg/Kg	LD ₅₀ (Male Rat) Mg/Kg
Bifenthrin	54	70
Fipronil	103	92
Chlorpyrifos	137	163
Cypermethrin	309	247
Chlorfenapyr	567	560
Imidacloprid	1,858	2,591
Permethrin	2,280	3,580

Thông tin sản phẩm

Mythic®

Cơ chế tác động

- IRAC Nhóm 13 [pyrroles], thực hiện quá trình phá vỡ gradient proton
- Clorfenaccor được chuyển thành dạng pyrrole hoạt động thông qua sự trao đổi chất trong cơ thể côn trùng
- Chất chuyển hóa hoạt động nhắm vào ty thể trong các tế bào trên khắp cơ thể mồi, nằm giữa màng trong và màng bên ngoài, ngăn chặn việc sản xuất ATP (năng lượng) của mồi.
- Khi mức năng lượng suy giảm cơ bắp bắt đầu tê liệt, khiến cho mồi ngừng kiếm ăn và ngừng thở, không hoạt động, dẫn đến tử vong



Thông tin sản phẩm

Mythic®

Độ hòa tan trong nước

- Các hoạt chất có độ hòa tan trong nước <3.0 mg / Lít , Ít có nguy cơ gây ô nhiễm nước trong và sau khi sử dụng.
 - <0.1 – Không hòa tan
 - 0.1 to 1 – Hòa tan thấp
 - 1 to 10 – Hòa tan trung bình
 - 10 to 100 – Hòa tan cao
 - >100 – Hòa tan cực cao

Termiticide AI	Water Solubility (mg/L)	log Kow
Cypermethrin	0.004	6.60
Permethrin	0.006	6.50
Bifenthrin	<0.0001	6.00
Chlorpyrifos	1.4 – 2.0	4.96
Chlorfenapyr	0.12 – 0.14	4.83
Fipronil	1.9 – 2.4	4.00
Imidacloprid	610	0.57

Thông tin sản phẩm **Mythic[®]**

Tính Di chuyển trong đất

■ Lực liên kết đất và hoạt chất càng lớn thì nó càng chống lại sự biến dạng và tiếp tục di chuyển trong đất,

- > 5 – Không di chuyển
- 4 to 5 – Ít di chuyển
- 3 to 4 – Di chuyển nhẹ
- 2 to 3 – Di chuyển vừa
- 1 to 2 – Di chuyển
- < 1 – Nhiều di chuyển

Termiticide AI	Soil Binding (Koc)	log Koc
Bifenthrin	>100,000	>5.0
Cypermethrin	10,000 - 31,623	4.0 - 4.5
Chlorfenapyr	12,023	4.08
Chlorpyrifos	6,310 - 12,589	3.8 - 4.1
Fiproles (fipronil & metabolites)	2,671 - 7,818	3.4 - 3.9
Imidacloprid	316 - 398	2.5 - 2.6
Permethrin	20 - 631	1.3 - 2.8

Thông tin sản phẩm

Mythic®

Tác động môi trường

- Thời gian bán hủy của đất ($t_{1/2}$) là thước đo tốc độ phân hủy của hóa chất
- Mythic (chlorfenaccor) có thời gian bán hủy dài nhất trong số tất cả các loại thuốc diệt mối được liệt kê bên cạnh
- Sự kết hợp lâu dài với đất và liên kết chắc chắn với nhau đã giúp cải thiện khả năng chống mối bền vững của Mythic.

Termiticide AI	Soil Half-Life ($t_{1/2}$ - days)
Chlorfenapyr	394
Fipronil	90 - 219
Cypermethrin	102
Bifenthrin	65 - 125
Chlorpyrifos	60 - 120
Imidacloprid	40 - 124
Permethrin	< 38

Thông tin sản phẩm

Mythic®

Tính bốc hơi

- Tính bốc hơi của thành phần hoạt chất và công thức thuốc là những cân nhắc quan trọng
- Độ bốc hơi càng cao, nguy cơ thuốc di chuyển trong không khí càng cao và gia tăng khả năng tiếp xúc của người với thuốc.
- Mythic® không chứa VOCs trong thành phẩm và là hoạt chất không bốc hơi.

Termiticide AI	Vapor Pressure (mm Hg x 10 ⁻⁷)
Imidacloprid	0.015
Fipronil	0.028
Cypermethrin	0.051
Chlorfenapyr	0.410
Permethrin	0.518
Bifenthrin	1.8
Chlorpyrifos	1,900

Tính hài hòa **Mythic[®]**

Nghiên cứu không khí trong nhà – tại Mỹ

- 0,5% a.i. nồng độ xử lý dụng ở 3.8 L (dd) / m²
- Xử lý nền móng
- Các mẫu không khí được lấy trong 3 khu vực: phòng ngủ / phòng gia đình-nhà bếp/ tầng hầm (1 L /phút - 6 giờ 1 lần)
- Các mẫu được lấy 0,1, 3, 7 và 30-31 ngày sau khi xử lý
- **Không phát hiện dư lượng thuốc trong không khí.**



Tính hài hòa Mythic[®]

Nghiên cứu không khí trong nhà – tại Nhật

- Mẫu không khí lấy trong phòng tầng 1 và tầng 2
- Xử lý gỗ và đất được bên dưới cấu trúc nhà: ở nồng độ 0,12% ở 300 mL / m² đối với gỗ và 3 L / m² đối với xử lý đất
- Phương pháp xử lý theo phương pháp xử lý của Hiệp hội kiểm soát môi Nhật Bản
- **Không phát hiện dư lượng thuốc trong không khí**

Concentration of the Active Ingredient in Air ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Location	1 h	4 h	24 h	48 h	72 h
1 st floor Japanese room	ND ¹	ND	ND	ND	ND
1 st floor living room	ND	ND	ND	ND	ND
2 nd floor west. room	ND	ND	ND	ND	ND

¹ ND = not detected

Tính hài hòa

Mythic®

Ưu điểm

- Độ bốc hơi thấp, không có trong không khí
- Hòa tan trong nước thấp, ổn định trong đất
- Bám chắc với đất, duy trì hiệu lực nơi xử lý
- Chậm mất đi, bảo vệ lâu dài.

Lợi ích

Bảo vệ công trình khởi mồi và bảo vệ những người (sống bên trong công trình) là quan trọng hơn. Mythic® không làm bay hơi, rửa trôi hoặc nhanh mất đi trong môi trường khắc nghiệt, vì vậy chủ nhà có thể thoải mái, thư giãn trong khi công trình được bảo vệ mỗi lâu dài.



Điểm mạnh và Lợi ích **Mythic[®]**



Điểm mạnh và Lợi ích **Mythic[®]**

Cơ chế mới

Gắn kết chặt
với đất

Không mùi,
không màu

Hiệu quả lan
truyền
(Hiệu lực)

- Kích hoạt trao đổi chất
- Ngừng sản xuất năng lượng
- Trì hoãn sự tử vong
- Tạo điều kiện cho tính chết lan truyền
- **Kiểm soát tất cả các loài mối**

Điểm mạnh và Lợi ích **Mythic[®]**

Cơ chế mới

Gắn kết chặt
với đất

- ▣ Bám vào nơi xử lý
- ▣ Không bị ảnh hưởng bởi mưa, nước
- ▣ Không bị rửa trôi.
- ▣ Ổn định trong môi trường khắc nghiệt.
- ▣ **Bảo vệ công trình bền bỉ, lâu dài**

Không mùi,
không màu

Hiệu quả lan
truyền

Điểm mạnh và Lợi ích **Mythic®**

Cơ chế mới

Gắn kết chặt
với đất

Không mùi,
không màu

Hiệu quả
gây chết lan
truyền

- ▣ Tìm thức ăn trong đất đã xử lý thuốc
- ▣ Tiếp xúc với bề mặt được xử lý
- ▣ Truyền thuốc thông qua trao đổi và thức ăn
- ▣ Thuốc được chuyển đến cá thể mới bên ngoài khu vực xử lý
- ▣ **Diệt trừ mối tận gốc**

Mythic®

Hiệu lực sản phẩm



Đặc tính sản phẩm

Mythic®

Tóm tắt hiệu quả

Hoàn thành khảo nghiệm thực địa bởi bộ NN USA

- 403 nhà ở Mỹ được nghiên cứu trong 5 năm
- 25 thử nghiệm tại nhà ở Mỹ đã nghiên cứu trong 6 năm
- 35 ngôi nhà Nhật Bản trong 5 năm

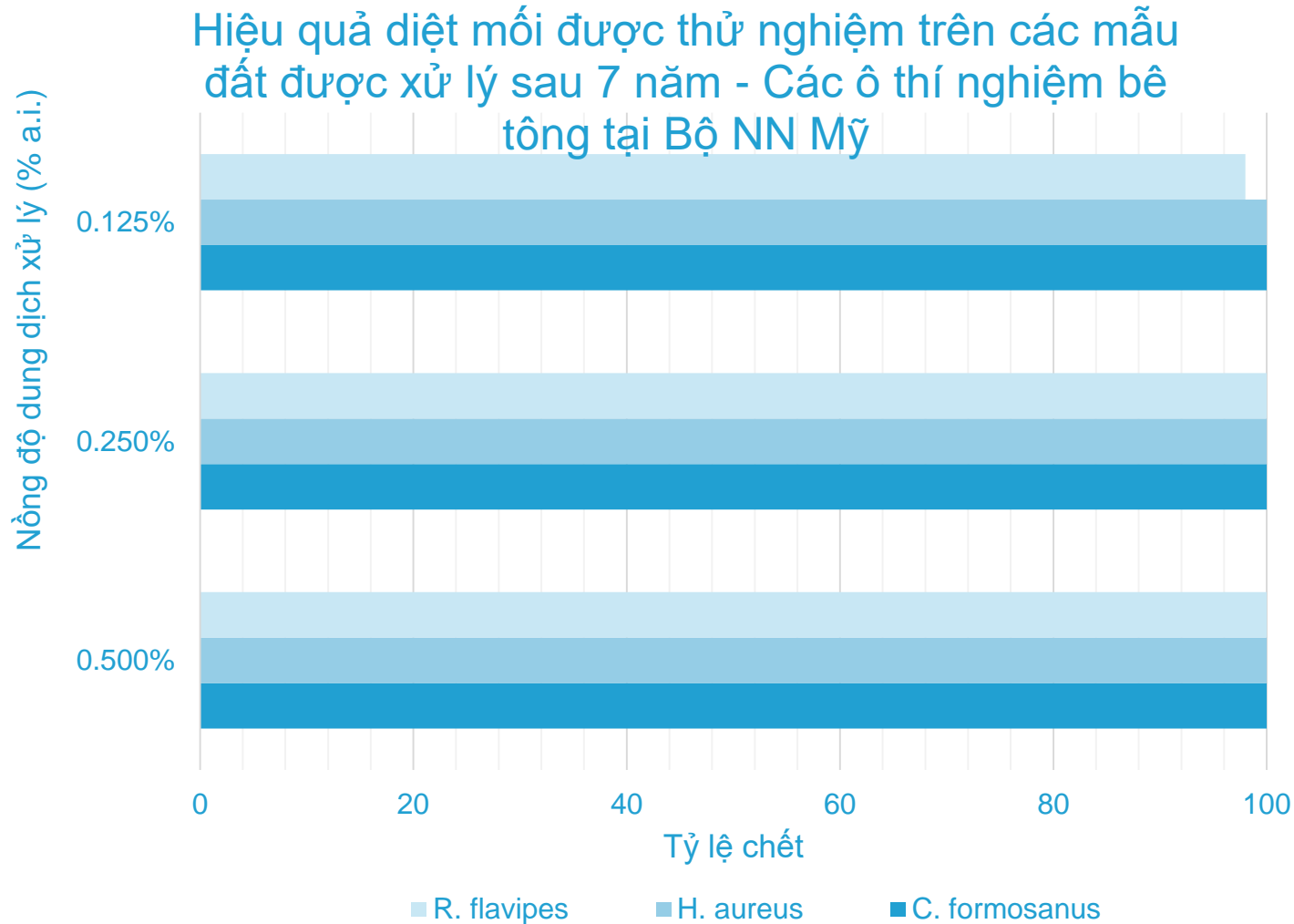
Lợi ích

Trong các nghiên cứu xử lý nhà ở điều kiện thực tế, Mythic® cho kết quả bảo vệ môi bền vững, lâu dài, trong nhiều công trình xây dựng và môi trường, mà không có bất kỳ một lỗi nào về sản phẩm.



Đặc tính sản phẩm

Mythic®



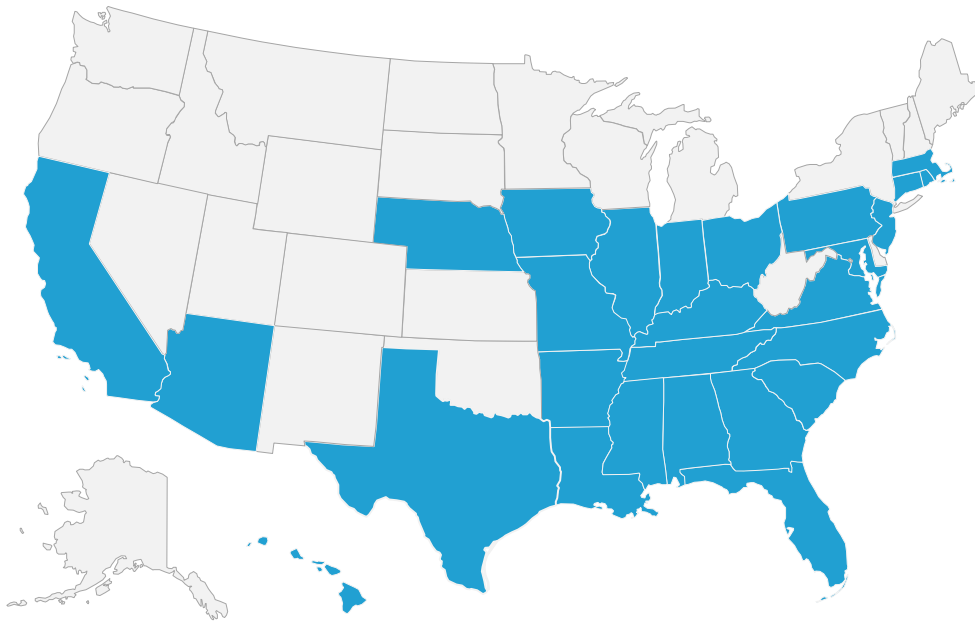
Thông số xử lý

- Các lô bộ NN Mỹ được xử lý (1996) sử dụng phương pháp xử lý bề mặt (xử lý ngang) với liều lượng 4,1 L / 1 m²
- Bê tông đổ trên đất được xử lý thuốc với lỗ thông để theo dõi gỗ nằm bên trên
- Mẫu đất lấy từ dưới lớp bê tông đã xử lý 7 năm.



Đặc tính sản phẩm

Mythic®



■ States with treated houses

□ States without treated houses

Hiệu quả thực địa - thử nghiệm EUP của Hoa Kỳ

- 403 công trình được xử lý từ năm 1998 đến 1999
- 95% nền móng và tầng hầm; 5% khác
- Mỗi bao gồm: *Reticulitermes sp.* và *Coptotermes formosanus*
- **93% cấu trúc/công trình - không có dấu hiệu hoạt động của mối 5 y sau khi xử lý**
- Các hoạt động của mối được phát hiện trong khoảng thời gian 5 năm tại các khu vực chưa được xử lý hoặc nơi xử lý đã bị xáo trộn/phá vỡ.
- **Mythic® cung cấp khả năng kiểm soát mối tuyệt vời, kể công trình xây dựng và môi trường**

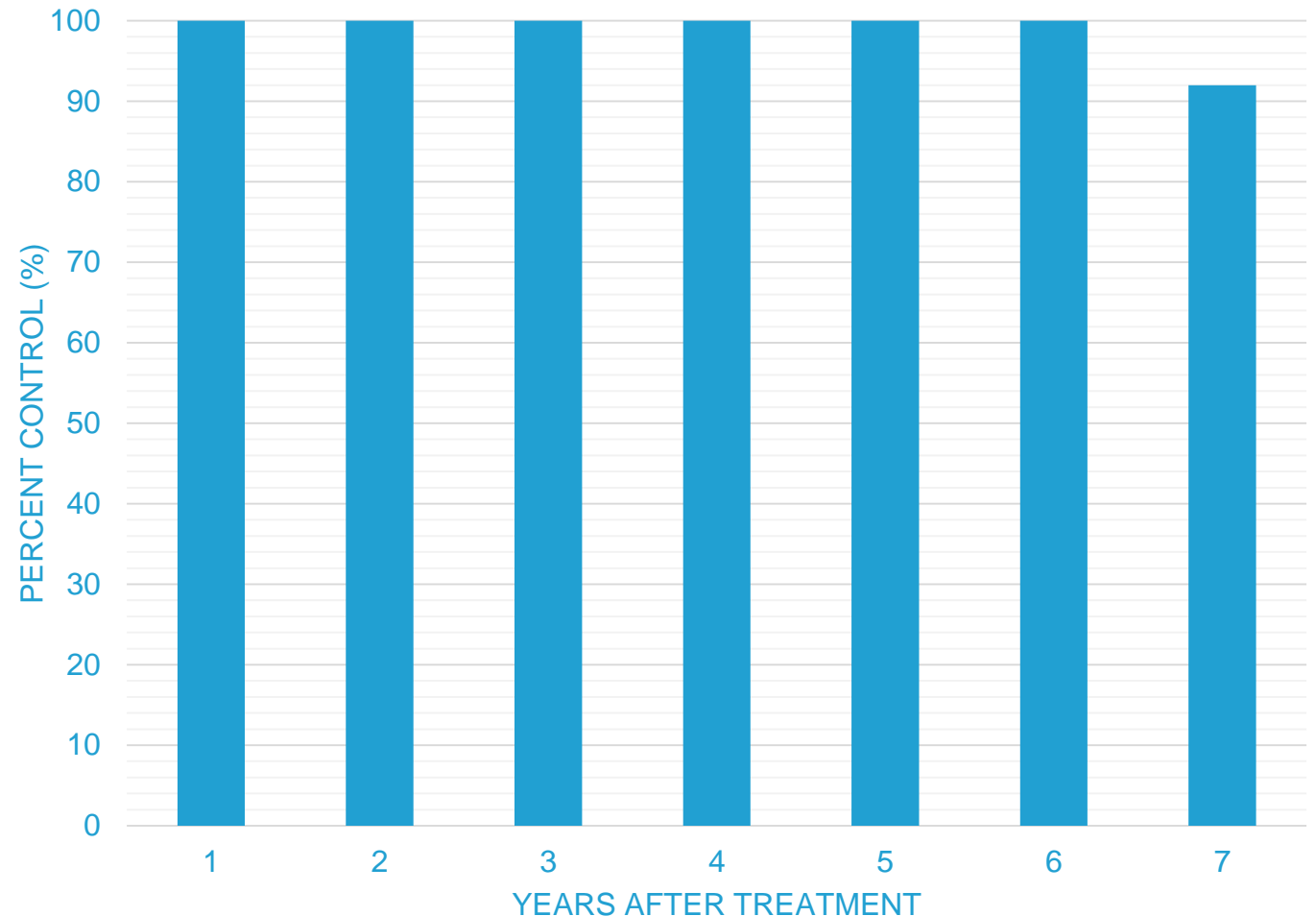
Đặc tính sản phẩm

Mythic®

Thử nghiệm trong khu nghiên cứu của BASF

- 25 cấu trúc phân bố trên khắp Hoa Kỳ (1999) đã được xử lý
- Tất cả các công trình có hoạt động của mối tại thời điểm xử lý và đã được xử lý bằng PMPs
- Kiểm soát 100% tất cả 25 điểm trong vòng 6 năm sau xử lý.
- Kiểm soát 100% trong vòng 7 năm sau xử lý, tại 23/25 điểm. 2 điểm kia có mối sau 7 năm do có điều kiện thuận lợi với các vấn đề độ ẩm cho mối phát triển.
- **Stealth® cung cấp giải pháp kiểm soát mối tuyệt vời**

Seven Year Efficacy: BASF Market Development Field Trial



Đặc tính sản phẩm

Mythic®

- Hiệu quả thực địa – tại Nhật Bản
- 35 cấu trúc được xử lý
- Kiểm soát 100% 5 năm sau xử lý
- Nồng độ dung dịch: 0,12% a.i.
- Phương pháp xử lý bao gồm:
 - Mặt phẳng: 3 L / m²
 - Zonal: 5 L / m²
 - Rãnh / rãnh: 5 L / m (rãnh chu vi bên ngoài) + zonal
- Khoan và bơm thuốc ở các khu vực bị nhiễm mỗi khi cần thiết

Location	Treatment Method	Degree of Damage (number of termite trails or number of damaged places)			Remarks
		Before treatment	1 year later	2 to 4 years later	
Ozato, Okinawa	Planar	Moderate (6)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Ishigaki, Okinawa	Planar	Slight (2)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Aira, Kagoshima	Planar	Moderate to heavy (5)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Makurazaki, Kagoshima	Zonal	Heavy (many)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Kojima, Okayama	Zonal	Slight (6)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Kumamoto, Kumamoto	Trench/Drench	Slight (3)	None (0)	None (0)	Formosan sub. termite removal
Koriyama, Fukushima	Injection	Slight to moderate (3)	None (0)	None (0)	<i>Reticulitermes</i> sub., removal
Atoe, Miyazaki	Spot	Slight to moderate (6)	None (0)	–	<i>Reticulitermes</i> sub. termite removal
Matsugawa, Okinawa	Planar	None (0)	None (0)	None (0)	Prevention

Data represents subset of 35 home trial; 100% control achieved

Tính cạnh tranh

■ Ưu điểm - Mythic®:

- Công thức SC, ít mùi, không chứa chất dễ cháy
- Không có chứa hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC), không tồn lưu trong không khí, mức độ tiếp xúc với con người thấp
- Thuốc ổn định trong nhiều điều kiện pH đất.
- Hiệu quả cao.

Lợi thế – Mythic®:

Mythic® không có các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi hoặc các chất dễ cháy, làm giảm sự tiếp xúc với con người và không bốc hơi.

Với độ ổn định pH tốt, khi được xử lý trên bề mặt bê tông, Mythic® rất ít mất đi và giúp loại bỏ mối nhanh hơn trong và xung quanh khu vực được xử lý.



Mythic[®]

TÓM TẮC

- + Thành phần hoạt chất : Chlorfenapyr
- + Cơ chế tác động mới
- + Bám chặt vào đất
- + Không mùi, không màu..
- + Hiệu ứng lan truyền TM
- + Hiệu quả đã được chứng minh
- + Giải pháp bền vững lâu dài





We create chemistry