

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8749:2014

**THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT CHỨA HOẠT CHẤT
ISOPROTHIOLANE - YÊU CẦU KỸ THUẬT
VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

Pesticides containing isoprothiolane - Technical requirements and test methods

HÀ NỘI - 2014

Lời nói đầu

TCVN 8749:2014 do Cục Bảo vệ thực vật biên soạn,
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị,
Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định,
Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.



Thuốc bảo vệ thực vật chứa hoạt chất isoprothiolane – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

Pesticides containing isoprothiolane – Technical requirements and test methods

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với isoprothiolane kỹ thuật và các thành phẩm thuốc bảo vệ thực vật có chứa hoạt chất isoprothiolane (xem Phụ lục A).

2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 2741, *Thuốc trừ sâu – Basudin 10 % dạng hạt*

TCVN 4851 (ISO 3696), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*

TCVN 8050:2009, *Nguyên liệu và thành phẩm thuốc bảo vệ thực vật – Phương pháp thử tính chất lý hóa*

TCVN 8143:2009, *Thuốc bảo vệ thực vật – Xác định hàm lượng hoạt chất cypermethrin*

TCVN 8382:2010, *Thuốc bảo vệ thực vật chứa hoạt chất dimethoate – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*.

3 Yêu cầu kỹ thuật

3.1 Yêu cầu cảm quan

Yêu cầu về cảm quan của isoprothiolane kỹ thuật và các dạng sản phẩm được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Yêu cầu cảm quan

Dạng sản phẩm	Màu sắc	Trạng thái
Isoprothiolane kỹ thuật (TC)	Màu vàng	Sản phẩm dạng tinh thể kết tinh không chứa tạp chất có thể nhìn thấy bằng mắt thường
Thuốc bảo vệ thực vật dạng bột thấm nước có chứa isoprothiolane (WP)	Đặc trưng của từng sản phẩm	Sản phẩm dạng bột, phân tán được trong nước, tạo một huyền phù khi sử dụng
Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ dầu có chứa isoprothiolane (EC)	Đặc trưng của từng sản phẩm	Sản phẩm dạng lỏng đồng nhất, bền vững, không lắng cặn, tạo nhũ tương khi hoà vào nước
Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ tương-huyền phù có chứa isoprothiolane (SE)	Đặc trưng của từng sản phẩm	Sản phẩm dạng lỏng không đồng nhất, bao gồm một hệ phân tán ổn định của hoạt chất và những giọt nhỏ trong pha nước

3.2 Yêu cầu về hàm lượng hoạt chất

3.2.1 Thuốc kỹ thuật

Hàm lượng isoprothiolane trong thuốc kỹ thuật phải được công bố và khi xác định hàm lượng trung bình không nhỏ hơn hàm lượng tối thiểu công bố.

3.2.2 Thuốc thành phẩm

Hàm lượng isoprothiolane (tính theo %, g/kg hoặc g/l ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) trong các dạng sản phẩm phải được công bố và phù hợp với mức sai lệch cho phép của hàm lượng hoạt chất được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Hàm lượng isoprothiolane trong các dạng sản phẩm

Hàm lượng hoạt chất công bố (ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$)		Mức sai lệch cho phép
%	g/kg (g/l)	
Đến 2,5	Đến 25	$\pm 15\%$ của hàm lượng công bố đối với dạng đồng nhất (EC,...) $\pm 25\%$ của hàm lượng công bố đối với dạng không đồng nhất (WP,SE,...)
Từ 2,5 đến 10	Từ 25 đến 100	$\pm 10\%$ của hàm lượng công bố
Từ 10 đến 25	Từ 100 đến 250	$\pm 6\%$ của hàm lượng công bố
Từ 25 đến 50	Từ 250 đến 500	$\pm 5\%$ của hàm lượng công bố
Lớn hơn 50	—	$\pm 2,5\%$
—	Lớn hơn 500	$\pm 25\text{ g/kg (g/l)}$

3.3 Yêu cầu về chỉ tiêu lý-hoá

3.3.1 Thuốc bảo vệ thực vật dạng bột thấm nước có chứa isoprothiolane

3.3.1.1 Tỷ suất lơ lửng

Sản phẩm sau khi tạo huyền phù với nước cứng chuẩn ở $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong 30 min, hàm lượng isoprothiolane trong dung dịch huyền phù: Không nhỏ hơn 60 %.

3.3.1.2 Độ mịn

Lượng cặn còn lại trên rây có đường kính lỗ $75\text{ }\mu\text{m}$ sau khi thử rây ướt: Không lớn hơn 2 %.

3.3.1.3 Độ bột

Thể tích bột tạo thành sau 1 min: Không lớn hơn 60 ml.

3.3.1.4 Độ thấm ướt

Sản phẩm được thấm ướt hoàn toàn trong 1 min mà không cần khuấy trộn.

3.3.1.5 Độ bền bảo quản ở nhiệt độ cao

Hàm lượng hoạt chất xác định trong 4.2 sau khi bảo quản ở nhiệt độ $54\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong 14 ngày không nhỏ hơn 95 % so với trước khi bảo quản và sản phẩm phải phù hợp với 3.3.1.1; 3.3.1.2 và 3.3.1.4.

3.3.2 Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ dầu có chứa isoprothiolane

3.3.2.1 Độ bền nhũ tương

Sản phẩm sau khi pha loãng với nước cứng chuẩn ở $30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, phù hợp với quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 – Độ bền nhũ tương của thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ dầu chứa isoprothiolane

Chỉ tiêu	Yêu cầu
Độ tự nhũ ban đầu	Hoàn toàn
Độ bền nhũ tương sau khi pha mẫu 0,5 h, thể tích lớp kem, không lớn hơn	2 ml
Độ bền nhũ tương sau khi pha mẫu 2 h: – thể tích lớp kem, không lớn hơn	4 ml
Độ tái nhũ sau khi pha mẫu 24 h ^{a)}	Hoàn toàn
Độ bền nhũ tương cuối cùng sau khi pha mẫu 24,5 h ^{a)} – thể tích lớp kem, không lớn hơn	4 ml
^{a)} Chỉ xác định khi có nghi ngờ kết quả xác định độ bền nhũ tương sau khi pha mẫu 2 h.	

TCVN 8749:2014

3.3.2.2 Độ bọt

Thể tích bọt tạo thành sau 1 min: Không lớn hơn 60 ml.

3.3.2.3 Độ bền bảo quản

3.3.2.3.1 Độ bền ở 0 °C

Sau khi bảo quản ở nhiệt độ 0 °C ± 2 °C trong 7 ngày, thể tích chất rắn hoặc lỏng tách lớp không lớn hơn 0,3 ml.

3.3.2.3.2 Độ bền ở nhiệt độ cao

Hàm lượng hoạt chất xác định được theo 4.2 sau khi bảo quản ở nhiệt độ 54 °C ± 2 °C trong 14 ngày không nhỏ hơn 95 % so với trước khi bảo quản và sản phẩm phải phù hợp với quy định trong 3.3.2.1 và 3.3.2.2.

3.3.3 Thuốc bảo vệ thực vật dạng nhũ tương-huyền phù có chứa isoprothiolane

3.3.3.1 Độ mịn

Lượng cặn còn lại trên rây có đường kính lỗ 75 µm sau khi thử rây ướt: Không lớn hơn 2 %.

3.3.3.2 Độ bọt

Thể tích bọt tạo thành sau 1 min: Không lớn hơn 60 ml.

3.3.3.3 Độ bền bảo quản

3.3.3.3.1 Độ bền ở 0 °C

Sau khi bảo quản ở nhiệt độ 0 °C ± 2 °C trong 7 ngày, thể tích chất rắn hoặc lỏng tách lớp không lớn hơn 0,3 ml.

3.3.3.3.2 Độ bền ở nhiệt độ cao

Hàm lượng hoạt chất xác định được theo 4.2 sau khi bảo quản ở nhiệt độ 54 °C ± 2 °C trong 14 ngày không nhỏ hơn 95 % so với trước khi bảo quản và sản phẩm phải phù hợp với 3.3.3.1.

4 Phương pháp thử

4.1 Lấy mẫu

Lấy mẫu theo Phụ lục A của TCVN 8143:2009.

4.2 Xác định hàm lượng hoạt chất

4.2.1 Xác định hàm lượng hoạt chất isoprothiolane bằng phương pháp sắc ký khí

4.2.1.1 Nguyên tắc

Hàm lượng isoprothiolane được xác định bằng phương pháp sắc ký khí, với detector ion hoá ngọn lửa (FID). Dùng dibutyl phthalat (TPP) làm chất nội chuẩn.

4.2.1.2 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử tinh khiết phân tích, nước ít nhất đạt loại 3 của TCVN 4851 (ISO 3696) trừ khi có quy định khác.

4.2.1.2.1 Chất chuẩn isoprothiolane, đã biết hàm lượng.

4.2.1.2.2 Chất nội chuẩn TPP, 99 %.

4.2.1.2.3 Axeton, dùng cho sắc ký khí.

4.2.1.2.4 Khí nitơ, có độ tinh khiết không nhỏ hơn 99,9 %.

4.2.1.2.5 Khí hydro, có độ tinh khiết không nhỏ hơn 99,9 %.

4.2.1.2.6 Không khí nén, dùng cho máy sắc ký khí.

4.2.1.2.7 Dung dịch nội chuẩn, nồng độ 8,8 mg/ml.

Dùng cân phân tích (4.2.1.3.7) cân 0,88 g chất nội chuẩn TPP (4.2.1.2.2), chính xác đến 0,0001 g vào bình định mức 100 ml (4.2.1.3.1), hoà tan và định mức đến vạch bằng axeton (4.2.1.2.3).

4.2.1.2.8 Dung dịch chuẩn làm việc

Dùng cân phân tích (4.2.1.3.4) cân 0,1 g chất chuẩn isoprothiolane (4.2.1.2.1), chính xác đến 0,0001 g vào bình định mức 100 ml (4.2.1.3.1), dùng pipet (4.2.1.3.2) thêm chính xác 10 ml dung dịch nội chuẩn (4.2.1.2.7), hoà tan và định mức đến vạch bằng axeton (4.2.1.2.3).

CHÚ THÍCH: Chất chuẩn bảo quản trong tủ lạnh phải được đưa về nhiệt độ phòng trước khi cân.

4.2.1.3 Dụng cụ, thiết bị

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm thông thường và cụ thể như sau:

4.2.1.3.1 Bình định mức, dung tích 10 ml, 50 ml và 100 ml.

4.2.1.3.2 Pipet, dung tích 1 ml và 10 ml.

4.2.1.3.3 Xyranh bơm mẫu, dung tích 10 µl và 50 µl, chia vạch đến 1 µl.

4.2.1.3.4 Cân phân tích, có thể cân chính xác đến 0,0001 g.

4.2.1.3.5 Màng lọc, có kích thước lỗ 0,45 µm.