

THUỐC TRỪ SÂU VÀ TUYẾN TRÙNG FURADAN 3% dạng hạt	TCVN 2742-86
ИНСЕКТИЦИД И НЕМАТОЦИДЫ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ФУРАДАН 3%	Insecticide and nematicide carbo- furan 3% granule.
	Có hiệu lực từ 1-7-1987

Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 2742-78.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho furadan 3% - dạng hạt (furadan) chế biến từ cacbofuran kỹ thuật và các chất phụ gia thích hợp theo kỹ thuật bám dính, dùng làm thuốc trừ sâu và trừ tuyến trùng trong nông nghiệp.

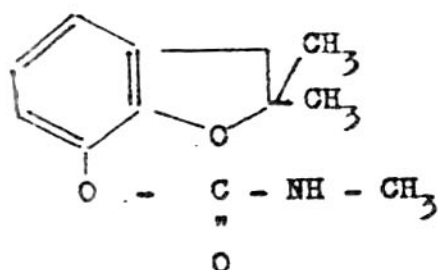
1. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1.1. Thành phần của furadan 3H có : cacbofuran kỹ thuật, cát (chất phụ gia) và chất bám dính.

Tên hóa học của cacbofuran là : 2,3 - dihydro 2,2 - dimethyl - 7 benzofuranyl methyl cacbamat.

Công thức phân tử : $C_{12}H_{15}NO_3$

Công thức cấu tạo :



Khối lượng phân tử : 221,3 (theo khối lượng nguyên tử quốc tế năm 1956)

1.2. Các chỉ tiêu hóa lý của furadan 3H phải đạt các yêu cầu quy định trong bảng.

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Hàm lượng 2,3 - dihidro - 2,3 - dimetyl 7 benzofuranyl metyl cacbamát (gọi tắt là cacbofuran nguyên chất), tính bằng %	$3 \pm 0,15$
2. Tỷ lệ hạt từ 0,4 mm đến 1,6 mm, tính bằng %, không nhỏ hơn.	90
3. Độ rã hoàn toàn trong nước, tính bằng ngày: không lớn hơn.	2
4. pH dung dịch 5 % trong nước cất.	8 - 9

2. PHƯƠNG PHÁP THỬ

2.1. Lấy mẫu theo TCVN 2741-86.

2.2. Xác định hàm lượng cacbofuran nguyên chất.

2.2.1. Nguyên tắc

Phương pháp dựa trên sự thủy phân mẫu bằng chất kiềm hơi metylamin tạo thành được hấp thụ và chuẩn độ bằng axit clohydric.

2.2.2. Thuốc thử

Kali hidroxít, dung dịch 2 N chuẩn bị như sau : cân 112 g Kali hidroxít cho vào bình định mức dung tích 1 lít. Thêm Êtylenglycol tới 3 phần 4 bình. Sau đó thêm 50 ml nước cất vào trộn đều. Thêm etylenglycol cho đến vạch mức ;

Axit boric, dung dịch 2% chuẩn bị như sau : Hoà tan 20g axit boric trong 1 lít nước và đem đun nóng ở nhiệt độ 70° C trong vài phút. Sau đó lãc đều và để nguội. Thêm vào 10 ml dung dịch màu bromocresol xanh 0,1% và chuẩn độ dung dịch axit boric bằng axit clohydric 0,1 N đến lúc xuất hiện màu xanh.

Axit clohydric, dung dịch 0,1 N ;

Nitơ dạng khí.

2.2.3. Dụng cụ

Gồm một bình cầu đáy tròn hai cổ, có lắp ống ngưng Vigreux và ống thổi khí Nitơ. Đầu của ống ngưng được gắn với một ống dẫn khí bằng thủy tinh. Nhúng một đầu ống dẫn khí thủy tinh vào bình thu chứa dung dịch axit boric 2%.

Nguồn nhiệt : bếp điện.

2.2.4. Tiến hành thử

Cân khoảng 25g furadan 3H (với độ chính xác đến 0,0002 g). Thêm 50 ml dung dịch Kali hidroxit vào bình cầu. Gắn ống ngưng hơi vào cho 150 ml dung dịch axit boric vào bình hấp thụ khí metylamin. Gắn ống thủy tinh dẫn khí vào ống ngưng, và nhúng một đầu ống thủy tinh vào dung dịch axit boric 2%.

Cho khí nitơ vào hỗn hợp dung dịch trong bình cầu với tốc độ 100 ml/phút. Đun nóng nhẹ bình cầu cho đến khi dung dịch bắt đầu đổi màu trong 5 - 7 phút, sau đó tiếp tục đun trong một giờ. Ngưng đun và ngưng thổi khí nitơ. Chuyển dung dịch axit boric trong ống nghiệm vào bình nón dung tích 500 ml. Tráng bên trong và bên ngoài ống thủy tinh dẫn khí bằng nước cất và bên trong bình thu bằng dung dịch axit boric 2%, cho nước rửa vào bình nón.

Chuẩn độ dung dịch đựng trong bình nón 500 ml với axit clohidric 0,1 N đến khi xuất hiện màu xanh.

Tráng ống ngưng hơi với ít nhất 100 ml nước cất sau mỗi lần phân tích.

2.2.5. Cách tính kết quả

Hàm lượng cacbofuran (X), tính bằng phần trăm, theo công thức :

$$X = \frac{V \times N \times 0,2213}{m} \times 100 ,$$

trong đó :

V - thể tích axit clohidric dùng để chuẩn độ mẫu, tính bằng ml ;

m - khối lượng mẫu, tính bằng g ;

N - nồng độ đương lượng của axit clohidric ;

0,2213- lượng cacbofuran ứng với 1 ml dung dịch axit clohidric 1 N.

Sai lệch cho phép giữa kết quả của hai phép xác định song song không vượt quá 0,2 % giá trị tuyệt đối.

2.3. Xác định tỷ lệ hạt

2.3.1. Dụng cụ :

Rây có kích thước lỗ 0,4 và 1,6 mm.

2.3.2. Tiến hành thử :

Cân 100 g furadan 3H (với độ chính xác 0,01 g). Lần lượt sàng qua rây 1,6 mm và 0,4 mm cho đến khi phần còn lại trên sàng có khối lượng không đổi. Phần còn lại trên rây 0,4mm là hàm lượng hạt có kích thước từ 0,4 mm đến 1,6 mm.

2.4. Xác định độ rã trong nước :

Cân 5 g mẫu (với độ chính xác khoảng 0,1 g) cho vào cốc dung tích 250 ml có chứa 100 ml nước cất. Độ rã của furadan 3H trong nước tính bằng thời gian từ lúc bắt đầu đổ mẫu vào trong nước đến khi mẫu rã hoàn toàn (thấy rõ hạt cát và dung dịch trở nên đục).

2.5. Xác định pH :

Cân 5 g mẫu (với độ chính xác 0,1g). Cho vào cốc thủy tinh 50 ml có chứa sẵn 100 ml nước cất. Khuấy đều cho đến khi thuốc rã hết. Đo bằng máy pH.

3. BAO GÓI, GHI NHÃN, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

Theo TCVN 2741-86.
