
**Microbiologie de la chaîne
alimentaire — Estimation de
l'incertitude de mesure pour les
déterminations quantitatives**

*Microbiology of the food chain — Estimation of measurement
uncertainty for quantitative determinations*

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

ISO 19036:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3aec15a4-6f45-42ac-b06d-df88acedfe28/iso-19036-2019>



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

ISO 19036:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/3aec15a4-6f45-42ac-b06d-df88acedfe28/iso-19036-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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	v
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions et symboles	1
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Symboles	5
4 Considérations générales	5
5 Incertitude technique	6
5.1 Détermination des principales sources d'incertitude	6
5.1.1 Aspects généraux	6
5.1.2 Incertitude d'échantillonnage	7
5.1.3 Biais	7
5.1.4 Facteurs critiques	7
5.2 Estimation de l'incertitude technique	8
5.2.1 Aspects généraux	8
5.2.2 Écart-type de reproductibilité calculé à partir d'expériences intralaboratoires, s_{RI}	8
5.2.3 Écart-type de reproductibilité calculé à partir d'études interlaboratoires	13
6 Incertitude de matrice	14
6.1 Aspects généraux	14
6.2 Cas d'un échantillon pour laboratoire (ou pour essai) homogène	15
6.3 Plusieurs prises d'essai issues d'échantillons pour laboratoire	15
6.4 Caractéristique connue de la matrice	17
7 Incertitudes de distribution	17
7.1 Aspects généraux	17
7.2 Technique par comptage des colonies — Incertitude de Poisson	18
7.3 Technique par comptage des colonies — Incertitude de confirmation	18
7.4 Incertitude du nombre le plus probable	19
8 Incertitude composée et élargie	20
8.1 Incertitude-type composée	20
8.1.1 Considérations générales	20
8.1.2 Incertitude-type composée fondée sur l'incertitude-type technique, l'incertitude-type de matrice et les incertitudes-type de distribution	20
8.1.3 Incertitude-type composée fondée uniquement sur l'écart-type de reproductibilité	21
8.2 Incertitude élargie	21
8.3 Exemples pratiques	21
8.3.1 Exemple 1 — Composantes d'incertitude technique, d'incertitude de matrice et de Poisson	21
8.3.2 Exemple 2 — Composante d'incertitude de Poisson négligeable	22
8.3.3 Exemple 3 — Composantes d'incertitude de Poisson, de matrice et de confirmation	22
8.3.4 Exemple 4 — Composantes d'incertitude technique, d'incertitude de matrice et du nombre le plus probable	22
9 Expression de l'incertitude de mesure dans les rapports d'essai	23
9.1 Aspects généraux	23
9.2 Résultats inférieurs à la limite de quantification	24
9.2.1 Aspects généraux	24
9.2.2 Exemple	24

Annexe A (informative) Calcul d'écart-types avec deux prises d'essai ou plus (écart-type de reproductibilité intralaboratoire et écart-type d'incertitude de matrice)	26
Annexe B (informative) Effet matrice et incertitude de matrice	31
Annexe C (informative) Variabilité intrinsèque (incertitude-type) des estimations du nombre le plus probable	33
Annexe D (informative) Correction des écart-types expérimentaux pour les composantes d'incertitude indésirables	35
Bibliographie	38

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

ISO 19036:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/3aec15a4-6f45-42ac-b06d-df88acedfe28/iso-19036-2019>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*.

Cette première édition annule et remplace l'ISO/TS 19036:2006, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'amendement ISO/TS 19036:2006/Amd.1:2009. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- des dispositions ont été ajoutées pour l'estimation de l'incertitude technique, ainsi que pour d'autres sources d'incertitude pertinentes impliquées dans les essais microbiologiques quantitatifs, concernant:
 - l'incertitude de matrice (c'est-à-dire l'incertitude liée à la dispersion de microbes au sein de la matrice d'essai réelle);
 - l'incertitude de Poisson relative aux techniques par comptage des colonies;
 - l'incertitude de confirmation, associée aux essais visant à confirmer l'identité d'organismes spécifiques à la suite d'un comptage d'organismes présomptifs;
 - l'incertitude associée aux estimations du nombre le plus probable (NPP);
- le plan d'expérience pour l'estimation de l'écart-type de reproductibilité intralaboratoire, décrit dans le présent document en relation avec l'incertitude technique, est désormais le même que le plan décrit dans l'ISO 16140-3 pour la vérification des méthodes quantitatives;
- des exemples pratiques ont été ajoutés pour illustrer les façons dont il convient de générer et de présenter des estimations d'incertitude;

- des annexes ont été ajoutées pour détailler certains des modes opératoires essentiels ou alternatifs et certains des problèmes associés à l'estimation de l'incertitude.

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.itih.ai>)
Document Preview

ISO 19036:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/3aec15a4-6f45-42ac-b06d-df88acedfe28/iso-19036-2019>