

ACA

ANALYSEUR DE CHARGES

Détermination rapide, fiable et précise de la quantité totale de charges minérales ainsi que du pourcentage de chaque type de charge individuelle qui la compose.



AVANTAGES

- mesure quantitative non destructive de détermination des charges
- temps de mesure 45 sec.
- grande précision des mesures
- résultats indépendants de l'opérateur
- facile à porter (dans une valise trolley)
- économies de temps et d'énergie
- contrôle process optimal grâce à la disponibilité immédiate des résultats de mesures



UTILISATEURS

- fabricants de pâte à papier
- fabricants de papiers et cartons
- fournisseurs de produits chimiques (p.ex. produits de rétention)
- fabricants de pigments
- universités et instituts



La méthode de combustion (selon norme DIN 54370, ISO 2144, TAPPI T 413 et 211) est la méthode standard de mesure dans l'industrie du papier-carton, utilisée pour déterminer dans un échantillon de papier ou de carton le taux de charges total et quelques types de charges individuelles sélectionnées. Cette méthode est très chronophage, très dépendante de l'opérateur (faible précision - delta jusqu'à 5%), destructive car l'échantillon est brûlé à deux températures différentes, et elle donne un nombre limité d'informations.

En comparaison, l'Analyseur de Charges ACA d'emtec mesure la quantité totale de charges ainsi que la quantité individuelle de presque tous les types de charges utilisés dans l'industrie papetière; les résultats sont donnés en pourcentage.

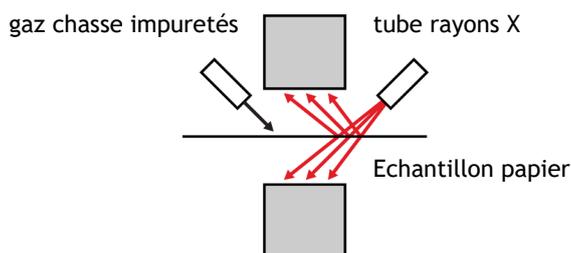
BASE

Les charges classiques, qui peuvent être détectées par l'ACA sont le carbonate de calcium, le kaolin, le talc, le dioxyde de titane et le sulfate de baryum. D'autres éléments peuvent être évalués en regardant plus précisément le spectre de fluorescence aux rayons x, ce qui peut être fait avec le logiciel PC emtec. Une mesure complète prend environ 45 secondes et la mesure est non destructive. Comparé à la méthode de combustion, l'ACA est beaucoup plus rapide, beaucoup plus précis, et permet une vision beaucoup plus profonde dans le papier. Tout cela permet d'optimiser les process de production et de transformation, parce que les résultats sont disponibles presque instantanément, ce qui permet des interventions rapides dans le process, si nécessaire. Une production et un convertant optimisés permettent d'obtenir un produit constant et de meilleure qualité et une réduction substantielle des coûts.

PRINCIPE DE MESURE

La méthode de mesure de l'ACA est basée sur la combinaison d'une analyse de spectrométrie par fluorescence aux rayons X et de la méthode par transmission de rayons X. En premier, les spectres par fluorescence sont évalués qualitativement, et ensuite, on détermine quantitativement la concentration des diverses charges détectées. Les pics des signaux sont convertis en concentrations correspondantes en utilisant des fonctions mathématiques complexes (algorithmes). La figure ci-dessous illustre le principe de mesure.

Spectromètre X pour analyser les photons de fluorescence:
pour évaluer le pourcentage de charges individuelles



Senseur pour évaluer le pourcentage total de charges,
calculé conjointement avec les données du spectromètre

Measurement	Setup	Information
Label Banknote paper	Comment 1	
Grammage 93.3 g/m²	Side Topside	Paper grade User
Start Measurement		
Total filler content		Ø 18.8%
Calcium carbonate		Ø 6.3%
Titanium dioxide		Ø 10.3%
Clay/Talcum		Ø 2.2%
Barium sulfate		Ø 0.0%
Miscellaneous		Ø 0.0%
Standby		

Affichage des résultats : contenu de charges minérales
d'un échantillon papier (exemple)

DOMAINES D'APPLICATION

r&d
optimisation process
optimisation produit
contrôle entrée
assurance qualité
troubleshooting
gestion des réclamations
benchmarking

MATERIAUX

papier, carton, film plastique, pâte à papier, formettes

DONNEES TECHNIQUES

dimensions de l'appareil 43.1 x 32.1 x 26.1 cm (HLP)
dimensions déplié 43.1 x 32.1 x 38.3 cm (HLP)
poids de l'appareil 14 kg
alimentation électrique 100-240 VAC, 50/60 Hz

MESURE

principe analyse fluorescence X
source radiation tube rayons X (or, 10kV, 5 µA)
charges minérales carbonate de calcium, kaolin
dioxyde de titane, talc
sulfate de baryum
précision approx. $\pm 0.5\%$ (abs.)
selon type de calibration
temps de mesure env. 45 sec.
grammage maxi 1000 g/m²
Enregistre simultanément la température ambiante et l'humidité, à chaque mesure.

SOFTWARE

Emtec Measurement System EMS

