

Principe de mesure de l'humidité

Unité de mesure

Humidité relative en % :

Quantité de vapeur d'eau qu'un volume d'air peut contenir.

$HR = 100 * \text{Pression vapeur} / \text{Pression saturante}$ en fonction de la température

Importance des conditions de mesure : pression et température.

Attention à la fiabilité de la mesure. Il faut préciser les conditions.

Humidité absolue en g/m3:

Quantité de vapeur d'eau contenu dans un volume d'air déterminé.

Humidité $H = \text{masse vapeur d'eau (g)} / \text{volume d'air (m3)}$

Différentes situations d'hygrométrie

HR est compris entre 0 % et 100 % et fonction de la température.

Pour $HR < 35 \%$: air sec

Pour $35 \% < HR < 65 \%$: air moyennement humide

Pour $HR > 65 \%$: air humide

Ajouter la courbe de saturation de l'eau en fonction de la température.

Solutions technologiques

Un site qui présente différents principes et un guide de choix :

<http://hygrometre.fr/>

Une information grand public. Historique, guide de choix ... et la promotion de la société ThermoPro.

Les solutions exposées dans ce site :

- Le cheveu (mécanique)
- A condensation (physico-chimique)
- Bulbe humide (physique - température)

Autres principes :

- Capacitif
-

Les constructeurs

Sur Direct Industry :

<https://www.directindustry.fr/fabricant-industriel/capteur-humidite-60797.html>

PCE - Mesureur multifonctionnel

<https://www.pce-france.fr/fiches-mesureurs/psychrometre-pce-320.htm>

Endress Hauser - Mesure d'humidité dans les céréales

<https://www.fr.endress.com/fr/instrumentation-terrain-sur-mesure/analyse-liquides-produits/solitrend-mmp44-mesure-humidite>

Analyse de document constructeur