

Étalonnage et vérification de thermomètres et hygromètres

Essais de caractérisation et qualification

- Laboratoire d'étalonnage accrédité COFRAC ISO17025-2017 en température et hygrométrie (humidité relative et température de rosée / gelée)
- Essais de caractérisation / qualification sur site client
- Étalonnage taux de CO2 et pression différentielle



Température
Hygrométrie

Pression différentielle CO2



Portées disponibles sur www.cofrac.fr

Accréditations:

Température N°2-6599

Hygrométrie N°2-6600



Organisation de notre laboratoire de métrologie

- ◇ Sous accréditation COFRAC : Etalonnage et vérification en température et en hygrométrie (% Humidité Relative et température de gelée / rosée)
- ◇ Hors accréditation COFRAC :
 - Etalonnage et vérification en température, hygrométrie, taux de CO2 et pression différentielle
 - Essais de qualification / caractérisation de moyens ou d'enceintes thermostatiques ou climatiques selon norme ou spécification client.

Grandeurs prises en charge par notre laboratoire :

- ◇ Température sur la plage [-50 ; +200]°C et aux points -78.5°C et -195.8 °C
- ◇ Hygrométrie :
 - Humidité relative : plage [5% ; 95]%HR
 - Température de gelée/rosée : [-30 ; +50]°C
- ◇ Taux de CO2 et pression différentielle

Laboratoire de métrologie accrédité COFRAC

Etalonnage et vérification en température

Étalonnage et vérification en température entre -40°C et +150°C et au point -78.5°C. Les étalonnages sont réalisés au moyen de générateurs en milieu aérien ou liquide et de thermomètres étalons à sonde à résistance de platine. Les prestations sont réalisées dans l'environnement de notre laboratoire. Si besoin et si les instruments le permettent, ceux-ci peuvent être ajustés.

Instruments concernés :

- ◇ Thermomètres numériques ou analogiques,
- ◇ Chaînes de mesure de température
- ◇ Chaînes de mesure avec sonde à résistance de platine (RTD) type PT100 ou PT1000
- ◇ Enregistreurs de température ou dataloggers



Accréditation:

Température N°2-6599

Portées disponibles sur www.cofrac.fr

Etalonnage et vérification en hygrométrie

Étalonnage et vérification en humidité relative entre 5 et 95% et en température de rosée entre -30°C et +50°C pour des températures sèches entre 5°C et 55°C. Les étalonnages sont assurés au moyen de générateurs d'air humide et d'hygromètres étalon à condensation. Les prestations sont réalisées dans l'environnement de notre laboratoire. Si besoin et si les instruments le permettent, ceux-ci peuvent être ajustés.

Instruments concernés :

- ◇ Hygromètres à miroir
- ◇ Hygromètres capacitif / variation d'impédance
- ◇ Thermo-hygromètres enregistreurs ou dataloggers



Accréditation:

Hygrométrie N°2-6600

Portées disponibles sur www.cofrac.fr

Laboratoire de métrologie - Essais hors accréditation

Température et hygrométrie : moyens étalonnés COFRAC ou raccordés (*)

Hors COFRAC, notre laboratoire de métrologie assure des prestations d'essais telles que cartographie, caractérisation, vérification ou qualification de moyens en température ou hygrométrie selon la norme FD X15-140 ou autres normes ou spécifications clients.

Exemples d'équipements concernés :

- ◇ Enceinte thermostatique et climatique, étuve, incubateur, bain thermostaté, puit sec, cellule de stockage, entrepôt,
- ◇ Cryo-conservateur, chambre froide, congélateur,
- ◇ Stérilisateur et autoclave, stérilisateur EO (Oxyde d'Éthylène), ...

Plages couvertes :

- ◇ Température : [-200 ; 200]°C
- ◇ Humidité relative : [5 ; 95]%HR ; [-30 ; 50]°C pour la température de gelée / rosée.

Les essais peuvent être réalisés avec un nombre de sondes allant jusqu'à 30 points de mesure et plus selon les moyens utilisés (voir § Essais page 4).

Taux de particules en salle blanche ou grise

Hors COFRAC, essais de caractérisation / qualification de salle blanche ou grise selon la norme ISO14644 avec étalon TSI (vérifié PMT selon norme ISO21501-4).

Laboratoire de métrologie - Etalonnage et vérification hors accréditation (*)

Température : en laboratoire ou sur site

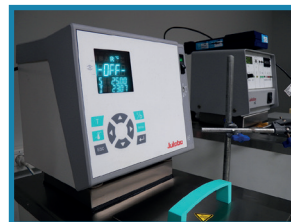
Étalonnage en température entre -50°C et +200°C et aux points -195.8°C et -78.5°C. Les étalonnages sont effectués au moyen de générateurs en milieu aérien ou liquide et de thermomètres étalons à sonde à résistance de platine. Les prestations sont réalisées dans l'environnement de notre laboratoire ou sur site avec contrôle et traçabilité des conditions d'environnement. Des instruments sont mis à disposition si besoin pour maintenir la traçabilité des opérations.

Hygrométrie : en laboratoire

Étalonnage en humidité relative entre 5 et 95% et en température de rosée entre -30°C et +50°C pour des températures sèches entre 5°C et 55°C. Les étalonnages sont exécutés au moyen de générateurs d'air humide et d'hygromètres étalon à condensation. Les prestations sont réalisées dans l'environnement de notre laboratoire.

Autres grandeurs : % CO2 ou pression différentielle en laboratoire ou sur site

- ◇ Etalonnage et vérification chaînes de mesure de taux de CO2. Gaz étalons : 0%, 0.3%, 5%, 10% et 20%
- ◇ Etalonnage chaînes de mesure de pression différentielle : Plage +/- 100 Pa. Etalon TESTO (UKAS ILAC MRA)



Qualité des prestations métrologiques

Toutes les prestations proposées sont assurées dans le respect de la politique qualité du laboratoire de métrologie selon un référentiel qualité unique. Nous disposons d'un référentiel complet des normes relatives à la métrologie. Nous sommes adhérents au Collège Français de Métrologie (CFM).

Nos moyens

- ♦ Moyens communs du laboratoire : référentiel qualité ISO17025-2017, référentiel normatif métrologie général, référentiel documentaire essais de caractérisation (Série CEI60068, FD V08-601, FD X15-140, LAB-GTA-24, AMS 2750-E, DKD-R-5-7), centrale de mesure et traçabilité FDA 21CFR Part 11.
- ♦ Etalonnage et vérification : enceintes thermostatiques [-78.5 ; -50 à +60]°C, bains de calibration (azote liquide, éthanol, eau déminéralisée, huile siliconée) [-195.8 ; -78.5 ; -40 à +200]°C, cuve azote liquide, thermomètres étalon à résistance de platine.
- ♦ Hygrométrie : générateurs d'air humide et hygromètres étalon de type miroir à condensation.
- ♦ Essais :
 - Température : kits cartographie temps-réel [-200 ; 200]°C jusqu'à 25 points PT100; kits cartographie temps-différé jusqu'à 30 points et plus [-40 ; +140]°C, les solutions utilisées sont adaptables et flexibles : quantité et variété des sondes disponibles pour des essais spécifiques jusqu'à 600°C (voir brochure sondes correspondante)
 - Température et hygrométrie : kits cartographie temps-réel PT100 et hygromètres à variation d'impédance [0 ; 100]%HR ; Hygromètre à miroir associé à un kit cartographie temps-réel en température ; kits cartographie temps-différé jusqu'à 30 points à base de thermo-hygromètres capacitifs.

Principaux secteurs



Laboratoires d'essais et métrologie

Pharmaceutique - Santé - Recherche

Industries alimentaires - agroalimentaires

Industries aéronautique

Autres Industries



3 rue Pierre Brossolette
32000 AUCH - FRANCE
☎ +33 (0)5 62 60 05 93
✉ info@waranet.fr
www.waranet-solutions.com



FD X15-140



Réf. EN-COM-008 Rév2 ©Waranet Solutions 2019

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant conservés par Waranet Solutions et chacun de ses partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits constituent des marques de Waranet Solutions ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans le présent document, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Waranet Solutions. Toutes les spécifications, y compris techniques, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.