

---

---

**Matériel de protection des cultures —  
Pulvérisateurs agricoles — Détermination  
du volume du résidu total**

*Equipment for crop protection — Agricultural sprayers — Determination of  
the volume of total residual*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 13440:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996>



## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 13440 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 6, *Matériel de protection des cultures*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13440:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996>

© ISO 1996

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet: [central@isocs.iso.ch](mailto:central@isocs.iso.ch)  
X.400: c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

# Matériel de protection des cultures – Pulvérisateurs agricoles – Détermination du volume du résidu total

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit la méthode de détermination du volume du résidu total des pulvérisateurs agricoles, portés, traînés et automoteurs utilisés pour la protection des cultures et la fertilisation.

## 2 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

### 2.1 volume du résidu total

Volume de bouillie resté dans le pulvérisateur qui ne peut être pulvérisé à la vitesse et/ou à la pression prévue, égal à la somme du volume de résidu dans la cuve et du volume mort.

### 2.2 volume du résidu dans la cuve; volume «diluable»

Part du résidu total resté dans la cuve ou pouvant refluer dans la cuve pendant le fonctionnement normal du pulvérisateur.

### 2.3 volume mort; volume non diluable

Part du résidu total qui ne peut pas refluer dans la cuve pendant le fonctionnement normal du pulvérisateur.

### 2.4 position horizontale

Position normale de fonctionnement sur un sol plan.

## 3 Généralités

**3.1** L'essai doit être effectué avec le pulvérisateur fixé dans une position stationnaire et horizontale. La pompe doit fonctionner à sa vitesse nominale. La rampe comprenant les circuits de pulvérisation et les buses doit être en position de fonctionnement. La rampe doit être équipée de buses ayant la taille recommandée par le fabricant.

**3.2** La pression doit être réglée de manière à ce que le débit moyen du liquide à la sortie des buses soit de:

- a) 1 l/min pour les pulvérisateurs pneumatiques;
- b) 2 l/min pour les pulvérisateurs de protection phytopharmaceutique pour champs et vignobles;
- c) 4 l/min pour les pulvérisateurs de protection phytopharmaceutique pour vergers;
- d) 6 l/min pour les pulvérisateurs de protection phytopharmaceutique pour plantations de houblon.

NOTE — Les valeurs de débit données correspondent à des cas normaux, mais il est possible d'en choisir d'autres dans certains cas particuliers.

Le débit de liquide de chaque buse doit être réglé avec une exactitude de  $\pm 0,1$  l/min.

La cuve doit être remplie à moitié ou contenir au plus 500 l. Le liquide utilisé doit être de l'eau.

## 4 Mode opératoire

### 4.1 Sur surface plane

Fixer le pulvérisateur en position horizontale et conformément à 3.1.

Régler la pression et le débit de liquide de la buse conformément à 3.2.

Rajouter la quantité d'eau nécessaire pour être conforme à 3.2 et commencer l'essai.

Laisser le pulvérisateur décharger l'eau jusqu'à l'enregistrement pendant 1 s d'une première baisse de pression de 25 %.

Arrêter immédiatement le pulvérisateur et mesurer le volume du résidu.

Mesurer le volume du résidu dans la cuve et le volume mort, avec une exactitude de 0,1 % du volume nominal de la cuve.

Répéter une fois le mesurage et enregistrer la moyenne des deux mesurages comme étant la valeur du volume du résidu total.

NOTE — Au lieu de mesurer le volume du résidu, il est possible de peser le pulvérisateur après l'essai et après que le pulvérisateur ait totalement déchargé son liquide. Le volume résiduel peut alors être calculé.

### 4.2 Sur pente

#### 4.2.1 Pente de 8,5°

Incliner le pulvérisateur sur la gauche et sur la droite, vers l'avant et vers l'arrière sous un angle de  $8,5^\circ \pm 0,5^\circ$ . Dans chacune de ces positions, déterminer le volume du résidu dans la cuve et le volume mort comme indiqué en 4.1.

#### 4.2.2 Pente maximale

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2952a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996>

Facultativement, il est possible d'effectuer une détermination supplémentaire sous un angle correspondant à la pente maximale recommandée par le fabricant.

## 5 Rapport d'essai

Les résultats d'essai doivent être consignés dans un rapport d'essai conforme à l'annexe A.

**Annexe A**  
(normative)

**Rapport d'essai de détermination du volume du résidu total de pulvérisateurs agricoles, conformément à l'ISO 13440**

**A.1 Pulvérisateur**

Nom et adresse du constructeur, du distributeur ou de l'importateur:.....  
.....  
.....

Type de pulvérisateur:.....

Année de fabrication:.....

Volume nominal de la cuve: ..... l

Type de pompe:.....

Capacité de la pompe du pulvérisateur: ..... l/min

Largeur de travail (seulement pour les pulvérisateurs utilisés dans les champs): ..... m

Nombre de buses (seulement pour les pulvérisateurs à jet porté):.....

Dimensions des buses: .....

Débit total du liquide pulvérisé:..... l/min

Emplacement du marquage:.....

Marque(s) commerciale(s):.....  
.....  
.....

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 13440:1996

http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c2952a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996

**A.2 Volume total du résidu (valeurs calculées)**

Sur surface plane:..... |

Sur pente:

Sens	Pente de 8,5°	Pente maximale recommandée par le constructeur <sup>1)</sup> : .....°
<b>Sur une courbe de niveau</b>		
Déplacement vers la gauche	.....	.....
Déplacement vers la droite	.....	.....
<b>Dans le sens de la pente</b>		
Ascendant	.....	.....
Descendant	.....	.....
1) Dans le cas de l'essai selon 4.2.2.		

**A.3 Volume du résidu dans la cuve (valeurs mesurées)**

Sur surface plane:..... |

Sur pente:

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

Sens	Pente de 8,5°	Pente maximale recommandée par le constructeur <sup>1)</sup> : .....°
<b>Sur une courbe de niveau</b>		
Déplacement vers la gauche	.....	.....
Déplacement vers la droite	.....	.....
<b>Dans le sens de la pente</b>		
Ascendant	.....	.....
Descendant	.....	.....
1) Dans le cas de l'essai selon 4.2.2		

**A.4 Volume mort (valeurs mesurées)**

Sur surface plane:..... |

Observations:.....  
.....  
.....

Mesurage effectué par:.....

Lieu de l'essai:.....

Date de l'essai:.....

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13440:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13440:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c295f2a7-926f-4eff-ad5a-0e98b7be5eea/iso-13440-1996>

---

---

**ICS 65.060.40**

**Descripteurs:** matériel agricole, protection des cultures, matériel de traitement des cultures, pulvérisateur agricole, essai, détermination, volume de résidu.

Prix basé sur 4 pages

---

---