

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 14265:2025**

**ISO 18889:2019**

Xuất bản lần 1

**GĂNG TAY BẢO VỆ CHO NGƯỜI LÀM VIỆC VỚI THUỐC  
TRỪ SÂU VÀ NGƯỜI LÀM VIỆC SAU PHUN –  
YÊU CẦU TÍNH NĂNG**

*Protective gloves for pesticide operators and re-entry workers —  
Performance requirements*

**HÀ NỘI – 2025**

## Lời nói đầu

TCVN 14265:2025 hoàn toàn tương đương với ISO 18889:2019.

TCVN 14265:2025 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 94 *Phương tiện bảo vệ cá nhân* biên soạn, Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu tính năng đối với găng tay đeo để xử lý các sản phẩm thuốc trừ sâu dạng lỏng cũng như găng tay của người làm việc sau phun. Tiêu chuẩn này bao gồm các yêu cầu đối với găng tay chống hóa chất giúp bảo vệ toàn bộ bàn tay cũng như găng tay được sử dụng cho một số hoạt động tại nơi đã phun thuốc sâu, chỉ cần bảo vệ lòng bàn tay.

Tiêu chuẩn này chia găng tay thành hai loại: găng tay bảo vệ toàn bộ bàn tay chống hóa chất và găng tay chỉ bảo vệ đầu ngón tay và lòng bàn tay (phù hợp cho một số nhiệm vụ sau phun). Găng tay giúp bảo vệ toàn bộ bàn tay bao gồm hai mức tính năng (G1 và G2) và một mức tính năng đơn (GR) dành cho găng tay phù hợp với một số nhiệm vụ sau phun. Mô tả ngắn gọn về hai loại được đưa ra dưới đây:

### **Găng tay chống hóa chất:**

Phải thử vật liệu cũng như toàn bộ găng tay đối với găng tay được phân loại là G1 và G2. Ngoài các thử nghiệm được thực hiện đối với găng tay chống hóa chất, các găng tay này còn được thử với chất thay thế thuốc trừ sâu. Vì thành phần hoạt chất của thuốc trừ sâu thường là hóa chất có áp suất bay hơi thấp và/hoặc độ hòa tan thấp trong môi trường thu gom nên không thể sử dụng EN 16523-1:2015 để đo độ thấm thấu của thành phần hoạt chất trong hầu hết các sản phẩm thuốc trừ sâu. Do đó, ISO 19918 được sử dụng để đo độ thấm thấu tích lũy của chất thay thế thuốc trừ sâu. Găng tay G1 cung cấp mức độ bảo vệ thấp hơn găng tay G2.

- Găng tay G1 phù hợp khi rủi ro tiềm ẩn tương đối thấp. Găng tay này không phù hợp để sử dụng với các chế phẩm thuốc trừ sâu đậm đặc và/hoặc trong các tình huống tồn tại rủi ro cơ học. Găng tay G1 thường là găng tay sử dụng một lần.
- Găng tay G2 phù hợp khi nguy cơ tiềm ẩn cao hơn. Găng tay này phù hợp để sử dụng với thuốc trừ sâu loãng cũng như đậm đặc. Găng tay G2 cũng đáp ứng yêu cầu về độ bền cơ học tối thiểu và do đó phù hợp với các hoạt động cần găng tay có độ bền cơ học tối thiểu.

### **Găng tay chống hóa chất có bảo vệ một phần:**

Găng tay GR chỉ bảo vệ phần lòng bàn tay của người làm việc sau phun tiếp xúc với dư lượng thuốc trừ sâu khô và khô một phần còn sót lại trên bề mặt thực vật sau khi sử dụng thuốc trừ sâu. Loại găng tay này chỉ thích hợp cho các hoạt động sau phun khi đã xác định rằng việc bảo vệ được tạo ra cho các đầu ngón tay và lòng bàn tay là đủ. Găng tay này không được sử dụng thay cho găng tay G1 và G2 để bảo vệ toàn bộ bàn tay. Găng tay GR cũng có các tính chất cơ học cần thiết cho một số nhiệm vụ sau phun. Vật liệu thoáng khí ở mu bàn tay mang lại sự tiện nghi.

Việc đăng ký các sản phẩm thuốc trừ sâu, như thuốc diệt côn trùng, thuốc diệt cỏ và thuốc diệt nấm, bao gồm việc đánh giá mức độ phơi nhiễm và rủi ro của người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm

việc sau phun, từ đó xác định nhu cầu về PTBVCN (bao gồm cả găng tay) cần thiết để giảm thiểu rủi ro. Xem Phụ lục A để biết thông tin về đánh giá rủi ro và sử dụng PTBVCN (bao gồm cả găng tay) để giảm thiểu rủi ro. Việc bảo vệ phải tương ứng với những rủi ro đã xác định để tránh mất đi sự thoải mái do bảo vệ quá mức. Các thử nghiệm thực tế tại hiện trường được sử dụng để xác định rủi ro cho người làm việc với thuốc trừ sâu khi xử lý chất cô đặc trong quá trình trộn/nạp và sử dụng thuốc trừ sâu pha loãng trong các tình huống khác nhau, cũng như rủi ro đối với người làm việc sau phun phơi nhiễm với dư lượng khô, khô một phần và ướt. Vì quần áo bảo vệ có thể bị nhiễm bẩn theo nhiều cách khác nhau nên các phương pháp thử trong phòng thí nghiệm được sử dụng trong tiêu chuẩn đánh giá vật liệu và găng tay thay vì mô phỏng các điều kiện khác nhau tại hiện trường. Các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm thường là các thử nghiệm gia tốc và do đó dữ liệu trong phòng thí nghiệm không thể được sử dụng để so sánh trực tiếp với dữ liệu hiện trường.

Tiêu chuẩn này dành cho các nhà sản xuất găng tay, nhà sản xuất sản phẩm thuốc trừ sâu, người đào tạo, cơ quan quản lý và các cá nhân hoặc tổ chức khác đưa ra quyết định về PTBVCN để bảo vệ khỏi các sản phẩm thuốc trừ sâu.

# Găng tay bảo vệ cho người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun - Yêu cầu tính năng

*Protective gloves for pesticide operators and re-entry workers — Performance requirements*

## 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu tính năng tối thiểu, phân loại và ghi nhãn đối với găng tay mà người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun xử lý các sản phẩm thuốc trừ sâu phải đeo để bảo vệ bàn tay hoặc bàn tay và cẳng tay khỏi tiếp xúc với các sản phẩm đó. Găng tay được quy định trong tiêu chuẩn này bao gồm găng tay làm bằng vật liệu đàn hồi và polyme ở những vùng tạo được sự bảo vệ.

Tiêu chuẩn này không quy định cho bảo vệ chống thuốc xông hơi.

Tiêu chuẩn này cần được sử dụng cùng với TCVN 14266 (ISO 21420).

## 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau 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 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 12326-1 (ISO 374-1), *Găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật – Phần 1: Thuật ngữ và các yêu cầu tính năng đối với rủi ro hóa chất*

TCVN 12326-2:2025 (ISO 374-2:2019), *Găng tay bảo vệ chống hóa chất nguy hiểm và vi sinh vật – Phần 2: Xác định độ chống thấm*

TCVN 14266 (ISO 21420), *Găng tay bảo vệ - Yêu cầu chung và phương pháp thử*

TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), *Găng tay bảo vệ chống rủi ro cơ học*

ISO 19918, *Protective clothing — Protection against chemicals — Measurement of cumulative permeation of chemicals with low vapour pressure through materials* (Quần áo bảo vệ – Bảo vệ chống hóa chất – Đo độ thấm thấu tích lũy qua vật liệu của hóa chất với áp suất bay hơi thấp)

## 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các thuật ngữ, định nghĩa sau.

### 3.1

#### **Thành phần hoạt chất (active ingredient)**

Thành phần của chế phẩm thuốc trừ sâu, là hoạt chất có định lượng đủ cho mục đích bảo vệ thực vật dự kiến.

### 3.2

#### **Khử nhiễm (decontamination)**

Loại bỏ một hoặc nhiều tạp chất khỏi bề mặt hoặc chất nền, hoặc cả hai, của vật liệu bảo vệ chống hoá chất ở mức độ cần thiết cho mục đích sử dụng tiếp theo.

**CHÚ THÍCH** Trong tiêu chuẩn này, vật liệu được giới hạn để sử dụng làm găng tay chống hóa chất.

### 3.3

#### **Suy giảm (degradation)**

Sự thay đổi có hại về một hoặc nhiều tính chất cơ học của vật liệu do tiếp xúc với hóa chất hoặc nhiệt.

**CHÚ THÍCH** Dấu hiệu của suy giảm có thể bao gồm bong tróc, phỏng rộp, phân hủy, hóa giòn, thay đổi màu, thay đổi kích thước, ngoại quan, hóa cứng, hóa mềm, v.v...

### 3.4

#### **Thuốc xông hơi (fumigant)**

Thuốc trừ sâu ở dạng khí.

### 3.5

#### **Thấm qua (penetration)**

Quá trình trong đó hóa chất di chuyển qua các vật liệu xốp, đường may, lỗ kim hoặc chỗ không hoàn thiện khác trong vật liệu không ở mức phân tử.

### 3.6

#### **Thấm thấu (permeation)**

Quá trình trong đó hóa chất di chuyển qua vật liệu ở mức độ phân tử, bao gồm:

- Hấp thụ các phân tử hóa học vào bề mặt tiếp xúc (mặt ngoài) của vật liệu,
- Khuếch tán các phân tử đã hấp thụ trong vật liệu, và
- Giải hấp của các phân tử khỏi bề mặt đối diện (mặt trong) của vật liệu.

### 3.7

#### **Thuốc trừ sâu (pesticide)**

Chất hoặc hỗn hợp các chất dùng để ngăn chặn, tiêu diệt, đẩy lùi hoặc giảm thiểu bất kỳ loài gây hại hoặc cỏ dại nào.

**CHÚ THÍCH** Thuốc trừ sâu (sản phẩm bảo vệ thực vật) được cấp phép sử dụng ở một quốc gia có thể không được cấp phép sử dụng ở một quốc gia khác.

### 3.8

#### **Người làm việc với thuốc trừ sâu (pesticide operator)**

Người làm việc với thuốc trừ sâu trong môi trường nông nghiệp, không gian xanh, ven đường, v.v...

**CHÚ THÍCH 1** Các công việc bao gồm trộn, bốc dỡ, vận chuyển hoặc phun thuốc trừ sâu; làm sạch, điều chỉnh hoặc sửa chữa các bộ phận của thiết bị trộn, bốc dỡ hoặc thiết bị phun, các bộ phận này có thể chứa một lượng thuốc trừ sâu còn sót lại; hỗ trợ việc sử dụng thuốc trừ sâu; và tiêu hủy thuốc trừ sâu hoặc các vật chứa thuốc trừ sâu.

**CHÚ THÍCH 2** Trang trại, rừng, vườn ươm và nhà kính là những ví dụ về môi trường nông nghiệp.

### **3.9**

#### **Người làm việc sau phun (re-entry worker)**

Người có thể tiếp xúc với sản phẩm thuốc trừ sâu đã khô một phần hoặc hoàn toàn, là một phần công việc/việc làm của họ, trong khu vực đã được xử lý trước đó.

### **3.10**

#### **Hóa chất thử (test chemical)**

Chất lỏng được sử dụng để thử mẫu vật liệu găng tay.

## **4 Phân loại và yêu cầu thử nghiệm**

### **4.1 Yêu cầu chung**

Tất cả găng tay tuân theo tiêu chuẩn này phải đáp ứng các yêu cầu của TCVN 14266 (ISO 21420), Điều 4, Điều 5 và Điều 7, ngoại trừ chiều dài găng tay tối thiểu. Ngoài ra, mỗi loại găng tay phải được thử và phân loại theo mức tính năng phù hợp với các yêu cầu nêu trong Điều 4.

Găng tay G1 phải đạt trong phép thử thấm qua và cho thấy mức độ chống thấm thấu chất lỏng tối thiểu. Găng tay G1 không phù hợp để sử dụng với chế phẩm thuốc trừ sâu đậm đặc và/hoặc trong các tình huống tồn tại rủi ro cơ học.

Găng tay G2 phải đạt trong phép thử thấm qua và vật liệu làm găng tay phải đáp ứng yêu cầu thấm thấu chất lỏng. Găng tay G2 phù hợp để sử dụng với các chế phẩm thuốc trừ sâu đậm đặc cũng như pha loãng và đối với các hoạt động tồn tại rủi ro cơ học.

Găng tay GR phải đáp ứng các yêu cầu thấm thấu ở vùng lòng bàn tay cũng như các yêu cầu cơ học. Găng tay GR không phù hợp cho người làm việc với thuốc trừ sâu hoặc cho các nhiệm vụ sau phun thuốc khi chỉ bảo vệ một phần các đầu ngón tay và mặt lòng bàn tay là chưa đủ.

Bảng 1 nêu tóm tắt các thử nghiệm cần tiến hành đối với găng tay dành cho người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun. Mức độ nghiêm ngặt trong các yêu cầu thử nghiệm để xác định khả năng bảo vệ cao hơn đối với găng tay G2. Vì vậy, bất kỳ chiếc găng tay G2 nào cũng phải đáp ứng yêu cầu G1.

Để phân loại G1 hoặc G2 hoặc GR thì phải đáp ứng tất cả các yêu cầu áp dụng.

**Bảng 1 – Yêu cầu thử nghiệm cho găng tay G1, G2 và GR**

Điều	Yêu cầu tính năng/thiết kế	Tiêu chuẩn, Điều	Yêu cầu		
			G1	G2	GR
4.1	Yêu cầu chung	TCVN 14266 (ISO 21420)	đáp ứng	đáp ứng	đáp ứng
4.2.1	Thử thấm qua	TCVN 12326-2:2025 (ISO 374-2:2019), 7.2 và 7.3	Đạt	Đạt	-
4.2.2.1	Chống thấm thấu	TCVN 12326-1 (ISO 374-1)	≥ Loại C	≥ Loại B	≥ Mức 2 với hóa chất K
4.2.2.2	Chống thấm thấu	ISO 19918	≤ 10 µg/cm <sup>2</sup>	≤ 1 µg/cm <sup>2</sup>	≤ 1 µg/cm <sup>2</sup>
4.2.3.1	Chiều dài găng tay	-	đáp ứng	đáp ứng	-
4.2.3.2	Diện tích tráng phủ	-	-	-	đáp ứng
4.2.4	Yêu cầu cơ học	TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), 6.1	-	≥ Mức 2	≥ Mức 2
		TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), 6.2	-	≥ Mức 1 hoặc	≥ Mức 1 hoặc
		TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), 6.3	-	≥ Mức A	≥ Mức A
		TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), 6.4	-	-	≥ Mức 1
		TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018), 6.5	-	≥ Mức 1	≥ Mức 1
<b>CHÚ THÍCH</b> Khi công bố tiêu chuẩn thì phải có các điều khoản tương đương với tiêu chuẩn nêu trong bảng.					

## 4.2 Yêu cầu tính năng

### 4.2.1 Thấm qua

Các thử nghiệm phải được thực hiện trên ba chiếc găng tay để đo tính nguyên vẹn của găng tay theo TCVN 12326-2 (ISO 374-2). Cả ba chiếc găng tay đều phải đạt trong cả hai phép thử. Găng tay được thử rò rỉ khí, sau đó có thể sử dụng để thử rò rỉ nước.

### 4.2.2 Thấm thấu

**4.2.2.1** Vật liệu làm găng tay G1, G2 và GR phải được điều hoà và đo thời gian lọt qua theo TCVN 12326-1 (ISO 374-1).

Vật liệu làm găng tay G1 ít nhất phải tuân theo yêu cầu đối với Loại C.



Vật liệu làm găng tay G2 ít nhất phải tuân theo yêu cầu đối với Loại B.

**CHÚ THÍCH 1** Cần phải thử để đảm bảo găng tay G1 và G2 có khả năng chống hóa chất tối thiểu trước khi đánh giá khả năng bảo vệ chống lại thuốc trừ sâu.

Vật liệu làm găng tay GR phải được thử với hóa chất thử K. Găng tay GR phải ít nhất tuân theo yêu cầu tối thiểu của mức tính năng 2 (thời gian lọt qua là 30 min) khi thử với hóa chất K.

**CHÚ THÍCH 2** Hóa chất thử K (40 % natri hydroxit) được chọn để thử nghiệm vì đây là hóa chất thử gốc nước được sử dụng phổ biến và có thể phân biệt giữa các loại lớp tráng phủ găng tay khác nhau.

**4.2.2.2** Vật liệu làm găng tay G1, G2 và GR phải được điều hòa và đo độ thấm thấu tích lũy theo ISO 19918. Chất thay thế thuốc trừ sâu EC-DY (đậm đặc với 10 % thuốc nhuộm phân tán màu vàng) phải được sử dụng làm hóa chất thử. Thành phần và các thông tin khác của hóa chất thử được nêu trong Phụ lục B.

Khi được yêu cầu, có thể thêm các loại thuốc trừ sâu khác đặc trưng cho nơi làm việc. Đối với thử nghiệm bổ sung, quy trình, phương pháp thử và tiêu chí đạt phải giống như đối với chất thay thế thuốc trừ sâu EC-DY. Hóa chất thử phải là chế phẩm thuốc trừ sâu cụ thể, đậm đặc hoặc pha loãng với nước theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

**CHÚ THÍCH 1** Chế phẩm thuốc trừ sâu là hỗn hợp mà khi pha loãng trong nước thường ở dạng nhũ tương hoặc huyền phù. Trong quá trình thử, có thể cần khuấy trộn hỗn hợp trong hộp thử. Có thể cần hệ thống phát hiện có chọn lọc để phát hiện thành phần hoạt chất.

Đối với vật liệu làm găng tay G1, G2 và GR, các thử nghiệm phải được tiến hành với chế phẩm pha loãng trong một giờ. Sử dụng nước loại 3 [theo TCVN 4851 (ISO 3696)] hoặc nước khử ion để pha loãng dung dịch với 2,5 % EC-DY. Ngoài ra, đối với vật liệu làm găng tay G2, thử nghiệm phải được tiến hành với chất cô đặc trong 15 min.

**CHÚ THÍCH 2** Để chuẩn bị 100 ml hóa chất thử pha loãng, 2,5 ml EC-DY được pha thành 100 ml (0,25 % thuốc nhuộm phân tán màu vàng 26).

**CHÚ THÍCH 3** Thời gian thử không dựa trên thời gian sử dụng thực tế vì thử nghiệm thấm thấu là thử nghiệm gia tốc trong đó bề mặt của mẫu thử tiếp xúc liên tục với hóa chất thử. Mặc dù thời gian phơi nhiễm có thể kéo dài hơn so với sử dụng chế phẩm pha loãng tại hiện trường nhưng toàn bộ bề mặt không tiếp xúc liên tục với hóa chất thử. Trong trường hợp vô tình làm đổ chất lỏng, người làm việc với thuốc trừ sâu cần tháo găng tay ngay lập tức và do đó thời gian tiếp xúc với chất cô đặc sẽ ngắn hơn nhiều.

Lấy ba mẫu thử từ ba chiếc găng tay để thử cho từng điều kiện. Đối với găng tay có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 400 mm, phải thử ba mẫu bổ sung từ mặt trước hoặc mặt sau của vùng cổ tay khi thử nghiệm với chất cô đặc.

Đối với găng tay được phân loại là G1, độ thấm thấu tích lũy tối đa phải là 10  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  thuốc nhuộm phân tán màu vàng 26 cho tất cả các mẫu khi thử với chất thay thế EC-DY đã pha loãng.

Đối với găng tay được phân loại là G2, độ thấm thấu tích lũy tối đa phải là 1  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  thuốc nhuộm phân tán màu vàng 26 cho tất cả các mẫu khi thử với chất thay thế EC-DY đã pha loãng và đậm đặc.

Đối với găng tay được phân loại là GR, độ thấm thấu tích lũy tối đa phải là  $1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  thuốc nhuộm phân tán màu vàng 26 đối với tất cả các mẫu khi thử với chất thay thế EC-DY đã pha loãng.

**CHÚ THÍCH 4** Phép thử gia tốc trong phòng thí nghiệm được sử dụng để phân loại vật liệu. Các giới hạn tối đa không phù hợp để sử dụng trong việc tính toán các hệ số bảo vệ mặc định dùng để giảm thiểu mức độ phơi nhiễm trong quá trình đánh giá rủi ro và mức độ phơi nhiễm của người thực hiện.

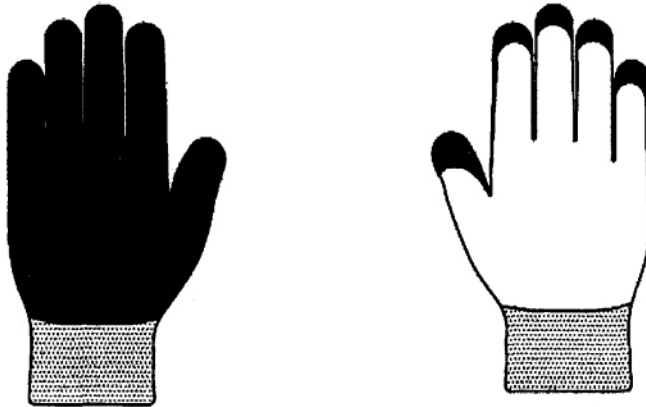
#### 4.2.3 Yêu cầu thiết kế găng tay

Vi lý do an toàn, găng tay phải có yêu cầu thiết kế tối thiểu sau:

**4.2.3.1** Chiều dài tối thiểu phải là 240 mm đối với găng tay G1 và 290 mm đối với găng tay G2. Đối với găng tay G1 có chiều dài từ 240 mm đến 290 mm, phải có công bố phù hợp với Điều 7 i).

**CHÚ THÍCH** Tính cả phần chồng lên nhau khoảng 50 mm giữa găng tay và áo để ngăn chặn khả năng thuốc trừ sâu xâm nhập giữa ống tay áo và găng tay [xem Điều 7 i)].

**4.2.3.2** Găng tay GR ít nhất phải có lớp tráng phủ ở đầu ngón tay và lòng bàn tay (xem Hình 1).



a) Mặt trong lòng bàn tay

b) Mặt sau bàn tay

**Hình 1 - Diện tích tối thiểu (màu xám) được tráng phủ của găng tay GR**

#### 4.2.4 Yêu cầu cơ học

Găng tay bảo vệ G2 và GR phải đáp ứng các yêu cầu cơ học tối thiểu sau đây theo TCVN 14267 (ISO 23388):

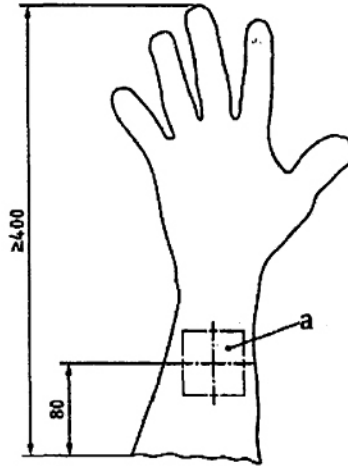
- Độ bền mài mòn – Mức tính năng tối thiểu 2 theo 6.1 của TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018).
- Độ bền cắt – Mức tính năng tối thiểu 1 theo 6.2 hoặc mức tính năng tối thiểu A theo 6.3 của TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018).
- Độ bền xé – Mức tính năng tối thiểu 1 đối với găng tay GR theo 6.4 của TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018).
- Độ bền đâm xuyên - Mức tính năng tối thiểu 1 theo 6.5 của TCVN 14267:2025 (ISO 23388:2018).

## 5 Lấy mẫu

### 5.1 Lấy mẫu để thử thấm thấu

Phải lấy ba mẫu thử từ vùng lòng bàn tay. Nếu găng tay có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 400 mm và nếu cổ găng tay được cho là có tác dụng bảo vệ chống rùi ro thuốc trừ sâu thì phải lấy ba mẫu thử bổ sung với tâm cách phía đầu đầu cổ găng tay 80 mm (xem Hình 2).

Kích thước tính bằng milimét



a Mẫu thử bổ sung được lấy từ tâm cách phía đầu cổ găng tay 80 mm.

**Hình 2 - Vị trí lấy mẫu găng tay  $\geq 400$  mm**

Tất cả các vật liệu khác nhau cấu thành găng tay phải được thử nếu khác với lòng bàn tay. Trong trường hợp có các đường may ở khu vực bàn tay thì phải thử khu vực này.

### 5.2 Lấy mẫu để thử thấm qua

Quy trình lấy mẫu để xác định khả năng chống thấm nước theo quy định trong 5.2 phải phù hợp với TCVN 12326-2 (ISO 374-2).

## 6 Ghi nhãn

### 6.1 Yêu cầu chung

Việc ghi nhãn găng tay bảo vệ cho người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun phải phù hợp với yêu cầu ghi nhãn cho găng tay bảo vệ của TCVN 14266 (ISO 21420) và các yêu cầu sau.

**6.2 Ghi nhãn cụ thể đối với găng tay bảo vệ dành cho người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun**

## TCVN 14265:2025

Hình ảnh được sử dụng phải dựa trên biểu tượng trong ISO 7000-3126. Hình ảnh phải là ISO 7000-3126 với TCVN 14265 (ISO 18889) được viết ở phía dưới và mức độ bảo vệ (ghi rõ G1, G2 hoặc GR tùy theo mức độ) ở bên phải của hình ảnh (xem Hình 3).



Hình 3 - Ghi nhãn cụ thể (Áp dụng biểu tượng ISO 7000-3126) cho găng tay G1, G2 và GR

### 7 Thông tin do nhà sản xuất cung cấp

Thông tin do nhà sản xuất cung cấp phải phù hợp với các yêu cầu về thông tin được quy định trong TCVN 14266 (ISO 21420).

Bổ sung thêm các cảnh báo hoặc nội dung tương đương sau đây:

- a) "Thông tin này không phản ánh thời gian bảo vệ thực tế tại nơi làm việc và sự khác biệt giữa hóa chất hỗn hợp và hóa chất tinh khiết;"  
"Nên kiểm tra găng tay xem có phù hợp với mục đích sử dụng không vì các điều kiện sử dụng tại nơi làm việc có thể khác với các điều kiện thử nghiệm, đặc biệt về nhiệt độ, độ mài mòn và độ suy giảm."  
"Khi sử dụng, găng tay bảo vệ có thể giảm khả năng chống lại các hóa chất nguy hiểm do những thay đổi về tính chất vật lý. Chuyển động, vướng víu, cọ xát, suy giảm do tiếp xúc với hóa chất, v.v... có thể làm giảm đáng kể thời gian sử dụng thực tế. Đối với các hóa chất ăn mòn, sự suy giảm có thể là yếu tố quan trọng nhất cần xem xét khi lựa chọn găng tay chống hóa chất."
- b) "Thời gian thử nghiệm không dựa trên thời gian sử dụng thực tế vì thử nghiệm thấm thấu là thử nghiệm gia tốc trong đó bề mặt của mẫu thử tiếp xúc liên tục với hóa chất thử. Mặc dù thời gian phơi nhiễm có thể lâu hơn khi sử dụng tại hiện trường với chế phẩm pha loãng, toàn bộ bề mặt không tiếp xúc liên tục với hóa chất thử";
- c) "Trước khi sử dụng, kiểm tra găng tay xem có khuyết tật hoặc sai hỏng nào không";
- d) "Tháo găng ngay lập tức nếu bị nhiễm chất lỏng đậm đặc";
- e) Nếu không có thông tin về cách khử nhiễm thì găng tay chỉ được sử dụng một lần và phải bổ sung thêm cảnh báo sau: "Chỉ sử dụng một lần";

- f) Đối với găng tay có lớp lót bằng vải, phải có cảnh báo cho người sử dụng biết rằng vật liệu lớp lót thấm hút có khả năng hấp thụ thuốc trừ sâu. Hướng dẫn ít nhất phải bao gồm quy trình cởi bỏ để tránh làm nhiễm bẩn lớp lót găng tay.
- g) Nếu có thể, phải bao gồm các điều kiện hoặc yếu tố làm giảm đáng kể chất lượng bảo vệ của găng tay;

Ngoài ra, nếu có thể, phải bao gồm các thông tin sau:

- h) Đối với găng tay có thể tái sử dụng, nhà sản xuất phải cung cấp hướng dẫn liên quan về khử nhiễm;
- i) Đối với găng tay G1 và G2, thuốc trừ sâu không được có khả năng thâm nhập vào giữa ống tay áo và găng tay. Đối với găng tay G1 có chiều dài găng từ 240 mm đến 290 mm, phải có nội dung cảnh báo trong hướng dẫn sử dụng để kiểm tra phần chồng lên nhau tối thiểu. Nếu phần chồng lên nhau nhỏ hơn 50 mm giữa găng tay và ống tay áo thì nên sử dụng găng tay có chiều dài lớn hơn;
- j) Đối với găng tay G1 và G2, nếu cổ găng tay không được ghi rõ là có mức độ bảo vệ chống hoá chất tương đương với vùng lòng bàn tay thì phải ghi điều này trong thông báo cho người sử dụng;
- k) Cách xác định dưới đây phải được đưa vào hướng dẫn sử dụng găng tay phù hợp với TCVN 14265 (ISO 18889):
  - Găng tay G1 phù hợp khi rủi ro tiềm ẩn tương đối thấp. Găng tay này không phù hợp để sử dụng với các chế phẩm thuốc trừ sâu đậm đặc và/hoặc trong các tình huống tồn tại rủi ro cơ học.
  - Găng tay G2 phù hợp khi rủi ro tiềm ẩn cao hơn. Găng tay này phù hợp để sử dụng với thuốc trừ sâu loãng cũng như đậm đặc. Găng tay G2 cũng đáp ứng yêu cầu về độ bền cơ học tối thiểu và do đó phù hợp với các hoạt động cần găng tay có độ bền cơ học tối thiểu.
  - Găng tay GR chỉ bảo vệ phần lòng bàn tay của người làm việc sau phun tiếp xúc với dư lượng thuốc trừ sâu khô và khô một phần còn sót lại trên bề mặt thực vật sau khi sử dụng thuốc trừ sâu. Loại găng tay này chỉ phù hợp cho các hoạt động sau phun, khi đã xác định rằng việc bảo vệ các đầu ngón tay và mặt lòng bàn tay là đủ.

## Phụ lục A

(tham khảo)

### Đánh giá rủi ro - PTBVVN để giảm thiểu rủi ro

Trên thế giới, sản phẩm thuốc trừ sâu được gọi là sản phẩm bảo vệ thực vật (PPP). Thuốc trừ sâu hay PPP được quản lý chặt chẽ bởi các cơ quan quản lý chịu trách nhiệm cấp phép sản phẩm được đưa ra thị trường. Để đăng ký sản phẩm lưu hành, doanh nghiệp phải nộp hồ sơ cho cơ quan có thẩm quyền. Dựa trên các tài liệu do người đăng ký cung cấp, cơ quan cấp phép xác định rủi ro tiềm ẩn đối với sức khỏe con người và môi trường, bao gồm cả rủi ro đối với người làm việc với thuốc trừ sâu và người làm việc sau phun. Độc tính của sản phẩm và mức độ phơi nhiễm thường được sử dụng để xác định rủi ro tiềm ẩn. Các mô hình phơi nhiễm dựa trên các nghiên cứu thực địa đại diện cho các tình huống phơi nhiễm khác nhau thường được sử dụng để xác định mức độ phơi nhiễm tiềm ẩn. Rủi ro tiềm ẩn thường được tính toán cho các tình huống phơi nhiễm khác nhau mà sản phẩm thuốc trừ sâu có thể được sử dụng. Ví dụ, đối với một sản phẩm thuốc trừ sâu, việc đánh giá mức độ phơi nhiễm đối với người làm việc với thuốc trừ sâu có thể được tính bằng cách phun vào cabin máy kéo đóng kín, túi phun và thực hiện trong nhà bằng súng phun cũng như các phương tiện ứng dụng khác phổ biến ở quốc gia nơi đăng ký sản phẩm. Ngoài ra, các tính toán được thực hiện cho việc trộn, nạp và các hoạt động khác. Tương tự, các nghiên cứu sau phun được thực hiện để xác định khả năng phơi nhiễm đối với người làm việc sau phun. Đối với nhiều hoạt động sau phun, việc bảo vệ tay rất quan trọng vì các hoạt động này thường bao gồm các công việc mà tay tiếp xúc với thực vật có dư lượng thuốc trừ sâu sau khi sử dụng. Việc đánh giá rủi ro thường làm cơ sở để xác định PTBVVN sẽ sử dụng để giảm thiểu rủi ro, có tính đến bộ phận cơ thể cần được bảo vệ nhiều nhất<sup>[4]</sup>.

Rủi ro của một cá nhân khi xử lý thuốc trừ sâu/PPP là một hàm số của mối nguy hiểm (khả năng gây ra tác động có hại do độc tính của sản phẩm) và mức độ phơi nhiễm của cá nhân đó. Khi sản phẩm được đưa ra thị trường, cách duy nhất để giảm rủi ro là giảm mức độ tiếp xúc. Theo nguyên tắc ALARP (ALARP - Ở mức thấp nhất có thể thực hiện được), trước tiên phải giảm mức độ phơi nhiễm bằng cách kiểm soát kỹ thuật và các biện pháp hành chính, và cuối cùng là sử dụng PTBVVN kết hợp với thực hành công việc tốt và vệ sinh. Trách nhiệm của người đánh giá rủi ro là xác định PTBVVN cần thiết để giảm thiểu rủi ro. Găng tay G1 cho phép sử dụng găng tay dùng một lần mang lại sự cân bằng giữa khả năng bảo vệ khi dùng chế phẩm pha loãng và khả năng thực hiện các nhiệm vụ đòi hỏi sự khéo léo (ví dụ: thay vòi phun) và không có rủi ro cơ học. Ngoài ra, găng tay dùng một lần có chi phí thấp và dễ thải bỏ sẽ ngăn ngừa các vấn đề về đeo vào và cởi khi người vận hành có thể cần bảo vệ tay trong khoảng thời gian ngắn giữa lúc đang thao tác hoặc đang làm sạch. Dựa trên đánh giá rủi ro, có thể cần găng tay G2 khi xử lý các sản phẩm đậm đặc hoặc pha loãng có độc tính và/hoặc mức độ phơi nhiễm cao hơn. Găng tay G2 cũng có thể được yêu cầu cho các nhiệm vụ yêu cầu độ bền cơ học tối thiểu bên cạnh khả năng chống hóa chất. Dựa trên các nghiên cứu sau phun được thực hiện ở Pháp<sup>[5] [6]</sup>,

găng tay GR phù hợp cho các nhiệm vụ sau phun trong đó người làm việc sau phun tiếp xúc với dư lượng thuốc trừ sâu khô hoặc khô một phần chủ yếu ở đầu ngón tay và phía lòng bàn tay. Vào sáng sớm, khi tán lá ướt đẫm sương, đeo găng tay để bảo vệ toàn bộ bàn tay. Nhiệt độ mát hơn vào buổi sáng và việc sử dụng những chiếc găng tay này trong thời gian ngắn đã khiến công nhân chấp nhận cách làm này. Trách nhiệm của người đánh giá rủi ro là xác định loại găng tay và mức tính năng. Đánh giá rủi ro nằm ngoài phạm vi của tiêu chuẩn này.

Một số luật pháp khu vực/quốc gia yêu cầu các nhà sản xuất thuốc trừ sâu/PPP phải thông báo cho người dùng về phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp nhất cần đeo khi sử dụng một PPP cụ thể. Các quốc gia có thể sử dụng tiêu chuẩn này để quy định các yêu cầu về găng tay trên nhãn thuốc trừ sâu/PPP và phiếu an toàn hóa chất.

**Phụ lục B**  
(quy định)  
**Hóa chất thử nghiệm thay thế**

Hóa chất thử nghiệm thay thế EC-DY phải được sử dụng cho các thử nghiệm thẩm thấu quy định tại 4.2.2.2. Thành phần của hóa chất thử nghiệm thay thế được nêu trong Bảng B.1. Hóa chất thử nghiệm thay thế dựa trên các nghiên cứu được tiến hành để lựa chọn hóa chất thử nghiệm và phát triển hóa chất thử nghiệm thay thế. Không có nghiên cứu nào được thực hiện để xác định thời hạn sử dụng của hỗn hợp. Tuy nhiên, dựa trên các hóa chất trong hỗn hợp, thời hạn sử dụng dự kiến là từ hai năm trở lên.

**Bảng B.1- Thành phần hóa chất thử nghiệm thay thế EC-DY**

Hóa chất	Số CAS	Chức năng	Thành phần danh nghĩa (phần khối lượng tính bằng %)	Thành phần danh nghĩa tính toán (g/l)	Công ty (nếu có)
Phân tán màu vàng 26	16611-15-7	Thuốc nhuộm (thay thế hoạt chất)	10	100	
Soprophor BSU	99734-09-5	chất nhũ hóa	2	20	Tập đoàn Cytec Solvay
Sol khí ® OT-A ND	NA- Pha trộn	chất nhũ hóa	18	180	Tập đoàn Cytec Solvay
Benzylalkohol	100-51-6	đồng dung môi	25	250	
Solvesso 200 ND	64742-94-5	dung môi	45	lên đến 1 L	Exxon Mobil

Để đảm bảo tính nhất quán trong chế phẩm dùng để thử nghiệm, một số lô chất thay thế do HPC Standards sản xuất đã được thử nghiệm. Thông tin cần thiết để đặt hàng chất thay thế EC-DY và cấp kỹ thuật của thuốc nhuộm phân tán màu vàng 26 cần thiết để chuẩn bị các chất chuẩn được nêu dưới đây:

HPC Standards GmbH

Am Wieseneck 7

04451 Cunnersdorf

Germany

Phone: +49 34291 33 72 36

Fax: +49 34291 33 72 39

[contact@hpc-standards.com](mailto:contact@hpc-standards.com)

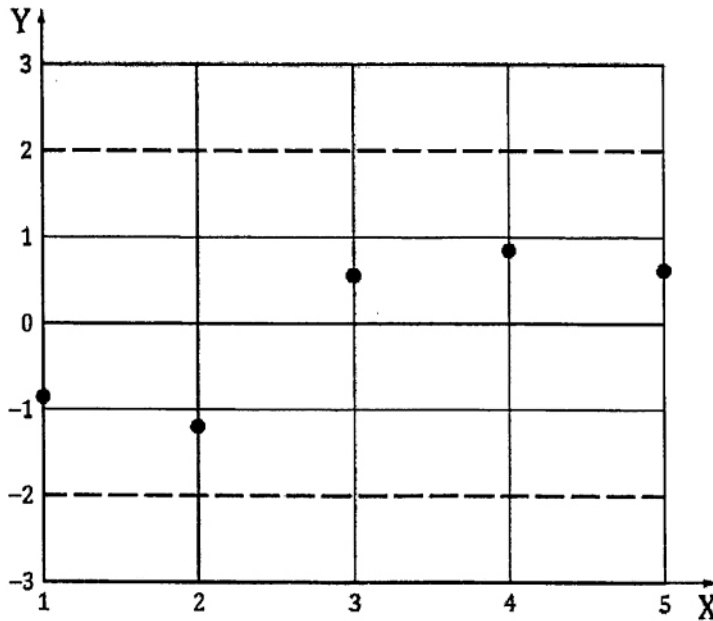
[www.hpc-standards.com](http://www.hpc-standards.com)



Dữ liệu trong Bảng B.2, Hình B.1 và B.2 thu được trong thử nghiệm đối chiếu liên phòng do ISO/TC 94/SC 13/WG 3 tổ chức.

**Bảng B.2- Kết quả thử nghiệm đối chiếu liên phòng**

Vật liệu đã thử nghiệm	Tấm cao su 0,24 mm	Găng tay nitril 0,10 mm*
Hóa chất thử nghiệm	Chất thay thế EC-DY pha loãng đến 2,5 %	
Số phòng thí nghiệm tham gia	4	4
Số lượng người thực hiện	5	5
Giá trị trung bình (tính bằng $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ )	5,1	0,5
Độ lệch chuẩn (tính bằng $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ )	1,8	0,26

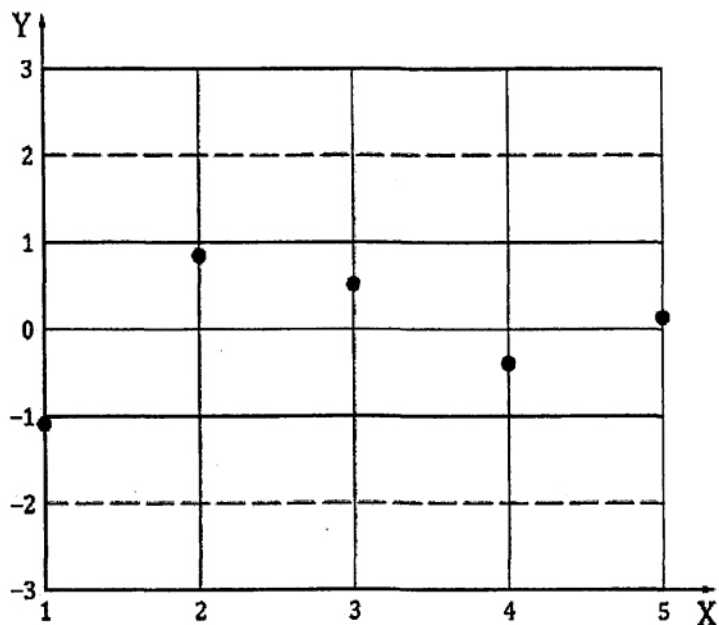


**CHÚ DẪN**

X mã điều hành

Y điểm Z

**Hình B.1 - Thử nghiệm liên phòng thí nghiệm (tấm cao su 24 mm)**



**CHÚ DẪN**

X mã điều hành

Y điểm Z

**Hình B.2 - Thử nghiệm liên phòng thí nghiệm (găng tay nitril 10 mm)**

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] TCVN 4851 (ISO 3696), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*
- [2] ISO 7000:2014, *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols*
- [3] Shaw A, Coleone A. C., Machado-Neto J., Permeation of Active Ingredient in Pesticide Formulations through Single-Use and Reusable Chemical-Resistant Gloves, ASTM STP1593 Performance of Protective Clothing and Equipment: 10th Volume, Risk Reduction through Research and Testing. doi: 10.1520/STP1593-EB
- [4] EFSA (European Food Safety Authority), Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents, and bystanders in risk assessment for plant protection products, EFSA Journal 2014;12(10):3874, 55pp., doi:10.2903/j.efsa.2014.3874. Available online: <http://www.efsa.europa.eu/en/publications/efsajournal>
- [5] UIPP, Determination of worker re-entry exposure associated to typical re-entry activities (shoot lifting and harvesting) in vines in France, Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP) 2 Rue Denfert Rochereau, 92100 Boulogne-Billancourt, France, 2015
- [6] Determination of worker re-entry exposure (combined with dislodgeable foliar residues) associated to typical worker re-entry activities (shoot lifting) in vines in France and Italy, UIPP 2017
-