Norme internationale

ISO 11352

Deuxième édition
2025-09

Qualité de l'eau — Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité

Water quality — Estimation of measurement uncertainty based on validation and quality control data

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

ISO 11352:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1fe3ef1b-731c-4938-b952-85115c710aa3/iso-11352-2025

Numéro de référence
ISO 11352:2025(fr)

© ISO 2025

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

ISO 11352:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1fe3ef1b-731c-4938-b952-85115c710aa3/iso-11352-2025

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

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
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 **1**
4 Symboles **4**
5 Principe **5**
6 Mode opératoire **6**
7 Considérations préalables à l'estimation de l'incertitude de mesure **7**
7.1 Description du mesurage 7
7.2 Description du support d'enregistrement dans lequel l'incertitude de mesure est rapportée 7
8 Évaluation des données disponibles pour la reproductibilité intralaboratoire et le biais **7**
8.1 Approche et critères 7
8.2 Reproductibilité intralaboratoire 8
8.2.1 Généralités 8
8.2.2 Échantillons de contrôle qualité subissant l'intégralité du processus analytique 9
8.2.3 Utilisation de solutions étalons et de répétitions d'échantillons d'essai 9
8.2.4 Aucun échantillon de contrôle qualité stable 10
8.3 Biais 10
8.3.1 Généralités 10
8.3.2 Analyse de matériaux de référence appropriés 11
8.3.3 Participation à des comparaisons interlaboratoires 12
8.3.4 Études de rendement 13
9 Calcul de l'incertitude-type composée **15**
10 Calcul de l'incertitude élargie **16**
11 Estimation initiale de l'incertitude de mesure à partir de l'écart-type de la reproductibilité **16**
12 Rapport **16**
Annexe A (informative) **Division de l'étendue de mesure en deux parties — Incertitude absolue et incertitude relative constantes** **17**
Annexe B (normative) **Estimation de l'écart-type regroupé à partir de mesurages répétés** **24**
Annexe C (informative) **Exemples d'estimation de l'incertitude de mesure** **25**
Bibliographie **38**

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
ISO 11352:2025

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 2, *Méthodes physiques, chimiques et biochimiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11352:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

— les exigences relatives aux mesures pour l'estimation du composant d'incertitude pour la reproductibilité intralaboratoire ont été modifiées avec au moins 8 à 20 répétitions, à l'exception d'une estimation préliminaire;

— l'utilisation des données provenant des cartes de contrôle cible pour l'estimation de la fidélité est décrite;

— introduction d'une nouvelle annexe informative pour décrire la manière de diviser l'étendue de mesure en deux parties pour des incertitudes absolues et des incertitudes relatives constantes;

— à l'Annexe B (anciennement l'Annexe A), modification du calcul de l'incertitude des cartes de contrôle de l'étendue en utilisant des écarts-types regroupés;

— modification des exemples à l'Annexe C;

— le présent document a fait l'objet d'une révision éditoriale.

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.

iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview
ISO 11352:2025

Introduction

Les principes de base de l'estimation de l'incertitude de mesure sont énoncés dans le Guide ISO/IEC 98-3[1]. Il existe plusieurs façons d'estimer l'incertitude de mesure en fonction de l'objectif de l'estimation et des données disponibles; Eurolab TR 1/2007[2] donne une vue d'ensemble des principales approches.

Le présent document spécifie un ensemble de modes opératoires visant à permettre aux laboratoires d'estimer l'incertitude de mesure de leurs résultats, au moyen d'une approche basée sur les données de validation et de contrôle qualité. Les données de validation peuvent être utilisées pour les estimations préliminaires de l'incertitude de mesure, mais il convient de les confirmer ultérieurement avec les données du contrôle qualité, lorsque la méthode est utilisée en routine. Elle est structurée de manière à pouvoir être appliquée par des analystes qui n'ont pas de connaissances approfondies en métrologie ou en statistiques.

Le Nordtest TR 537[3] a servi de base pour l'élaboration du présent document. L'approche présentée est de type «descendant», contrairement à la stratégie principalement «ascendante» adoptée dans le Guide ISO/IEC 98-3[1].

Il est statistiquement acceptable de combiner les composantes d'incertitude associées à la reproductibilité intralaboratoire pour l'erreur aléatoire et l'incertitude associée au biais pour l''erreur systématique dans une seule mesure d'incertitude. Les données utilisées pour cette approche proviennent de la validation et du contrôle qualité analytique. L'approche expérimentale spécifiée dans le présent document offre une bonne couverture des sources de variation observées lors de l'utilisation de routine de la méthode analytique.

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

ISO 11352:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1fe3ef1b-731c-4938-b952-85115c710aa3/iso-11352-2025

© ISO 2025 – Tous droits réservés

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

ISO 11352:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1fe3ef1b-731c-4938-b952-85115c710aa3/iso-11352-2025