

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 8268 : 2009**

Xuất bản lần 1

**BẢO VỆ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG –  
DIỆT VÀ PHÒNG CHỐNG MỐI CHO CÔNG TRÌNH  
XÂY DỰNG ĐANG SỬ DỤNG**

*Protection of buildings –  
Control and prevention of termites in existing buildings*

**HÀ NỘI – 2009**

**Mục lục**

	Trang
Lời nói đầu.....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	5
4 Phân loại yêu cầu diệt và phòng chống mối cho công trình xây dựng đang sử dụng.....	6
5 Khảo sát phát hiện, thiết kế diệt và phòng chống mối.....	6
6 Phương pháp diệt mối.....	7
7 Phương pháp phòng chống mối.....	10
8 Thuốc diệt và phòng mối.....	13
9 Bảo hành và bảo trì diệt và phòng chống mối cho công trình.....	13
10 An toàn lao động và vệ sinh môi trường.....	13
11 Phụ lục A (tham khảo) – Một số điểm cần chú ý trong công tác khảo sát mối.....	15

**Lời nói đầu**

**TCVN 8268 : 2009** do Trung tâm Tư vấn nghiên cứu phát triển vật liệu xây dựng - Hội Vật liệu xây dựng Việt Nam biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Bảo vệ công trình xây dựng – Diệt và phòng chống mối cho công trình xây dựng đang sử dụng**

*Protection of buildings – Control and prevention of termites in existing buildings*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định các phương pháp diệt và phòng chống mối cho các công trình xây dựng đang sử dụng.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho công trình đề đập và cây trồng.

Đối tượng được xử lý là các giống mối phá hoại công trình xây dựng như: mối gỗ ẩm (điển hình là *Coptotermes*), mối gỗ khô (điển hình là *Cryptotermes*), mối đất (điển hình là *Odontotermes*, *Macrotermes*, *Microtermes*).

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 7958 : 2008, Bảo vệ công trình xây dựng - Phòng chống mối cho công trình xây dựng mới.

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 7958 : 2008, và các thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### **3.1**

**Thuốc diệt mối lây nhiễm** (compounds used in termite control by contaminating)

Hợp chất hóa học hoặc vi sinh không gây ngộ độc và bệnh cấp tính cho mối, chuyên dùng để diệt mối bằng phương pháp cho lây nhiễm.

#### **3.2**

**Bả diệt mối** (termite control bait)

Hỗn hợp gồm thức ăn mối ưa thích với chất hấp dẫn và chất độc gây chết mối chậm, mối sau khi ăn bả sẽ truyền chất độc cho nhau qua đường tiêu hóa làm cho cả đàn mối chết dần.

### **3.3**

#### **Đàn mối (termite colony)**

Toàn bộ các cá thể mối sống trong một tổ bao gồm: mối vua, mối chúa, mối cánh, mối thợ, mối lính, mối non,...

### **3.4**

#### **Tổ mối (termite nest)**

Cấu trúc do mối tạo nên để đàn mối cư trú, sinh sản và phát triển. Tổ mối rất đa dạng tùy các loài khác nhau.

## **4 Phân loại yêu cầu diệt và phòng chống mối cho công trình xây dựng đang sử dụng**

Theo mức độ quan trọng, qui mô và điều kiện kinh tế, yêu cầu diệt và phòng chống mối cho công trình đang sử dụng được phân thành 4 loại sau đây:

**4.1 Loại A** - Diệt và phòng chống mối ở mức cao, gồm các công trình xây dựng cấp quốc gia, công trình văn hóa lịch sử được xếp hạng cấp quốc gia, các nhà bảo tàng, thư viện, kho lưu trữ,...

**4.2 Loại B** - Diệt và phòng chống mối ở mức khá, gồm các công trình có kết cấu chịu lực, các loại cửa, trang trí nội thất bằng vật liệu chứa xen-luy-lô, các nhà máy sản xuất và kho tàng chứa nguyên vật liệu, sản phẩm có gốc xen-luy-lô.

**4.3 Loại C** - Diệt và phòng chống mối ở mức trung bình, gồm các công trình xây dựng đang sử dụng thời gian từ 20 năm đến dưới 50 năm. Công trình sử dụng ít kết cấu và vật liệu chứa xen-luy-lô.

**4.4 Loại D** - Diệt và phòng chống mối ở mức thấp gồm các công trình ít quan trọng, như nhà sản xuất, nhà kho làm bằng vật liệu, kết cấu không chứa xen-luy-lô.

## **5 Khảo sát phát hiện, thiết kế diệt và phòng chống mối**

### **5.1 Khảo sát phát hiện mối**

Việc khảo sát phát hiện mối do người có kiến thức cơ bản về đặc tính sinh học, sinh thái học của các giống, loài mối; phát hiện và đánh giá được tình trạng phá hoại của mối tại công trình; hiểu biết về các phương pháp diệt và phòng chống mối.

Sau khi khảo sát, lập báo cáo về kết quả khảo sát gồm xác định giống, loài mối, khu vực mối đang phá hoại, mức độ phá hoại của mối đối với công trình. Một số điểm chú ý trong công tác khảo sát mối có thể tham khảo ở Phụ lục A.

### **5.2 Thiết kế diệt và phòng chống mối**

Yêu cầu thiết kế diệt và phòng chống mối cho các công trình xây dựng đang sử dụng có mức độ khác nhau nhưng tối thiểu phải bao gồm:

5.2.1 Tình hình mối đang phá hoại.

5.2.2 Phương pháp diệt mối.

5.2.3 Phương pháp phòng chống mối.

5.2.4 Tùy theo đối tượng là loại công trình nào (A, B, C và D) mà có biện pháp cụ thể về các phần việc, chọn loại thuốc và định lượng thuốc.

5.2.5 Lập kế hoạch, tiến độ thi công và bảo hành, bảo trì cho công trình.

5.2.6 Nếu công trình loại A và B thì phải có bản vẽ sơ đồ phòng mối thể hiện các phần việc: xử lý nền, hàng rào phòng mối ngầm bên ngoài và bên trong.

5.2.7 Với các công trình chưa phát hiện có mối chỉ tiến hành phòng mối.

## 6 Phương pháp diệt mối

Có 4 phương pháp diệt mối:

- Phương pháp lây nhiễm;
- Phương pháp dùng bả;
- Phương pháp diệt trực tiếp tại tổ;
- Phương pháp diệt mối gỗ khô.

### 6.1 Phương pháp lây nhiễm

#### 6.1.1 Nguyên tắc

Dùng mối nhử, thu hút nhiều cá thể mối vào hộp nhử, sau đó dùng thuốc diệt mối lây nhiễm phun lên cơ thể mối; mối chưa chết ngay sẽ tháo chạy về tổ, làm cho độc tố lan truyền trong đàn mối, gây mất cân bằng sinh học và làm chết đàn mối.

Phương pháp này sử dụng để diệt mối gỗ ẩm (giống *Coptotermes*) là giống mối gây hại chủ yếu ở công trình xây dựng đang sử dụng.

#### 6.1.2 Yêu cầu chuẩn bị

Hộp và mối nhử, bình phun ẩm, hộp phun và thuốc diệt mối lây nhiễm.

#### 6.1.3 Cách tiến hành

##### 6.1.3.1 Cách xếp mối nhử vào hộp nhử

Mối nhử được xếp vào hộp nhử theo chiều nghiêng tựa vào nhau để có khe hở, khi phun thuốc vào khe giữa hai miếng gỗ mối nhử được thuận lợi.

**6.1.3.2 Cách đặt hộp nhử và số lượng đặt**

Sau khi cạy một đoạn đường mui có mối, đặt hộp nhử vào đó. Thông thường đặt hộp ở nền nhà ven chân tường là ổn định. Trường hợp các đường mui xuất hiện ở trên tường, khuôn cửa, cột, xà gỗ,... phải đóng đinh, buộc dây thép hoặc dùng băng dính để cố định chắc chắn cho hộp nhử.

Số lượng hộp nhử được đặt phụ thuộc chỗ mối xuất hiện và lượng mối ra nhiều hay ít mà quyết định. Nơi nghi ngờ khả năng mối xuất hiện cũng có thể đặt hộp nhử.

**6.1.3.3 Theo dõi mối vào hộp nhử**

Sau một thời gian mối sẽ vào hộp nhử ăn mồi, nếu sau thời gian dài mối không vào thì cần phải phun nước vào hộp nhử, tạo độ ẩm kích thích cho mối vào.

**6.1.3.4 Phun thuốc diệt mối lây nhiễm**

Khi mối đắp đường mui kín quanh hộp cần phải theo dõi một thời gian, khi mối vào nhiều, tiến hành phun thuốc lây nhiễm vào hộp.

**CHÚ THÍCH:**

- Khi phun thuốc lây nhiễm phải thao tác nhanh, đều, đủ lượng theo qui định của loại thuốc và kinh nghiệm xử lý;
- Phun thuốc vào các hộp nhử trong một công trình phải liên tục cho đến khi phun xong hộp cuối cùng có mối.

**6.1.3.5 Thu hồi hộp nhử**

Sau khi phun thuốc 4 ngày đến 5 ngày, thu hồi các hộp nhử và hủy hộp bằng cách đốt để đảm bảo vệ sinh môi trường và tránh sử dụng lại.

**6.2 Phương pháp dùng bả**

**6.2.1 Nguyên tắc**

Dùng bả thu hút mối đến ăn; mối thợ ăn bả và bị nhiễm độc. Trong thời gian đầu mối chưa chết ngay, mối thợ vẫn mớm thức ăn cho các cá thể khác trong đàn. Sau một thời gian hàm lượng chất độc trong cơ thể mối tăng lên đến ngưỡng gây chết, thì mối sẽ chết dần, đàn mối bị tiêu diệt.

Có rất nhiều loại bả diệt mối, có tác dụng khác nhau đối với các loài mối khác nhau. Sản phẩm bả phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép.

**6.2.2 Yêu cầu chuẩn bị**

Tuốc-nơ-vít, máy khoan, khóa mở hộp bả, nước tinh khiết, hộp bả, các thanh gỗ nhử mối.

**6.2.3 Cách tiến hành**

Tùy theo từng loại bả, đặc điểm đối tượng xử lý và môi trường mối hoạt động, phương thức sử dụng bả có khác nhau, nhưng nhìn chung cách tiến hành sau đây:

### 6.2.3.1 Đặt bả

Kết quả khảo sát (5.1 và Phụ lục A) cho biết thành phần loài mối, đặc điểm tác hại, số lượng các điểm cần đặt bả, cách thức đặt bả và lượng bả cần thiết cho mỗi điểm đặt. Các điểm đặt bả phải được bảo đảm ổn định không bị di chuyển hoặc bị nhiễu động trong suốt quá trình diệt mối.

### 6.2.3.2 Theo dõi tình hình bả sau khi đặt

Theo chu kỳ khoảng 10 ngày trở lên, kiểm tra lại các vị trí đặt bả để biết mối đã vào ăn bả chưa, tốc độ tiêu thụ bả, thời gian đàn mối bị tiêu diệt.

### 6.2.3.3 Kết thúc

Khi kiểm tra thấy các vị trí đặt bả đều hết mối thì công tác diệt đàn mối đó kết thúc, có thể thu dọn các hộp bả.

## 6.3 Phương pháp diệt trực tiếp tại tổ

### 6.3.1 Nguyên tắc

Tim tổ, bơm thuốc trực tiếp vào tổ để diệt cả đàn mối. Phương pháp này dùng để xử lý các giống mối đất (Odontotermes, Macrotermes, Microtermes). So với giống mối gỗ ẩm (Coptotermes) thì khả năng đâm xuyên qua vật liệu xây dựng (gạch, vữa xi măng,...) của nhóm mối đất kém hơn nhiều. Trừ trường hợp nền nhà, tường nhà bị nứt nẻ, xuống cấp hoặc cấu kiện gỗ đã bị các nhóm mối khác gây hại, thì mối đất mới có điều kiện men theo những chỗ hư hỏng đó phá hoại tiếp công trình.

### 6.3.2 Yêu cầu chuẩn bị

Dụng cụ và thiết bị tạo lỗ, bình bơm áp lực, thuốc phòng chống mối dạng lỏng.

### 6.3.3 Cách tiến hành

#### 6.3.3.1 Đối với các công trình loại A, B, C và D có móng vững chắc, nền được lát gạch hoặc láng xi măng mác cao

Khi có mối đất trong công trình phải diệt các cá thể và đàn mối, bằng cách phun thuốc phòng chống mối dạng lỏng trực tiếp vào các chỗ đang bị mối phá hoại; kết hợp dùng khoan bê tông tạo lỗ rồi bơm thuốc vào.

#### 6.3.3.2 Đối với các công trình loại D có nền đất và khuôn viên có cây, cỏ

Khi có mối đất xuất hiện, phải tùy theo loài mối, cấu tạo tổ (nổi, chìm, nửa nổi nửa chìm) và điều kiện cụ thể có thể đào hoặc khoan lỗ để bơm thuốc vào tổ.

### 6.3.3.3 Kết thúc

Sau khi diệt xong đàn mối, việc lấp, bịt lỗ rỗng tổ mối ở nền công trình xây dựng đang sử dụng nói chung không cần thiết, trừ trường hợp nền nhà bị sụt lún lớn, nền kho chứa hàng chịu tải trọng cao,... thì phải lấp, bịt theo trạng thái ban đầu.



#### **6.4 Phương pháp diệt mối gỗ khô**

Mối gỗ khô làm tổ trong gỗ đã khô và ăn ngay gỗ làm tổ. Mối gỗ khô không liên hệ với nguồn nước và đất.

Sau khi phát hiện ra tổ mối gỗ khô thì có hai cách diệt:

- Bơm trực tiếp: dùng xi lanh tiêm hoặc khoan lỗ, sau đó bơm đầy thuốc vào các lỗ, khe tổ;
- Xông hơi: khoan lỗ nhỏ vào khe tổ, dùng thuốc xông hơi đưa vào khe tổ rồi dùng keo hoặc băng dính bịt kín các lỗ thông hơi của tổ. Đối với các cấu kiện lớn thì dùng bạt phủ kín trước khi đưa thuốc xông hơi vào.

### **7 Phương pháp phòng chống mối**

Phòng chống mối cho công trình đang sử dụng có các phương pháp chủ yếu sau:

- Phòng chống mối bằng thuốc;
- Phòng chống mối bằng phương pháp kết hợp;
- Phòng chống mối dùng bả.

#### **7.1 Phương pháp phòng chống mối bằng thuốc**

Là phương pháp chỉ dùng thuốc phòng chống mối để bảo vệ công trình đang sử dụng (theo Điều 6 của TCVN 7958 : 2008). Hiện nay phương pháp này đang được dùng phổ biến ở Việt Nam.

##### **7.1.1 Đối với công trình loại A**

###### **7.1.1.1 Lập hàng rào ngăn phòng mối bên trong**

Tạo hàng rào thuốc phòng mối theo phương thẳng đứng bao quanh liên tục tường móng phía trong công trình, nhằm ngăn chặn tích cực mối từ nền lên công trình.

Biện pháp xử lý:

Chỉ dùng thuốc dạng lỏng. Khoan lỗ xuyên qua lớp gạch hoặc bê tông cho tới đất. Các lỗ khoan cách đều nhau và cách chân tường gần nhất theo điều kiện thực tế. Bơm đủ thuốc phòng mối vào lỗ, sau đó dùng xi măng cát trít các lỗ khoan.

###### **7.1.1.2 Xử lý mặt nền tầng 1**

Dùng thuốc phòng mối tạo thành lớp chướng ngại vật theo phương nằm ngang, nhằm ngăn ngừa mối từ dưới đất chui lên hoặc chui xuống trú ngụ, làm tổ.

Biện pháp xử lý: Dùng thuốc dạng lỏng ở những nơi có đường mối từ nền đi lên thì khoan các lỗ xuyên qua nền tới đất. Bơm đủ thuốc vào lỗ và phun thuốc lên mặt nền khu vực có mối, sau đó dùng xi măng cát trít kín miệng lỗ; Nếu đường ống xuyên qua mặt nền có dấu vết của mối thì khoan lỗ xung quanh rồi bơm đầy thuốc vào các lỗ khoan đó.

### 7.1.1.3 Lập hàng rào ngấm phòng mối bên ngoài

Tạo hàng rào thuốc phòng mối theo phương thẳng đứng bao quanh liên tục theo chân tường móng phía ngoài công trình, nhằm ngăn ngừa mối từ các vùng lân cận xâm nhập vào công trình.

Biện pháp xử lý: Khoan lỗ xuyên qua lớp gạch hoặc bê tông cho tới đất, các lỗ khoan cách đều nhau và cách chân tường ngoài gần nhất theo điều kiện thực tế. Bơm thuốc dạng lỏng với lượng đủ phòng mối vào lỗ, sau đó dùng xi măng cát trít kín các miệng lỗ.

### 7.1.1.4 Xử lý phần tường tiếp giáp với các khuôn cửa gỗ

Cậy nẹp của các khuôn cửa gỗ, khoan vào chỗ tiếp giáp giữa khuôn và tường, lỗ khoan cách đều nhau, khoan cả hai phía đối diện của khuôn và bố trí các lỗ khoan so le nhau. Bơm đủ thuốc phòng mối vào các lỗ.

Biện pháp xử lý: Đối với chân khuôn cửa đi, khoan các lỗ xung quanh chân khuôn xuống nền nhà. Bơm đủ thuốc vào lỗ sau đó dùng xi măng cát trít lại ; Đối với chân khuôn cửa đi ở các tầng gác, nếu bị mối ăn cũng phải xử lý như chân khuôn cửa ở nền nhà, nhưng chiều sâu của lỗ khoan chỉ bằng phần chân khuôn cửa nằm trong sàn.

### 7.1.1.5 Xử lý tường trong và tường ngoài công trình

Dùng dung dịch thuốc phòng chống mối phun vào các mặt tường trong và tường ngoài công trình, tạo thành màng kín, nhằm ngăn ngừa mối lên công trình.

Đối với mặt tường trong, chiều cao phun từ sàn tới mép trần.

Đối với mặt tường ngoài, chiều cao phun từ mặt nền ngoài lên cao tới bậc cửa sổ.

Biện pháp xử lý: Chỉ dùng thuốc dạng lỏng ; Dùng dung dịch thuốc phòng chống mối phun sương từ 2 lần đến 3 lần lên các mặt tường, mỗi lần cách nhau từ 20 min đến 30 min bằng bình phun áp lực.

### 7.1.1.6 Xử lý mặt tường trong và mặt tường ngoài tầng hầm (nếu có)

Biện pháp xử lý: Đối với mặt tường trong tầng hầm thì như ở 7.1.1.5 ; Đối với mặt tường ngoài tầng hầm chiều cao phun từ móng chân tường đến hết chiều cao của tường.

### 7.1.1.7 Xử lý nơi để hàng, kho chứa... ở sàn tầng hầm

Biện pháp xử lý: Dùng dung dịch thuốc phòng chống mối phun lên mặt sàn các nơi này nhằm ngăn ngừa mối đi lại hoặc trú ngụ trong khu vực đó.

### 7.1.1.8 Xử lý các kết cấu gỗ và vật liệu chứa xen-lu-lô

Phun hoặc quét thuốc phòng chống mối lên tất cả các bề mặt của kết cấu và vật liệu chứa xenlulô, nhằm ngăn ngừa, tiêu diệt mối phá hoại kết cấu gỗ và vật liệu chứa xen-lu-lô.

Biện pháp xử lý:

## **TCVN 8268 : 2009**

- Dùng bình phun áp lực phun thuốc phòng chống mối lên toàn bộ các bề mặt của tất cả các kết cấu gỗ và vật liệu chứa xenlulô. Phải phun đều, phun sương từ 2 lần đến 3 lần sao cho tạo thành màng kín không cho mối xâm nhập phá hoại.

- Đối với các chi tiết của kết cấu gỗ, kết cấu chứa xenlulô nằm ở phía trong bị che khuất (ví dụ: ốp tường, ốp trần, lát sàn, khung gỗ,...) phải tháo một số thanh mặt ngoài để có thể lùa vòi phun của bơm áp lực vào phun thuốc lên các mặt gỗ bị che khuất. Trường hợp không thể tháo được một số thanh mặt ngoài thì khoan các lỗ sao cho bơm được thuốc vào các chi tiết gỗ, xenlulô bị che khuất.

- Đối với các chi tiết gỗ hay vật liệu chứa xenlulô thay mới cũng phải phun thuốc vào các mặt gỗ trước khi lắp ráp, đánh vecni hoặc sơn (xem Phụ lục B của TCVN 7958 : 2008).

- Các chi tiết gỗ đã được xử lý thuốc, nhưng khi lắp ráp nếu phải cắt, bào, đục thì cũng phải phun hoặc quét thuốc vào các chỗ đó.

**CHÚ THÍCH:** Đối với bàn ghế, trần bát, tủ đựng thức ăn thì không phun thuốc.

### **7.1.2 Đối với công trình loại B**

Ngoài việc phải thực hiện theo điều 7.1.1.1 đến 7.1.1.4 còn phải như sau:

#### **7.1.2.1 Xử lý chân tường phía trong tầng 1**

Dùng dung dịch thuốc phòng chống mối phun vào mặt chân tường phía trong của công trình. Chiều cao phun từ sàn lên cao 0,5m, phun đều để tạo thành màng kín và phun từ 2 lần đến 3 lần, mỗi lần cách nhau từ 20 min đến 30 min.

#### **7.1.2.2 Xử lý các kết cấu gỗ và vật liệu chứa xen-lu-lô**

Biện pháp xử lý như ở 7.1.1.8

### **7.1.3 Đối với công trình loại C**

Thực hiện theo Điều 7.1.1.1, 7.1.1.2, 7.1.1.4, 7.1.1.8 và 7.1.2.1.

### **7.1.4 Đối với công trình loại D**

Thực hiện theo Điều 7.1.1.2 và 7.1.2.1.

## **7.2 Phòng chống mối bằng phương pháp kết hợp**

Là phương pháp sử dụng một số vật liệu xây dựng theo tiêu chuẩn, kết hợp dùng thuốc phòng chống mối để bảo vệ các kết cấu gỗ và vật liệu chứa xen-lu-lô của công trình (theo Điều 5 và Phụ lục B của TCVN 7958 : 2008) áp dụng cho các công trình đang sử dụng có điều kiện cải tạo, sửa chữa. Còn các công trình xây dựng đang sử dụng không có điều kiện cải tạo sửa chữa phải thực hiện như 7.1.

### 7.3 Phòng chống mối dùng bả

Nguyên tắc chung và yêu cầu chuẩn bị, cách tiến hành như ở Điều 6.2.

CHÚ THÍCH:

- Phương pháp này có thể sử dụng để phòng mối nhằm giảm bớt một số đàn mối hiện có trong công trình và giúp một phần cho việc giám sát hoạt động của đàn mối. Nhưng phương pháp này không phòng được mối triệt để vì không ngăn ngừa được mối vào công trình bằng con đường bay giao hoan, hoặc bằng những con đường khác không qua chỗ đặt bả.
- Phòng mối bằng bả muốn phát huy hiệu quả, thì phải kiểm soát và bảo dưỡng định kỳ. Bả có tác dụng chậm hơn thuốc trong đất và thời gian kéo dài vì cần nhiều tháng để mối tìm thấy bả. Sau đó ăn đủ số chất độc thì mối mới bị chết.

## 8 Thuốc diệt và phòng chống mối

8.1 Thuốc diệt và phòng chống mối hiện nay có nhiều dạng: lỏng, bột, hơi, nhão,...

8.2 Chỉ được sử dụng các loại thuốc, bả trong danh mục của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép sử dụng.

8.3 Việc sử dụng thuốc phải theo chỉ dẫn của nhà sản xuất.

CHÚ THÍCH: Xem Phụ lục D của TCVN 7958 : 2008.

## 9 Bảo hành và bảo trì diệt và phòng chống mối cho công trình

### 9.1 Bảo hành

Sau khi nghiệm thu và thanh lý hợp đồng cho công trình, bên thi công diệt và phòng mối phải có cam kết bảo hành cho công trình. Trong thời gian bảo hành, bên thi công phải xem xét và kiểm tra mối cho công trình. Nếu phát hiện có mối, bên thi công phải xử lý ngay.

### 9.2 Bảo trì

Sau bảo hành, việc bảo trì do thỏa thuận giữa chủ công trình và bên thi công.

## 10 An toàn lao động và vệ sinh môi trường

10.1 Người sử dụng thuốc diệt và phòng mối phải được qua lớp huấn luyện an toàn lao động.

10.2 Trong khi làm việc người sử dụng thuốc diệt và phòng mối phải trang bị bảo hộ lao động (quần áo, kính, mũ, găng tay, khẩu trang, ủng, mặt nạ,...) để tránh hít phải thuốc; tránh tiếp xúc với da, mồm, mắt và mũi; không hút thuốc, ăn, uống.

Trường hợp dính thuốc vào người cần thay ngay đồ bảo hộ lao động và rửa sạch ngay vùng bị dính thuốc bằng nhiều nước.

Sau khi sử dụng thuốc phải rửa sạch chân tay hay tắm và rửa, giặt sạch trang bị bảo hộ lao động.

**10.3** Phải chuyển thức ăn, thực phẩm, nước uống,... đến nơi khác trước khi phun thuốc.

Đối với các dụng cụ đựng và chế biến thức ăn, nếu không có điều kiện di chuyển thì những dụng cụ này phải được che đậy cẩn thận. Sau khi phun thuốc, phải được lau hoặc rửa sạch chúng bằng nước xà phòng.

**10.4** Khi xử lý thuốc phải ngắt mạch điện nơi có đường dây điện trần hoặc dây điện bị hỏng lớp bảo vệ.

Trước khi xử lý thuốc có dung môi dầu, phải tắt nguồn lửa, cắt nguồn điện ở khu vực phun để tránh cháy nổ.

**10.5** Trước khi khoan lỗ để thực hiện các phần việc: lập hàng rào phòng mối ngầm trong và ngoài công trình, xử lý phần tường tiếp giáp với các khuôn cửa gỗ, xử lý nền tầng 1, xử lý các kết cấu gỗ và vật liệu chứa xenlulô. Cần phải hiểu biết đầy đủ sơ đồ mạng lưới hệ thống (điện, cấp và thoát nước, điện thoại, viễn thông, cáp kỹ thuật khác,...) để tránh khoan vào các chỗ đó gây nguy hiểm tính mạng và làm hỏng các hệ thống này.

**10.6** Người sử dụng thuốc diệt và phòng mối phải tuân theo hướng dẫn sử dụng, bảo quản,... như đã ghi trên bao bì và nhãn thuốc.

**10.7** Kho bảo quản thuốc diệt và phòng mối phải đảm bảo các yêu cầu sau do cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền quyết định:

- Địa điểm kho bảo quản thuốc (ngoài khu công nghiệp) phải được chấp thuận bằng văn bản của chính quyền địa phương có thẩm quyền;
- Kho phải được xây dựng vững chắc, bằng vật liệu khó cháy, không bị úng ngập, đảm bảo thông thoáng, thuận tiện cho các phương tiện chữa cháy hoạt động;
- Kho phải có các dụng cụ chữa cháy, phòng độc, cấp cứu và có biển cảnh báo theo quy định của Nhà nước.

## **Phụ lục A** (tham khảo)

### **Một số điểm cần chú ý trong công tác khảo sát môi**

#### **A.1 Đặc điểm tình hình môi hại công trình**

**A.1.1** Khi khảo sát cần thu lượng mẫu môi, bảo quản trong cồn để tiến hành phân loại. Người khảo sát ít nhất phải nhận biết được các nhóm mối gỗ ẩm, mối gỗ khô và mối đất. Việc phân loại tới loài đòi hỏi kiến thức và kỹ năng cao hơn, nên khi cần thiết có thể nhờ chuyên gia. Các hình đầu mối linh trình bày ở cuối phụ lục này chỉ nhằm cung cấp vài khái niệm về sự khác nhau của hình dạng các loài mà thôi.

**A.1.2** Cần phát hiện các nơi có mối sống đang hoạt động, các nơi có lỗ vũ hóa hoặc có nhiều cánh mối còn lại sau khi bay giao hoan (những cánh mối này cũng cần thu thập vì chúng có giá trị phân loại), nơi thấy xuất hiện đầu tiên trong công trình, các đặc điểm đường mui của mối...

**A.1.3** Cần tìm hiểu xem việc mối hại công trình được phát hiện từ bao giờ, đã di chuyển hoặc xử lý như thế nào, bằng biện pháp gì...

#### **A.2 Đặc điểm của bản thân công trình bị mối gây hại**

Trong quá trình khảo sát cần tìm hiểu các dẫn liệu sau:

**A.2.1** Công trình liền kề, hay độc lập.

**A.2.2** Thời gian công trình xây dựng xong, bản vẽ thiết kế công trình (nếu có), quá trình cải tạo nâng cấp đã thực hiện trong quá khứ (nếu có) như mở rộng thu hẹp móng cũ, nâng cao hạ thấp nền cũ, thêm bớt công trình phụ...

**A.2.3** Đặc điểm của vật liệu xây dựng công trình hiện tại: vữa trát tường, vữa xây tường còn tốt hay đã mủn, gạch xây là gạch đặc hay có lỗ..., mức độ bị hại của các cấu kiện gỗ và đồ dùng bị mối phá hoại.

**A.2.4** Phát hiện các nơi có lỗ rỗng kín trong công trình: gầm bệ thờ, các lỗ hổng để lại trong quá trình xây dựng, đường ống kỹ thuật, chỗ đường ống xuyên qua tường từ ngoài vào trong, tường xây hai lớp hoặc có lớp kẹp kỹ thuật ở giữa, các hệ thống dây điện, ống nước ngầm, bể phốt, bể nước...

**A.2.5** Phát hiện những chỗ tối tăm ẩm thấp ít sử dụng, những nơi gần nguồn phát nhiệt như bếp đun, gầm tủ lạnh,...

#### **A.3 Đặc điểm môi trường xung quanh công trình**

**A.3.1** Cây cối, nhất là cây lâu năm xung quanh công trình hoặc gần công trình, cần được khảo sát xem trong cây có mối đang sống hay không, nhất là khi có rễ cây đâm xuyên vào trong công trình. Điều này đặc biệt quan trọng đối với khu vực nhiều cây cổ thụ như các khu di tích lịch sử, các đền chùa

miếu mạo...

**A.3.2** Trong trường hợp công trình xây liền kề, cần tìm hiểu tình hình mối tại các nhà bên cạnh.

**A.3.3** Khi gần công trình có mỏ mả, bãi rác..., cần quan tâm đến khả năng có mối từ những nơi này xâm nhập vào công trình.

**A.3.4** Tại những nơi bị ngập lụt hàng năm hoặc mực nước ngầm dâng cao trong mùa lũ, cần chú ý đến khả năng di chuyển của đàn mối và sự rửa trôi của thuốc phòng chống mối.

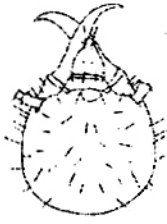
Những nơi có giếng nước, ao, hồ... cần được chú ý trong khảo sát để có biện pháp tránh ô nhiễm nguồn nước.

#### **A.4 Hình dạng đầu mối lính của một số loài mối hại công trình xây dựng**

**A.4.1** Các hình dạng đầu mối lính của mối gỗ ẩm được thể hiện ở Hình 1 (8 dạng).

**A.4.2** Các hình dạng đầu mối lính của mối gỗ khô được thể hiện ở Hình 2 (1 dạng).

**A.4.3** Các hình dạng đầu mối lính của mối đất được thể hiện ở Hình 3 (4 dạng).



a) *Coptotermes curvignathus*



b) *Coptotermes formosanus*



c) *Coptotermes ceylonicus*



d) *Coptotermes travians*



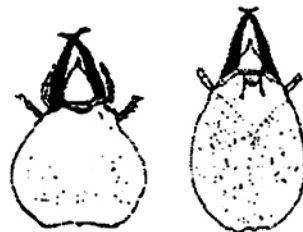
e) *Coptotermes emersoni*



g) *Coptotermes havilandi*



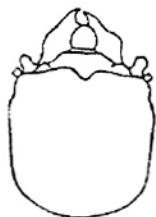
h) *Coptotermes gestroi*



i) *Coptotermes dimorphus*

Hình A.1 - Các hình dạng đầu mối lính của mối gỗ ẩm





**Cryptotermes domesticus**

**Hình A.2 - Hình dạng đầu mối lính của mối gỗ khô**



**a) Macrotermes tuyenii**



**b) Macrotermes maesodensis**



**c) Odontotermes hainanensis**



**d) Microtermes pakistanicus**

**Hình A.3 - Các hình dạng đầu mối lính của mối đất**

