



Mesure d'humidité et d'autres constituants par infrarouge

Agro-alimentaire

Pour l'analyse et le contrôle de précision de la composition de vos produits

Pour les produits alimentaires solides utilisés par les sociétés céréalières, les biscuiteries, les fabricants de poudre de lait, de féculents et autres, l'humidité est un problème crucial tout au long du processus de fabrication. Une quantité trop faible ou trop importante d'humidité à différents stades de la production peut nuire à la qualité du produit final et à l'optimisation des coûts de production.

La gamme MCT fournit une précision et une stabilité de mesure accrues dans une large gamme d'application.

Mesure en ligne pour améliorer la qualité

La série MCT 460:

Pour la mesure d'humidité ou de constituants multiples, ces capteurs permettent de mesurer différents éléments d'un même produit en simultanément (gras, protéines, alcool, etc ...)



Biscuits / Crackers



Bonbons



Poudre de lait



Sel

Analyseur de laboratoire

Le MCT 466 QuickCheck est un capteur statique multi-constituant permettant de tester des échantillons rapidement. Les échantillons sont disposés dans un récipient qui tourne automatiquement sous le faisceau. Le résultat est connu en moins de 10 secondes.



Chips

Principe de mesure

Les composés moléculaires O-H, C-H et N-H sont caractérisés par une énergie de liaison propre. Ils absorbent les rayons infrarouges selon plusieurs longueurs d'ondes spécifiques aux énergies de liaisons.

Le capteur MCT utilise le principe de la réflexion de la lumière proche infrarouge, selon lequel les molécules d'eau absorbent l'énergie lumineuse à des longueurs d'ondes bien définies. La quantité d'eau dans le produit à mesurer sera proportionnelle à la quantité d'absorption. L'analyseur proche infrarouge séquence la lumière au travers de filtres optiques à des longueurs d'ondes de mesure et de référence. L'énergie lumineuse est ensuite renvoyée à un détecteur et un signal électrique, proportionnel à la quantité d'eau est traité. L'ensemble des tensions électriques résultantes, de la lumière réfléchie ou transmise directement, est traité mathématiquement par un algorithme pour calculer des valeurs brutes correspondantes aux constituants mesurés.

Ces valeurs brutes sont ensuite mises à l'échelle par des facteurs d'offset (zéro) et de sensibilité (pente) afin de permettre un affichage direct des valeurs pour les différents constituants.

Principaux constituants mesurés

O-H: humidité et alcool.

C-H: huiles et graisses.

N-H: protéines, ammoniacque, amines

Quelques exemples d'applications

■ Humidité et teneur en protéines sur céréales broyées

■ Humidité sur snack à base de maïs extrudé

■ Humidité et couleur sur les biscuits

■ Humidité sur semoule

■ Humidité sur amidon

■ Humidité et teneur en huile des chips



Semoule



Semoule



Chips



Les atouts des capteurs proche infrarouge de BERTHOLD

- ▶ Précision, stabilité et reproductibilité de la mesure sans égal
 - haute vitesse de mesure offrant une précision accrue
 - détecteur stabilisé en température
 - multiples longueurs d'ondes de référence limitant de la granulométrie et de la colorimétrie
 - filtres électroniques, bandes mortes augmentant la stabilité de mesure
 - jusqu'à 3 constituants mesurés en simultané
 - colorimètre en option
- ▶ Capteurs pré-étalonnés
- ▶ Simple d'utilisation avec interface opérateur tactile en langue française
- ▶ Auto diagnostic
- ▶ Pas de maintenance

Les avantages du proche infrarouge

- Technologie sans contact et non intrusive
 - Mesure en ligne, pas de problème de représentativité des résultats
 - Rapide et précis
 - Parfaitement adapté à la mesure d'eau et d'autres constituants

Retrouvez notre matériel sur notre site internet

www.berthold.fr



BERTHOLD FRANCE SAS • 8, route des Bruyères • 78770 Thoiry

Tél. : 01 34 94 79 00 • Fax.: 01 34 94 79 01 • e-mail: berthold-france@berthold.com • www.berthold.fr