

Aptivov Lda.

Elospark II, escritório 11 Estrada de S. Marcos 2735-521 Agualva-Cacém - Portugal

Tel. +351 916 192 991 / +351 917 657 898 Email: geral@aptinov.com

www.aptinov.com/fr

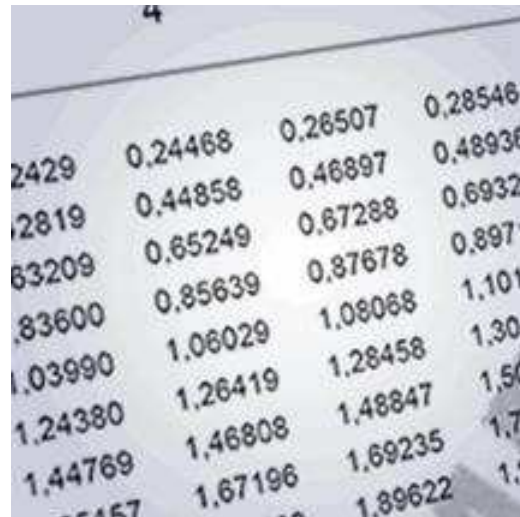
## Analyser un certificat d'étalonnage

Un certificat d'étalonnage doit contenir les informations suivantes:

- ✓ Titre: "Certificat d'étalonnage"
- ✓ Nom et adresse du laboratoire d'étalonnage
- ✓ Identification de l'organisme d'accréditation et du certificat garantissant que le laboratoire remplit les conditions pour effectuer cet étalonnage (par exemple, IPAC M0001)
- ✓ Identification unique du certificat
- ✓ Nom et adresse du client
- ✓ Identification de l'instrument étalonné
- ✓ Conditions environnementales
- ✓ Date d'étalonnage
- ✓ Identification de la procédure utilisée
- ✓ Preuve de traçabilité par rapport aux normes nationales ou internationales
- ✓ Les résultats d'étalonnage
- ✓ Incertitudes associées
- ✓ Nom, fonction et signature de la personne qui a approuvé le certificat

Après avoir vérifié que toutes ces informations sont présentes dans le certificat, vous devez confirmer que la somme de la valeur absolue de l'erreur avec l'incertitude élargie est inférieure à l'erreur maximale tolérée (critères d'acceptation).

L'erreur maximale tolérée dépend de l'exactitude des mesures dans lesquelles l'instrument doit être utilisé et



généralement de la tolérance de l'équipement ou d'une partie de celle-ci (par exemple, 70% ou 80% de la tolérance de l'équipement). Dans le cas des enregistreurs de température, l'erreur maximale tolérée peut aller de quelques millièmes de degré pour certains équipements de laboratoire à plusieurs degrés Celsius pour certains thermomètres à thermocouple, utilisés dans l'industrie pour mesurer des températures élevées. Exemple: un point d'étalonnage a une erreur de -0,3 °C, l'incertitude de l'étalonnage est de  $\pm 0,15$  °C et l'erreur maximale tolérée est de 0,8 °C. Le point sera accepté parce que:  $0,3$  °C +  $0,15$  °C =  $0,45$  °C est inférieur à 0,8 °C

Si, à l'un des points d'étalonnage, la somme est supérieure à l'erreur maximale tolérée, l'équipement n'est pas conforme et ne doit être utilisé qu'après résoudre cette non-conformité. Ex. ajustage de l'instrument.

La possibilité de répéter l'étalonnage dans un autre laboratoire, avec une incertitude

Aptinov Lda.

Elospark II, escritório 11 Estrada de S. Marcos 2735-521 Agualva-Cacém - Portugal

Tel. +351 916 192 991 / +351 917 657 898 Email: geral@aptinov.com

[www.aptinov.com/fr](http://www.aptinov.com/fr)

d'étalonnage inférieure, peut également être envisagée, ce qui peut, dans certains cas, avoir pour résultat que la somme soit inférieure à l'erreur maximale tolérée.

Par exemple: Au point d'étalonnage, l'erreur est de  $+0,5^{\circ}\text{C}$ , l'incertitude de  $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ , l'erreur maximale tolérée de  $0,8^{\circ}\text{C}$ . Le critère d'acceptation n'est pas satisfait car  $0,5 + 0,4$  est supérieur à  $0,8$ . Mais si l'étalonnage est effectué dans un autre laboratoire avec une incertitude de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  et si, si la même erreur de  $+0,5^{\circ}\text{C}$  est maintenue, le critère d'acceptation est déjà satisfait, puisque  $0,5 + 0,2$  est inférieur à  $0,8$ .

Si la valeur absolue de l'erreur est supérieure à la valeur maximale autorisée, la meilleure option consiste à ajuster l'instrument. Dans ce cas, il peut être nécessaire de contacter le fabricant.

Si l'ajustement n'est pas possible, une autre solution consiste à appliquer une correction aux mesures obtenues.

En général cette correction peut être faite en un point ou en deux points, c'est-à-dire:

- a) un point; ajouter ou soustraire une valeur fixe à la mesure obtenue;
- b) Deux points: l'expression d'une ligne est utilisée pour corriger une erreur variable sur la gamme d'utilisation.

Une correction plus élaborée est également possible avec un polynôme lorsque la variation de l'erreur n'est pas linéaire sur la

gamme d'utilisation. Cette technique fera l'objet d'une prochaine note d'application.

Enfin, il est important de noter que dans le cas des enregistreurs de température et thermohygromètres, l'étalonnage est effectué annuellement pour assurer la conformité des mesures effectuées. Les instruments non étalonnés peuvent être trompeurs. Dans certaines industries telles que les produits pharmaceutiques et les aliments, ces erreurs peuvent avoir des conséquences désastreuses pour la santé humaine.

Pour plus d'informations, veuillez nous contacter:

Aptinov Lda.

Elospark II, escritório 11

Estrada de S. Marcos

2735-521 Agualva-Cacém

Portugal

Visitez-nous à [www.aptinov.com/fr](http://www.aptinov.com/fr)