
**Exactitude (justesse et fidélité) des
résultats et méthodes de mesure —**

**Partie 4:
Méthodes de base pour la
détermination de la justesse d'une
méthode de mesure normalisée**

*Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and
results —*

*Part 4: Basic methods for the determination of the trueness of a
standard measurement method*

ISO 5725-4:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d25f1a01-89b0-4b75-9ba6-1bbd831c73c8/iso-5725-4-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 5725-4:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d25f1a01-89b0-4b75-9ba6-1bbd831c73c8/iso-5725-4-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles	2
5 Détermination du biais d'une méthode de mesure normalisée par une expérience interlaboratoires	3
5.1 Considérations relatives au plan d'expérience.....	3
5.1.1 Objectif.....	3
5.1.2 Schéma de l'expérience.....	4
5.1.3 Références à l'ISO 5725-1 et à l'ISO 5725-2.....	4
5.2 Modèle statistique.....	4
5.3 Nombre de laboratoires et de mesurages requis.....	4
5.4 Exigences relatives à la valeur de référence acceptée.....	6
5.4.1 Approches d'attribution de la valeur de référence acceptée.....	6
5.4.2 Matériaux utilisés dans l'expérience.....	6
5.4.3 Exigences relatives à l'incertitude de mesure de la valeur de référence acceptée.....	7
5.5 Mise en œuvre de l'expérience.....	8
5.5.1 Évaluation de la fidélité.....	8
5.5.2 Contrôle de la fidélité.....	8
5.5.3 Estimation du biais de la méthode de mesure normalisée.....	10
5.5.4 Exemple.....	10
6 Détermination du biais de laboratoire d'un laboratoire utilisant une méthode de mesure normalisée	10
6.1 Considérations relatives au plan d'expérience.....	10
6.1.1 Objectif.....	10
6.1.2 Schéma de l'expérience.....	10
6.1.3 Références à l'ISO 5725-1 et à l'ISO 5725-2.....	11
6.2 Modèle statistique.....	11
6.3 Nombre de résultats de mesure.....	11
6.4 Exigences relatives aux valeurs de référence acceptées.....	12
6.5 Mise en œuvre de l'expérience.....	12
6.5.1 Contrôle de l'écart-type intralaboratoire.....	12
6.5.2 Estimation du biais de laboratoire.....	13
7 Rapport destiné au panel d'experts et décisions du panel	14
7.1 Références à l'ISO 5725-2.....	14
7.2 Rapport de l'expert statisticien.....	14
7.3 Décisions du panel d'experts.....	14
Annexe A (informative) Établissement des formules	15
Annexe B (informative) Exemple d'une expérience d'exactitude	18
Bibliographie	27

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/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 69, sous-comité SC 6, *Méthodes et résultats de mesure*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5725-4:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- reconnaissance claire des exigences relatives aux valeurs de référence acceptées qui sont utilisées dans les expériences d'évaluation du biais et introduisent les incertitudes des valeurs de référence acceptées;
- modification des exemples avec une méthode de mesure utilisée actuellement.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 5725 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

L'ISO 5725 utilise deux termes, «justesse» et «fidélité», pour décrire l'exactitude d'une méthode de mesure. La «justesse» désigne l'étroitesse de l'accord entre l'espérance d'un résultat de mesure et une valeur vraie. La «fidélité» désigne l'étroitesse de l'accord entre des résultats de mesure indépendants obtenus dans des conditions déterminées.

Des considérations générales relatives à ces grandeurs sont données dans l'ISO 5725-1 et ne sont donc pas reprises dans le présent document. Il convient de consulter l'ISO 5725-1 conjointement à toutes les autres parties de l'ISO 5725, y compris le présent document, car elle spécifie les définitions sous-jacentes et principes généraux.

La «justesse» d'une méthode de mesure présente un intérêt lorsqu'il est possible de concevoir une valeur vraie pour la propriété mesurée. Bien que la valeur vraie ne puisse pas être connue exactement, il peut être possible d'avoir une valeur de référence acceptée pour la propriété mesurée, par exemple, si des étalons ou des matériaux de référence appropriés sont disponibles, ou si la valeur de référence acceptée peut être établie par référence à une autre méthode de mesure ou par préparation d'un échantillon connu. La justesse de la méthode de mesure peut être recherchée en comparant la valeur de référence acceptée avec le même niveau des résultats donnés par la méthode de mesure. La justesse est normalement exprimée en termes de biais. Un biais peut survenir, par exemple, dans une analyse chimique, si la méthode de mesure n'arrive pas à extraire la totalité d'un élément, ou si la présence d'un élément interfère avec la détermination d'un autre.

Deux mesures de la justesse présentent un intérêt et toutes deux sont étudiées dans le présent document.

- a) Biais de la méthode de mesure: lorsqu'il existe une possibilité que la méthode de mesure puisse donner lieu à un biais qui persiste, quels que soient le moment et le lieu où la mesure est réalisée, il peut être utile d'étudier le «biais de la méthode de mesure». Cela exige de réaliser une expérience impliquant de nombreux laboratoires.
- b) Biais du laboratoire: les mesurages au sein d'un seul laboratoire peuvent révéler le «biais du laboratoire» (comme défini dans l'ISO 5725-1). S'il est proposé de réaliser une expérience pour estimer le biais du laboratoire, il convient de garder à l'esprit que l'estimation n'est valable qu'au moment de réalisation de l'expérience et au(x) niveau(x) étudié(s) pour la propriété. D'autres essais réguliers sont requis pour montrer que le biais du laboratoire ne varie pas; la méthode décrite dans l'ISO 5725-6 peut être utilisée à cette fin.