

Incertitudes dans le domaine des essais dits qualitatifs

Un essai est dit qualitatif lorsque le résultat d'essai n'est pas une valeur numérique : oui/non, malade/pas malade ou positif/négatif.

D'un point de vue général, nous savons que toute mesure, essai ou analyse est entouré d'une incertitude : le même essai fait par un autre technicien, un autre laboratoire, un autre automate donnerait-il le même résultat ?

La norme ISO 17025, impose aux laboratoires à minima de tenter d'identifier toutes les composantes d'incertitude et d'en faire une estimation raisonnable.

Dans les méthodes qualitatives, le laboratoire peut soit :

- mesurer directement une variable booléenne : malade/pas malade, positif/négatif, ...
- mesurer une grandeur qui va permettre de déclarer le caractère malade/pas malade, positif/négatif.... On se trouve alors dans le domaine d'une « Déclaration de conformité » (essai semi-quantitatif).

Dans le 1er cas, on peut faire varier un ou plusieurs paramètres d'influence identifiés jusqu'à observer une modification du résultat d'essai, et ainsi fixer des intervalles de tolérance sur ces facteurs d'influence.

En pratique, les analyses étant de plus en plus automatisées, c'est le 2ème cas qui est le plus fréquent. La 1ère étape est alors de quantifier l'incertitude sur la grandeur mesurée (avec une technique de calcul d'incertitude « classique » GUM, 5725, Monté Carlo,...). La 2ème étape est de déclarer la conformité : résultat du test positif ou négatif en fonction de la valeur trouvée, du seuil de décision choisi et de l'incertitude calculée.

Dans tous les cas, on arrive à une définition d'ordre « probabiliste » qui emmènerait le laboratoire à rendre le résultat sous la forme suivante :

- Probabilité de présence de maladie = X %
- Probabilité d'absence de maladie = Y %

Ou si l'on raisonne de manière plus simple, le laboratoire peut donner les résultats suivants : malade/non malade/incertain.

La définition de l'incertitude dans le domaine des essais semi-quantitatifs pourrait être la suivante : Intervalle de la grandeur mesurée dans laquelle on ne peut pas prononcer de résultat (avec un niveau de confiance donné).



Vos contacts : Nicholas BOUILLON, Laure DOMENECH, David BENHAMOU

CT2M, Centre des creusets, 13250 Saint-Chamas, Tél: 04 90 50 90 14 - Fax: 04 90 50 89 63, ct2m@ct2m.fr, www.ct2m.fr

Les Petits Déjeuners du CT2M

Le CT2M, en collaboration avec ArcelorMittal, vous convie à une conférence-débat sur le thème :

" Cartes de contrôle aux instruments et QAL3:

Quel type de carte, Quelles limites de contrôle, Comment agir en cas de problème ? "

La conférence se tiendra sur le site d'ArcelorMittal à FOS SUR MER le vendredi 12 décembre 2008 à 9h.

(Une réponse est demandée avant le 30 novembre 2008 pour des raisons d'accès au site)

Sujets abordés :

Comme pour de nombreux instruments de laboratoire (balance, pHmètre, ...) et procédés industriels, suivre entre 2 étalonnages le comportement des Systèmes automatiques de Mesures (AMS) permet de mieux maîtriser l'instrument, la mesure et l'incertitude associée.

L'outil le plus répandu pour cela est la carte de contrôle. Elle est nécessaire dans le cadre de la mise en place de QAL3, qui s'applique à la maîtrise de l'AMS pendant son fonctionnement. Elle est également conseillée dans le cadre de l'ISO 17025.

Cependant, lorsqu'on souhaite mettre en place une carte de contrôle, on se confronte souvent à de nombreuses interrogations : quelle carte dois-je choisir, Shewhart, CUSUM, EWMA ? Comment établir mes limites ? Comment dois-je réagir en cas de dérive ?

Ces questions seront traitées à travers des exemples propres au domaine de la mesure en continu de polluants gazeux, dans le cadre de la mise en place de QAL3.

Industriels, DRIRE, laboratoires de mesure, institutionnels, fabricants d'instruments de mesure, vous êtes tous conviés à venir confrontés vos expériences, parler de vos difficultés et nous donner vos points de vue.

Cette conférence sera suivie d'une présentation par ArcelorMittal de son système de suivi en continu des panaches (hors cheminée) grâce à un système vidéo.

Si vous êtes intéressés, vous pouvez vous inscrire par email à ct2m@ct2m.fr , sur notre site internet www.ct2m.fr , par téléphone au 04 90 50 90 14 ou par fax au 04 90 50 89 63.

Les Petits Déjeuners du CT2M sont organisés avec le soutien financier de :