
**Matériel de protection des cultures —
Pulvérisateurs à dos —**

**Partie 2:
Limites de performance**

*Equipment for crop protection — Knapsack sprayers —
Part 2: Performance limits*
**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 19932-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/318a0d0a-a9f7-4097-99eb-0e39435c6ed3/iso-19932-2-2006>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 19932-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/318a0d0a-a9f7-4097-99eb-0e39435c6ed3/iso-19932-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/318a0d0a-a9f7-4097-99eb-0e39435c6ed3/iso-19932-2-2006>

© ISO 2006

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 19932-2 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'ISO 19932 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos*:

- *Partie 1: Exigences et méthodes d'essai*
- *Partie 2: Limites de performance*

Introduction

L'application de produits de protection des cultures à l'aide de pulvérisateurs à dos devrait prendre en considération les facteurs biologiques, économiques, environnementaux et les facteurs relatifs à l'opérateur au même titre que l'aptitude du pulvérisateur.

L'ISO 19932 a pour objectif de spécifier des exigences, des méthodes d'essai et des limites de performance applicables à l'équipement, afin d'en garantir une utilisation sans risque.

La mise en application de l'ISO 19932 devrait garantir un niveau d'exposition minimal pour l'opérateur et éviter tout rejet inutile de pesticides dans l'environnement.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19932-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/318a0d0a-a9f7-4097-99eb-0e39435c6ed3/iso-19932-2-2006>

Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos —

Partie 2: Limites de performance

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19932 spécifie les limites minimales de performance des pulvérisateurs à dos actionnés manuellement et dont le volume nominal de la cuve est d'au moins 5 l. Elle s'applique aux pulvérisateurs à dos à pression entretenue ainsi qu'aux pulvérisateurs à dos à pression préalable, dans le cadre de leur usage prévu, en agriculture et en horticulture, par exemple.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 5681, *Matériel de traitement phytopharmaceutique — Vocabulaire*

ISO 5682-1:1996, *Matériel de protection des cultures — Équipement de pulvérisation — Partie 1: Méthodes d'essai des buses de pulvérisation*

ISO 9357, *Matériel de traitement agropharmaceutique — Pulvérisateurs agricoles — Volume nominal du réservoir et diamètre du trou de remplissage*

ISO 19932-1:2006, *Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos — Partie 1: Exigences et méthodes d'essai*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5681 et l'ISO 19932-1 s'appliquent.

4 Exigences et spécifications

4.1 Généralités

Les pulvérisateurs manuels à dos doivent être conçus de manière à pouvoir être utilisés en toute sécurité dans le cadre de leur usage prévu.

Leur conception doit permettre un fonctionnement, une surveillance et un arrêt immédiat.

Les pulvérisateurs doivent satisfaire aux exigences données en 4.2 à l'issue d'un conditionnement préalable tel que spécifié dans l'ISO 19932-1:2006, 5.2. Ils doivent également être conformes aux spécifications données en 4.3 lorsqu'ils sont soumis aux essais conformément à l'ISO 19932-1.

4.2 Exigences

4.2.1 Généralités

La masse de l'équipement, la cuve étant remplie à son volume nominal, ne doit pas dépasser 25 kg, de sorte qu'une personne puisse soulever l'équipement, le porter et le reposer.

Le pulvérisateur doit permettre un débit de sortie de liquide réglable et reproductible.

Il est possible d'obtenir un débit de sortie reproductible en utilisant un régulateur de pression ou en modifiant la fréquence de pompage.

Les pièces soumises à usure (telles que les buses, les filtres, les anti-gouttes, les clapets et les membranes) spécifiées dans la notice d'instructions doivent être facilement remplaçables, sans nécessiter l'utilisation d'outils spéciaux, à moins que ces derniers ne soient fournis avec le pulvérisateur.

Le pulvérisateur doit être équipé d'un dispositif permettant de manipuler sans risque le pulvérisateur plein, en position verticale.

4.2.2 Sangles et points de fixation

Les sangles doivent être constituées d'un matériau non-absorbant.

La longueur des sangles de portage doit être réglable afin de satisfaire aux besoins des utilisateurs.

Les pulvérisateurs portés sur le dos de l'opérateur doivent comporter au moins une sangle dotée d'un dispositif permettant de l'attacher et de la détacher rapidement, à l'aide d'une seule main.

La largeur de la sangle de portage supportant la charge doit être égale ou supérieure à 30 mm.

Les sangles ne doivent pas se desserrer accidentellement du fait, par exemple, de la gravité ou des mouvements au cours de l'utilisation.

4.2.3 Cuve

Les cuves non pressurisées doivent être équipées d'un dispositif de compensation de la pression.

Le volume nominal doit être indiqué en litres entiers. En outre, les niveaux et limites de remplissage doivent être visibles au cours du remplissage.

Le diamètre des orifices de remplissage des pulvérisateurs à pression entretenue doit être au moins de 100 mm. Les pulvérisateurs à pression préalable doivent être équipés d'un entonnoir d'un diamètre supérieur minimal de 100 mm ou ils doivent permettre l'utilisation d'un entonnoir de ce type. Le fabricant doit fournir un entonnoir approprié, équipé d'un filtre dont l'ouverture de maille est comprise entre 0,5 mm et 2 mm. Cette information doit être mentionnée dans la notice d'instructions.

Les raccords entre le tuyau souple et la cuve doivent être protégés contre tout dommage.

La cuve doit être dotée d'une jauge volumétrique conforme à l'ISO 9357.

4.2.4 Dispositif de réglage

Les tuyaux sous pression doivent être équipés d'un robinet d'arrêt à action rapide. Le robinet doit se fermer lorsqu'il est relâché. Il ne doit pas être possible de le verrouiller en position ouverte. Les ouvertures non

intentionnelles du robinet d'arrêt doivent être réduites au minimum, au moyen, par exemple, d'une force ou d'un dispositif de verrouillage.

4.2.5 Tuyaux

Les tuyaux flexibles doivent être reliés de manière à éviter toute pliure dans les positions normales d'utilisation.

4.2.6 Filtres

Les pulvérisateurs à pression entretenue doivent être dotés d'un filtre dont l'ouverture de maille est comprise entre 0,5 mm et 2 mm.

Il doit être possible d'utiliser ce type de filtre sur les pulvérisateurs à pression préalable. Le fabricant doit fournir des filtres appropriés.

Le jeu entre l'orifice de remplissage de la cuve et le filtre, ainsi que le diamètre des ouvertures du filtre, ne doivent pas dépasser 2 mm.

Le filtrage du liquide circulant vers la buse doit être effectué du côté sous pression. L'ouverture de maille de ces filtres doit être inférieure au plus petit diamètre de la plus petite taille de buse utilisée.

Les filtres doivent être mis en place à un endroit accessible. Il doit être possible de les retirer et de les nettoyer facilement.

4.2.7 Buses

Les caractéristiques de pulvérisation ne doivent pas être modifiées fortuitement au cours de l'utilisation.

Pendant le stockage et le remplissage du pulvérisateur, la buse doit être préservée de tout encrassement provenant de l'extérieur au moyen, par exemple, d'un dispositif de remisage de la lance de pulvérisation.

4.2.8 Manomètres

Les équipements dotés de buses à pression doivent être dotés d'un dispositif permettant la mesure (tel qu'un manomètre) ou le contrôle de la pression.

Le manomètre doit avoir une exactitude de ± 20 kPa ($\pm 0,2$ bar).

L'affichage du manomètre doit être facile à lire et visible pendant l'utilisation du pulvérisateur. L'indication de la pression doit être stable. L'échelle du manomètre doit être graduée par intervalles de 20 kPa (0,2 bar).

4.3 Spécifications

4.3.1 Généralités

Le pulvérisateur ne doit pas se renverser lorsqu'il est soumis à l'essai spécifié en 5.3.6 de l'ISO 19932-1:2006.

À l'issue de l'essai spécifié en 5.3.5 de l'ISO 19932-1:2006, le volume de liquide résiduel ne doit pas dépasser 250 ml pour les pulvérisateurs de capacité inférieure ou égale à 17 l et 1,5 % du volume nominal de la cuve pour les pulvérisateurs de capacité supérieure à 17 l.

Lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.2, le pulvérisateur doit assurer un débit de sortie correspondant à ± 15 % des valeurs spécifiées dans la notice d'instructions.

ISO 19932-2:2006(F)

La quantité de liquide restant dans le pulvérisateur ne doit pas dépasser 50 ml à l'issue d'un essai conforme à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.9.

Les parties sous pression du pulvérisateur doivent résister à l'essai spécifié en 5.5 de l'ISO 19932-1:2006.

Lorsque les pulvérisateurs sont soumis à l'essai conformément à l'ISO 19932-1:2006, 5.6, le volume de fuite total observé ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:

- 0 ml en position verticale;
- 0,5 ml avec une inclinaison de 45°;
- 5 ml en position horizontale;

les pulvérisateurs ayant d'abord été soumis aux essais spécifiés en 5.4 et 5.5 de l'ISO 19932-1:2006.

4.3.2 Sangles et leurs points de fixation

Les sangles de portage et leurs points de fixation ne doivent avoir subi aucun dommage susceptible de nuire à leur bon fonctionnement à l'issue de l'essai de chute conforme à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.3.

4.3.3 Cuve

Lorsque les pulvérisateurs sont soumis à l'essai conformément à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.8, le volume total des éclaboussures survenues en cours de remplissage ne doit pas dépasser 5 ml.

Lorsque les pulvérisateurs sont soumis à l'essai conformément à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.7, le volume additionnel des pulvérisateurs à pression entretenue doit être au moins égal à 5 % du volume nominal et le volume additionnel des pulvérisateurs à pression préalable doit être au moins égal à 25 % du volume nominal.

Lorsque la jauge volumétrique est soumise à l'essai conformément à l'ISO 19932-1:2006, 5.3.7, son erreur maximale doit être de $\pm 7,5$ % jusqu'à un niveau de remplissage égal à 20 % du volume nominal et de ± 5 % pour un niveau de remplissage supérieur.

La quantité de dépôt sur la paroi extérieure ne doit pas dépasser 70 ml à l'issue de l'essai spécifié en 5.3.4 de l'ISO 19932-1:2006.

4.3.4 Dispositif de réglage

Le robinet d'arrêt doit s'ouvrir et se fermer correctement. Il ne doit pas fuir à l'issue de l'essai spécifié en 5.3.1 de l'ISO 19932-1:2006.

4.3.5 Buses

Lorsqu'elles sont soumises à l'essai conformément à l'ISO 5682-1:1996, 7.2, les buses dont le pulvérisateur est équipé ou qui sont fournies avec celui-ci doivent assurer un débit égal à ± 10 % de la valeur nominale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19932-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/318a0d0a-a9f7-4097-99eb-0e39435c6ed3/iso-19932-2-2006>