
**Habillement de protection —
Exigences de performance pour les
vêtements de protection portés par les
opérateurs appliquant des pesticides
et pour les travailleurs de rentrée**

*Protective clothing — Performance requirements for protective
clothing worn by operators applying pesticides and for re-entry
workers*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Exigences de classification et d'essai	4
5 Prétraitement et conditionnement	5
5.1 Prétraitement par nettoyage.....	5
5.2 Conditionnement.....	6
6 Exigences de performance relatives aux matériaux de confection de vêtements de protection	6
6.1 Généralités.....	6
6.2 Résistance des matériaux à la pénétration (essai à la pipette).....	6
6.3 Répulsion des matériaux (essai à la pipette).....	7
6.4 Résistance des matériaux à la perméation.....	7
6.5 Résistance des matériaux à la traction.....	8
6.6 Résistance des matériaux à la déchirure.....	8
6.7 Résistance des matériaux à la perforation.....	8
7 Exigences de performance relatives aux coutures	9
7.1 Généralités.....	9
7.2 Résistance des coutures à la pénétration.....	9
7.3 Résistance des coutures à la perméation.....	9
7.4 Résistance des coutures à la traction.....	10
8 Exigences de performance relatives à l'habillement de protection	10
8.1 Généralités.....	10
8.2 Essais ergonomiques (performance pratique).....	10
8.3 Résistance à la pénétration de liquides.....	11
8.3.1 Essai au brouillard de faible intensité.....	11
8.3.2 Essai au brouillard d'intensité élevée.....	11
9 Marquage	11
9.1 Généralités.....	11
9.2 Spécificités.....	11
10 Informations fournies par le fabricant	12
Annexe A (normative) Exercices à effectuer pour l'évaluation de performance pratique	13
Annexe B (normative) Exigences d'essai pour les vêtements de protection de niveau C1, C2 et C3	14
Annexe C (informative) Choix du produit chimique d'essai pour les essais de pénétration	15
Annexe D (informative) Résistance des matériaux à la vapeur d'eau (facultatif)	16
Annexe E (informative) Pictogrammes d'étiquetage des pesticides de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	17
Annexe F (informative) Évaluation du risque — EPI pour atténuer le risque	18
Bibliographie	19

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 94, *Sécurité individuelle — Vêtements et équipements de protection*, sous-comité SC 13, *Vêtements de protection*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 27065:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- introduction de modifications majeures dans les exigences des niveaux 1 et 3;
- inclusion de l'habillement de protection pour les travailleurs de rentrée dans le domaine d'application.

Introduction

Le présent document traite des exigences de performance pour les vêtements de protection portés par les opérateurs manipulant des pesticides liquides ainsi que pour les vêtements de protection portés par les travailleurs de rentrée. Il comporte des exigences en matière de vêtements de protection (par exemple, chemises, vestes, pantalons et combinaisons) et de vêtements de protection partielle du corps (par exemple, tabliers, blouses, manchettes de protection, capuches/casquettes et matériau placé sous les pulvérisateurs à dos). Des exigences relatives aux vêtements de protection, y compris ceux de protection partielle du corps, confectionnés à partir de couches ou de matériaux multiples figurent également dans le présent document.

Le présent document classe les vêtements de protection, y compris ceux de protection partielle du corps, en trois niveaux de performance. Les différents niveaux sont décrits brièvement ci-après.

L'habillement de protection de niveau C1, y compris celui de protection partielle du corps, est adapté lorsque le risque potentiel est relativement faible. L'habillement de protection de niveau C1 fournit la protection minimale et ne convient pas à l'utilisation de préparations pesticides concentrées. Il peut être utilisé comme habillement de protection de base avec d'autres articles lorsque le risque potentiel est relativement plus élevé. Voir l'[Annexe F](#) pour plus d'informations sur l'évaluation du risque et l'utilisation d'EPI pour son atténuation.

L'habillement de protection de niveau C2, y compris celui de protection partielle du corps, est adapté lorsqu'il a été déterminé que la protection requise est plus importante que celle fournie par l'habillement de protection de niveau C1. L'habillement de protection de niveau C2 offre généralement un équilibre entre confort et protection. Cet habillement de protection ne convient pas à l'utilisation de préparations pesticides concentrées. Il peut être utilisé comme habillement de protection de base avec d'autres articles lorsque le risque potentiel est relativement plus élevé.

L'habillement de protection de niveau C3, y compris celui de protection partielle du corps, est adapté lorsqu'il a été déterminé que le risque potentiel est élevé. En ce qui concerne les combinaisons de niveau C3, des mesures de précaution, comme une utilisation sur de courtes durées, sont nécessaires, car ces combinaisons peuvent générer une chaleur excessive entraînant épuisement et stress thermique. L'habillement de protection de niveau C3, y compris celui de protection partielle du corps, convient à l'utilisation de pesticides dilués ainsi que de pesticides concentrés.

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont souvent utilisés pour atténuer le risque. Voir l'[Annexe F](#) pour plus d'informations sur l'évaluation du risque et l'utilisation d'EPI pour son atténuation. Comme les vêtements de protection peuvent être contaminés de différentes façons (par exemple, pulvérisation fine, contact avec une surface humide, contact avec un pesticide pulvérisé sous pression, contact entre le vêtement de protection et une surface contaminée), les méthodes d'essai de laboratoire employées dans la norme évaluent les matériaux et vêtements plutôt que de simuler les différentes conditions de contamination en champ.

Contrairement à l'ISO 16602, qui se concentre sur les produits chimiques industriels, le présent document s'intéresse à la protection contre les pesticides fréquemment appliqués en solution aqueuse. Les essais de pénétration, de perméation et de répulsion décrits dans l'ISO 16602 sont généralement effectués avec des produits chimiques purs qui ne sont pas utilisés dans l'application de pesticides. Dans le présent document, les essais de pénétration, de perméation et de répulsion sont effectués à l'aide d'un mélange. Le produit chimique d'essai choisi pour les essais est un concentré émulsionnable représentatif du pire cas de pénétration et de répulsion. Les essais de pénétration sont effectués avec une formulation diluée. Pour la perméation, la présente norme prévoit des essais avec une formulation diluée et un concentré. Elle permet également de réaliser des essais avec d'autres pesticides, si besoin, en fonction de l'évaluation du risque effectuée pour le pesticide requis.

Le présent document est destiné aux fabricants d'étoffes et de vêtements de protection, aux fabricants de pesticides, aux organismes de formation et de réglementation, et aux différentes entités physiques ou morales qui interviennent dans le processus décisionnel relatif à l'habillement de protection contre les pesticides.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Habillement de protection — Exigences de performance pour les vêtements de protection portés par les opérateurs appliquant des pesticides et pour les travailleurs de rentrée

1 Domaine d'application

Le présent document établit les exigences de performance minimale, de classification et de marquage pour les vêtements de protection portés par les opérateurs manipulant des pesticides ainsi que par les travailleurs de rentrée. Aux fins du présent document, le terme «pesticide» s'applique aux insecticides, herbicides, fongicides et autres substances appliquées sous forme liquide qui sont destinés à prévenir, détruire, repousser ou contenir les organismes nuisibles ou les mauvaises herbes en milieu agricole, dans les espaces verts, sur les bords de routes, etc. Il ne couvre pas les produits biocides utilisés en milieu agricole et non agricole.

La manipulation des pesticides inclut les opérations de mélange et chargement et d'application, et d'autres activités telles que le nettoyage des équipements et récipients contaminés. Les pesticides concentrés font généralement l'objet de manipulations lors du mélange et du chargement. Les vêtements de protection concernés par le présent document comprennent, entre autres, les chemises, vestes, pantalons, combinaisons, tabliers, manchettes de protection, casquettes/chapeaux et autres couvre-chefs (exclusion faite des casques de protection constitués de matériaux rigides, par exemple les casques portés par les travailleurs du bâtiment), ainsi que les accessoires utilisés en dessous des pulvérisateurs à dos.

Le présent document ne traite pas des articles utilisés pour la protection des voies respiratoires, des mains et des pieds. Il ne traite pas de la protection contre les fumigants.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 9073-4, *Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés — Partie 4: Détermination de la résistance à la déchirure*

ISO 13688:2013, *Vêtements de protection — Exigences générales*

ISO 13934-1, *Textiles — Propriétés des étoffes en traction — Partie 1: Détermination de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande*

ISO 13935-2, *Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés — Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test)*

ISO 13937-3, *Textiles — Propriétés de déchirement des étoffes — Partie 3: Détermination de la force de déchirure des éprouvettes croissantes (Méthode de la déchirure unique)*

ISO 13996, *Vêtements de protection — Propriétés mécaniques — Détermination de la résistance à la perforation*

ISO 17491-4:2008, *Vêtements de protection — Méthodes d'essai pour les vêtements fournissant une protection contre les produits chimiques — Partie 4: Détermination de la résistance à la pénétration par vaporisation de liquide (essai au brouillard)*