

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 3721 - 1994

**THUỐC BẢO QUẢN GỖ
BQG - 1**

SOA F XET LAN F

HÀ NỘI - 1994

THUỐC BẢO QUẢN GỖ BQG - 1

*Wood preservative
BQG - 1*

1 Yêu cầu kỹ thuật

1.1 Trạng thái, màu sắc, mùi và độ trong

Thuốc bảo quản gỗ BQG - 1 là loại thuốc dầu. Dung môi là xăng và dầu madut: có màu vàng nâu, không tan trong nước, dễ bay hơi, dễ cháy, có mùi hắc.

1.2 Thành phần và tỷ lệ qui định như bảng 1.

Bảng 1

Tên hóa chất	Tỷ lệ %				
	A	B	C	D	E
DDT hàm lượng lớn hơn 95%	5	7		5	
Lindan (HCH nguyên chất)	2		4		2
Penta clophenon (C ₆ Cl ₅ OH)				5	5
Xăng	50	50	50	50	50
Dầu madut	43	43	46	40	43

2 Phương pháp thử

2.1 Lấy mẫu thử

2.1.1 Mẫu thử được lấy ngẫu nhiên từ các thùng hoặc chai đựng thuốc. Số thùng hoặc chai được lấy mẫu thử phải chiếm ít nhất 5% tổng số thùng, chai của một lô hàng; khối lượng lô hàng không được quá 2 tấn.

2.1.2 Từ mỗi thùng hoặc chai đựng thuốc chỉ định lấy mẫu thử ít nhất 100ml từ mỗi thùng hoặc 20 ml từ mỗi chai, đổ chung vào một bình để có lượng thuốc dùng để phân tích chất lượng của một lô hàng. Chia lượng mẫu thử thành hai phần, một phần làm mẫu lưu, một phần làm mẫu phân tích.

2.13 Mẫu lưu hoặc mẫu dùng để phân tích phải đựng trong bình thủy tinh sạch, có nút dây kín. Trên bình có dán nhãn ghi rõ:

Cơ quan lấy mẫu;

Tên thuốc;

Số hiệu lô hàng;

Khối lượng lô hàng;

Ngày tháng năm lấy mẫu;

Họ tên người lấy mẫu.

2.14 Nếu mẫu thử không đạt tiêu chuẩn, cho phép lấy mẫu lần thứ hai với khối lượng gấp đôi của chính lô hàng đó.

2.2 Thuốc thử dùng trong các phép phân tích phải là các loại tinh khiết để phân tích.

2.3 Tất cả các phép xác định phải tiến hành song song với ít nhất là 2 lượng cân mẫu thử.

Sai lệch cho phép giữa kết quả các lần xác định song song không được quá 2%.

2.4 Xác định hàm lượng DDT

2.4.1 Dụng cụ và thuốc thử

- Pipet;
- Cân phân tích (độ chính xác 0.0002g);
- Cốc thủy tinh 50 - 100 ml;
- Ống đong 25 - 50 ml;
- Bếp cách thủy;
- Phiếu;
- Natri hydroxyt: dung dịch 1N;
- Acid nitric: dung dịch 11;
- Bạc nitrat: dung dịch 0.1N;
- Amoni sunfuacyanua: dung dịch 0.1N;
- Phen sắt amoni $[(NH_4)_2FeSO_4]$ dung dịch 10%.

2.4.2 Cách tiến hành

Xác định tổng lượng Clo thủy phân bằng cân chính xác 2.5g thuốc BQG - 1 vào cốc cân, thêm vào đó 25 ml dung dịch natri hydroxyt (NaOH) 1N trong etanol. Đun hồi lưu mẫu trên bếp cách thủy ở 80 - 85°C

trong 10 phút, nhắc ra để nguội, thêm vào 5 ml axit nitric (HNO_3) 30% (t1), hút chính xác 10 ml dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) 0,1 N, cho vào cốc mẫu lắc 5 phút, thêm vào đó 4 - 5 giọt phen sắt amoni $[(\text{NH}_4)_2\text{FeSO}_4]$ 10%. Chuẩn độ trực tiếp bằng dung dịch amoni sunfuacyanua (NH_4CNS) cho đến khi mẫu thử chuyển từ màu trắng sáng màu hồng thì dừng. Số ml dung dịch amoni sunfuacyanua tiêu tốn để chuẩn độ là V1.

2.4.3 Đánh giá kết quả (theo 2 - 6).

2.5 Xác định hàm lượng lindan

2.5.1 Dụng cụ và thuốc thử

- Pipet;
- Bình tam giác có nút nhám;
- Cân phân tích (độ chính xác 0.0002g);
- Cốc thủy tinh 50 -100 ml;
- Bếp cách thủy;
- Phễu chiết 250 ml;
- Buret 25 ml;
- Natri hydroxyt (NaOH) dung dịch 1N;
- Axit nitric (HNO_3) dung dịch 1:1;
- Bạc nitrat (Ag NO_3) dung dịch 0,1N;
- Amoni sunfuacyanua (NH_4CNS) dung dịch 0,1N;
- Rượu etylic;
- Phen sắt amoni $[(\text{NH}_4)_2\text{FeSO}_4]$ dung dịch 10%;
- Oleum 30 - 33%;
- Axit sunfuric (H_2SO_4) dung dịch 1 - 4;
- Benge

2.5.2 Cách tiến hành

Cân chính xác 25g thuốc BQG - 1 trong cốc, cho vào đó 10 ml oleum 30 - 33%, đun trên bếp cách thủy ở 80 - 85°C trong 10 phút, nhắc ra để nguội, thêm vào đó 25 ml dung dịch H_2SO_4 1 : 4, lắc nhẹ, cho tất cả vào phễu chiết. Trang cốc bằng 10 - 15 ml nước cất, cho nước vào phễu chiết, rửa lại bằng benge, tráng phễu bằng 25 ml dung dịch NaOH 1N.

Cho tất cả bình tam giác, đun hồi lưu cách thủy ở 80 - 85°C trong 10 phút. Để nguội rồi thêm vào đó 5 ml HNO_3 1:1, lắc mạnh trong 15 phút, chuyển tất cả vào phễu cách ly bộ phận benge thu hồi phần dưới bình

tam giác. Thêm chính xác 10 ml dung dịch AgNO_3 0,1N vào bình tam giác, đun sôi trên bếp cách thủy rồi để nguội, thêm vào 4 - 5 giọt phenol sít amoni 10%, chuẩn bằng dung dịch NH_4CNS cho đến khi Clor phản ứng hết, thể hiện bằng sự đổi màu của dung dịch từ trắng đục sang màu hồng. Số ml dung dịch NH_4CNS tiêu tốn là V2.

2.5.3 Đánh giá kết quả (theo 2-6)

2.6 Đánh giá kết quả xác định hàm lượng DDT (X1) và lindan (X2)

Tính bằng % theo công thức:

$$X1 = \frac{(A - B) 3,545}{2,5}$$

$$X2 = \frac{B.0,97}{2,5}$$

trong đó :

$$A = 10 \cdot V1$$

$$B = 10 \cdot V2$$

2.7 Xác định hàm lượng Penta clophenon

2.7.1 Dụng cụ và thuốc thử

- Pipet.
- Bình thủy tinh 400 ml.
- Nồi nấu bằng sứ 100 ml.
- Lò nung.
- Bạc nitrat AgNO_3
- Canxi hydroxyt Ca(OH)_2
- Nitrat potassium KNO_3
- Axit nitric HNO_3
- Chất thử wolhard
- Amoni sunfua cyanua NH_4CNS .
- Nước cất.

2.7.2 Cách tiến hành

Cho 10g bột hỗn hợp canxi hydroxyt và nitrat potassium vào một nồi nấu bằng sứ có dung tích 100 ml. Thêm vào khoảng 1g dung dịch thuốc tím, rồi cho thêm vào nồi nấu khoảng 20g hỗn hợp canxi hydroxyt và nitrat potassium. Đun nóng hỗn hợp ở nhiệt độ 700 - 850°C trong 30 phút, đun tới khi cacbon bị cháy

hết hoặc còn ít, tới lúc mẫu thí nghiệm chuyển thành màu xanh đậm; để nồi nấu nguội rồi đổ các chất trong nồi vào một bình thủy tinh có dung tích 400 ml, sau đó đổ vào bình này 70 ml nước cất; trọng lượng các chất trong bình không được quá 100 ml. Đặt bình trong nước lạnh và làm trung hòa canxi hydroxyt với axit nitric đậm (làm trung hòa 30g hỗn hợp canxi hydroxyt, nitrat potassium cần khoảng 46 ml axit nitric, khi đó giấy thử màu đỏ chuyển sang màu xanh).

Cho 15 ml dung dịch bạc nitrat vào một bình thủy tinh khác và đun nhỏ lửa trong vài phút cô đặc lại hoặc kết thành khối clorua bạc bị lắng xuống; để cho nguội, lọc qua giấy lọc vào bình có dung tích 400 ml đang đựng hỗn hợp mẫu phân tích. Rửa sạch bình và cân bằng nước cất, thử vài giọt nước thử đó với amoni sunfuacyanua khi không thấy vàng nổi lên trên tức là bạc đã được rửa hết. Sau khi để nguội hỗn hợp phân tích, cho thêm vào bình 5 ml chất thử "wolhard" và chuẩn độ bạc nitrat dư bằng cách dùng pipet (25 ml) thêm từ từ dung dịch (1/10) amoni sunfuacyanua cho tới khi chất lỏng trong bình có màu hồng nhạt trong ít nhất 5 phút. Đọc trên Pipet số ml dung dịch amoni sunfuacyanua đã dùng để chuẩn độ để dung dịch có màu hồng này.

2.7.3 Đánh giá kết quả

Tỷ lệ tính bằng phần trăm (%) của pentaclophenon có trong dung dịch dầu tẩm tính theo:

$$X3 (\%) = \frac{0.5327A}{C} - \frac{0.5327B}{Cb}$$

trong đó:

- A = ml AgNO₃ - R - (ml NH₄CNS x F);
- B = ml AgNO₃ - R - (ml NH₄CNS x F);
- C = Tổng số trọng lượng dung dịch dầu tẩm, g;
- Cb = Tổng số trọng lượng dầu không có thuốc, g;
- F = Chuẩn độ của amoni sunfuacyanua.

Khi

$$F = \frac{\text{ml AgNO}_3}{\text{ml NH}_4\text{CNS}}$$

R = Số lượng bạc nitrat dư tính bằng công thức sau:

$$R = 10 \text{ ml AgNO}_3 - (\text{ml NH}_4\text{CNS} \times F)$$

3 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

3.1 Thuốc BQG - 1 phải đựng trong thùng kim loại có trang chắt chống rỉ, có nắp kín khít chống được bay hơi ro ri. Các cơ sở kinh doanh có thể đóng thuốc vào chai thủy tinh, can nhựa chịu được hóa chất để lưu thông, ban trên thi trường.

3.2 Ghi nhãn

Trên mỗi đơn vị bao gói phải có nhãn với nội dung sau:

Tên cơ sở sản xuất;

Tên thuốc (*);

Ký hiệu lô hàng;

Khối lượng tịnh;

Ngày tháng năm sản xuất;

Ký hiệu độc hại và phòng ngừa;

Công dụng;

Tóm tắt phương pháp sử dụng.

Chú thích: (*) tên thuốc ghi trên nhãn;

Nếu thuốc được pha chế theo tỷ lệ nào qui định tại bảng thì sau chữ BQG - 1 phải thêm chữ phụ đăng sau. Thí dụ: nếu thuốc được pha theo tỷ lệ ở cột B của bảng ở mục 1-2 thì tên thuốc ghi trong nhãn viết là : BQG - 1B.

3.3 Việc bảo quản, vận chuyển thuốc BQG - 1 phải theo đúng các qui định hiện hành của Nhà nước đối với các chất độc dễ cháy.

3.4 An toàn lao động

Trong sản xuất, cất trữ, vận chuyển, sử dụng phải tuân thủ các qui định hiện hành của Nhà nước về an toàn cho người, gia súc và môi trường.

4 Hướng dẫn sử dụng

4.1 Thuốc BQG - 1 dùng để phòng trừ sinh vật hại gỗ và lâm sản. Nếu thuốc được pha theo tỷ lệ A, B, C (như trong bảng) thì thuốc có tác dụng phòng trừ côn trùng và nấm hại gỗ và lâm sản. Nếu được pha theo tỷ lệ D, E (như trong bảng) thì thuốc có tác dụng phòng trừ côn trùng và nấm hại gỗ và lâm sản.

4.2 Thuốc được tẩm vào gỗ và vật liệu lâm sản bằng các phương pháp phun, quét nhúng hoặc các phương pháp thích hợp khác phụ hợp với các yêu cầu của các đối tượng bảo quản.

4.3 Lượng thuốc tẩm và độ sâu thâm thuốc theo các qui định cụ thể tại các tiêu chuẩn về bảo quản gỗ và lâm sản.
