Quelle est la valeur des résultats analytiques dont on ne connaît pas l'incertitude?

Autor(en): **Klein, Bernard**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchungen und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **95 (2004)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Quelle est la valeur des résultats analytiques dont on ne connaît pas l'incertitude?

Les processus analytiques sont très souvent destinés à susciter ou à faciliter une prise de décision: une analyse d'ADN peut contribuer à innocenter ou à condamner un prévenu, le constat d'une teneur excessive en pesticides peut conduire à la destruction d'une récolte, l'identification d'une contamination par des métaux lourds peut nécessiter l'assainissement d'un site industriel. Ces décisions sont souvent lourdes de conséquences, notamment financières et juridiques, et doivent impérativement reposer sur des bases scientifiques solides. Tout doit donc être entrepris pour éviter les résultats de mesures erronés, et prévenir les situations grotesques que décrivait il y a quelques années une publicité célèbre de la 3M Company: «The results are back from the lab: John Smith is pregnant».

Un des éléments centraux du processus analytique est celui de la mesure, qui peut être définie comme l'acquisition de connaissances sur l'état d'un objet ou d'un phénomène par une observation. Dans le domaine quantitatif, le résultat de l'observation est en général exprimé par une estimation de la centralité (moyenne, médiane) et devrait dans tous les cas être accompagné d'une estimation de la dispersion (densité de probabilité, écart-type, incertitude étendue). Cette dispersion est seule à même de déterminer si une valeur expérimentale se situe en dehors d'une norme ou d'une valeur de consigne. Elle devrait être prise en compte avant toute mesure, car si une trop grande incertitude peut rendre un résultat inutilisable, une précision trop élevée peut nécessiter des efforts totalement disproportionnés en regard du but poursuivi.

L'estimation de l'incertitude de mesure est un processus qui peut être très complexe et nécessiter des connaissances étendues en statistique et en théorie de la mesure. Cette situation a conduit le Bureau international de poids et mesures, en collaboration avec diverses instances métrologiques, à élaborer des *Recommandations pour l'expression des incertitudes expérimentales* (INC-1, 1980). Sur cette base, l'Organisation internationale de normalisation (ISO) a été chargée d'élaborer un document devant clarifier les moyens d'estimer les incertitudes et de fournir les bases permettant une comparaison internationale de résultats expérimentaux. Il en est résulté le *Guide to the expression of uncertainty measurements* (GUM), dont la première version a été publiée en 1995. La méthodologie qui y était proposée a depuis lors acquis une large reconnaissance internationale, et certaines de ses applications sont présentées dans le présent fascicule.

L'estimation d'une incertitude est parfois très longue à réaliser, et coûte donc très cher. Un moyen simple de contourner cet écueil peut être, dans certains cas, l'utilisation de la formule de Horwitz, comme le montrent Spack et al. dans un article publié ci-après. Quelle que soit la méthode utilisée, l'estimation des incertitudes de mesure est devenue incontournable et doit être pratiquée par tous les laboratoires d'essai, sous peine de voir leurs résultats dépourvus de toute signification et de tout contenu informatif. Les articles consacrés à ce sujet sauront donc sans nul doute retenir l'intérêt des lecteurs de ce fascicule.

Bernard Klein
Vice-président de l'Association des chimistes cantonaux de Suisse