



Capteur de mesure de la température et l'humidité de l'air en milieu diphasique air/eau

DESCRIPTION TECHNIQUE

Ce capteur permet de mesurer la température ou l'humidité relative de l'air dans un volume chargé de gouttelettes d'eau.

Il intègre à la fois un capteur de température et un capteur d'humidité relative disposés dans un tube vertical les protégeant des gouttelettes en suspension dans l'air.

Ce tube est parcouru par un flux d'air ascensionnel. La vitesse d'aspiration est réglée de manière à ne pas entraîner les gouttelettes d'eau sur les parties sensibles des capteurs.

Ainsi, ce dispositif permet de mesurer la température et l'humidité relative de l'air en s'affranchissant des erreurs de mesures liées à la présence d'eau sur les éléments sensibles du capteur.

De plus, la circulation de l'air dans le tube assure un bon échantillonnage du milieu à mesurer et indique la valeur moyenne de la température et de l'humidité relative de l'air circulant en dehors du tube.

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Prototype de laboratoire

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Brevet W02012140348 «Dispositif de mesure d'humidité relative et de température de l'air dans un milieu diphasique»

TYPE DE PARTENARIAT

LICENCE (fabriquant d'appareils de mesure)

COLLABORATION DE RECHERCHE POUR ADAPTATION À D'AUTRES MILIEUX (nature et caractéristiques)

AVANTAGES

- Permet de mesurer l'humidité de l'air à basse température
- Permet de s'affranchir de la présence d'eau sur les capteurs
- Permet de mesurer la température de l'air ambiant extérieur au même endroit que celle de l'humidité relative
- Effectue la filtration des gouttes d'eau en suspension dans un brouillard et la mesure de l'humidité relative sans modifier les caractéristiques du volume échantillonné
- Coût : à peine supérieur à celui d'un hygromètre conventionnel

APPLICATIONS POTENTIELLES

- Aéro-réfrigération ; brumisation
- Industrie alimentaire
- Brumisation
- Stations météorologiques...
- Aéronautique

Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

ÉQUIPE(S) DE RECHERCHE

François Trinquet, UR GPAN, Irstea Antony
francois.trinquet@irstea.fr

Laurence Fournaison, UR GPAN, Irstea Antony
laurence.fournaison@irstea.fr

CONTACT

Véronique Vissac-Charles / Direction Valorisation - Transfert
dvt@irstea.fr

Irstea - Siège
1, rue Pierre-Gilles de Gennes
CS 10030
F-92761 Antony cedex