

dataphysics
Understanding Interfaces



**Instruments de laboratoire pour
caractériser les surfaces & interfaces**



www.dataphysics-instruments.com/fr/



Analyse optique des surfaces et des interfaces

Goniomètres de la série OCA

Les appareils de mesure de l'angle de contact de la série OCA sont destinés à la caractérisation par méthode optique des surfaces et des interfaces. Leur optique à haute résolution, un dosage exact du liquide et un positionnement précis de l'échantillon en font des appareils de laboratoire fiables. De l'entrée de gamme aux systèmes automatisés de haute performance, ils sont accompagnés d'une large

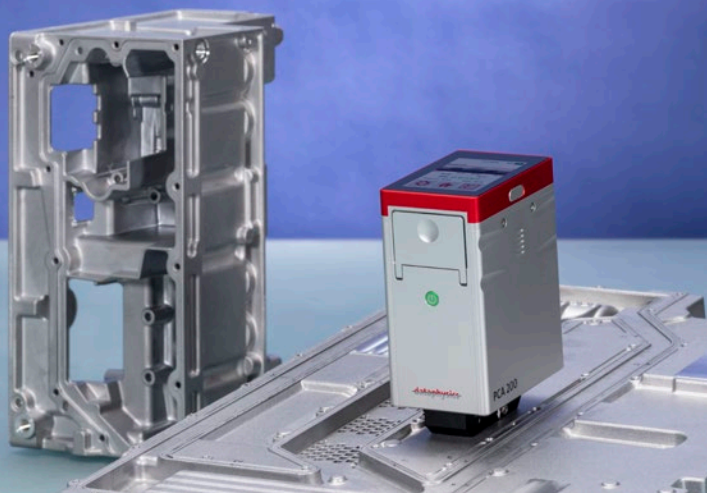
gamme d'accessoires comme des doseurs pour effectuer des mesures avec des gouttelettes de 30 µl et des chambres à des températures allant de -30 °C à 1800 °C. Les appareils OCA mesurent à la fois les angles de contact statiques et dynamiques, évaluent le comportement de mouillage et l'énergie de surface des surfaces solides, la tension interfaciale des liquides et les propriétés rhéologiques.



Informations sur la mouillabilité grâce aux angles de contact



Mesure de l'angle de contact à l'aide du logiciel dpiMAX



Analyse de l'énergie de surface mobile

PCA 200 Goniomètre portable

L'appareil de mesure d'angle de contact portable PCA 200 est un dispositif innovant, tenu à la main, qui permet de mesurer les angles de contact ainsi que l'énergie de surface des matériaux.

Le PCA 200 peut être utilisé pour mesurer les plus grandes surfaces de manière non destructive. Le PCA 200 est donc particulièrement intéressant

pour le contrôle de la qualité dans la chaîne de production. L'ordinateur embarqué, la batterie, le logiciel, l'écran tactile et le lecteur de codes-barres permettent à l'appareil de fonctionner de manière autonome, sans être relié à un PC. Pour une analyse plus approfondie, tous les résultats de mesure peuvent être exportés vers le logiciel compatible dpiMAX de DataPhysics Instruments.



Mesurer l'énergie de surface avec deux liquides d'essai.



Le PCA 200 est équipé d'un écran tactile intégré.



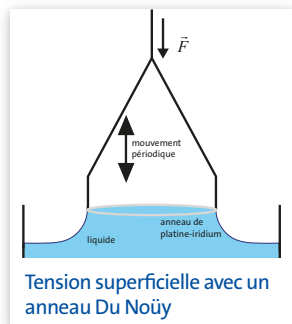
Analyse des surfaces et des interfaces basée sur la force

Tensiomètres de la série DCAT

Les tensiomètres de la série DCAT sont des appareils de mesure polyvalents pour la caractérisation par la force des surfaces et des interfaces.

La série DCAT comprend différents modèles, de l'entrée de gamme aux tensiomètres de haute précision capables de déterminer les variations de poids d'une fibre individuelle. Grâce à

leur grand nombre d'accessoires, les systèmes DCAT sont utilisés pour diverses mesures, notamment la détermination des angles de contact dynamiques, la tension interfaciale des liquides ainsi que l'énergie de surface des solides, les densités des liquides et des solides, la concentration micellaire critique (CMC) et les forces d'adhésion.



Mesures dynamiques de tension de surface

MBP 200 Tensiomètre à pression de bulle

Le tensiomètre à bulles MBP 200 est spécialement conçu pour mesurer les tensions dynamiques de surface.

Les tensions dynamiques de surface peuvent être déterminées entre 10 et 100 mN/m en fonction de l'âge des bulles entre 5 millisecondes et 200 secondes. Le MBP 200 est donc idéal pour caractériser les agents de surface dans une large gamme dynamique. Le capteur de pression de l'appareil enregistre jusqu'à 25000 valeurs de pression par seconde. La surpression maximale possible est de 7400 Pa, ce qui permet d'analyser des liquides très visqueux.

En outre, le MBP 200 est compatible avec l'unité de dosage de liquide LDU 25, ce qui per-

met de déterminer automatiquement les tensions de surface dynamiques en fonction de la concentration de l'agent tensioactif et de l'âge des bulles. Avec des unités de contrôle de la température supplémentaires, la température dans la chambre à échantillon peut être ajustée à des températures comprises entre -15 °C et 135 °C.





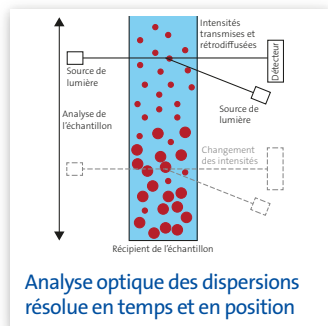
Analyse de la stabilité à long terme des dispersions

MS 20 Analyser de stabilité des dispersions

L'analyseur de stabilité de dispersion MS 20 est un instrument de mesure polyvalent pour l'analyse de la stabilité optique et du vieillissement des mélanges multiphasiques dispersés. Il peut analyser des suspensions, des émulsions et des mousses - non diluées et dans des conditions de stockage réalistes. La méthode d'analyse de la stabilité est non destructive et résolue en temps et en position. Avec jusqu'à six tours d'échan-

tillonnage distinctes, plusieurs mesures peuvent être effectuées en même temps, couvrant différentes périodes et profils de température entre -10 °C et 80 °C.

Les mécanismes de déstabilisation tels que la sédimentation, le crémage, l'aggrégation ou l'agglomération, ainsi que des paramètres tels que la distribution de la taille des particules, peuvent être facilement évalués.



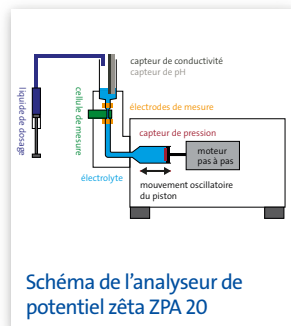
Mesure du potentiel électrocinétique

ZPA 20 Analyser de potentiel zêta

L'analyseur de potentiel zêta ZPA 20 utilise la méthode du potentiel d'écoulement ou du courant d'écoulement, méthode brevetée basée sur un flux bidirectionnel de la solution liquide. Il mesure précisément et rapidement – en moins d'une minute- le potentiel zêta, c'est-à-dire la mesure du potentiel électrique près de la surface d'un solide dans une solution.

Le zétamètre ZPA 20 utilise des cellules de mesure interchangeable pour analyser des échantillons en forme de plaque, des fibres et des poudres.

En outre, la variation automatique du pH de la solution liquide permet de déterminer automatiquement le point isoélectrique du matériau.





Contrôle de l'humidité dans les chambres de mesure **Générateur d'humidité de la série HGC**

Les générateurs d'humidité de la série HGC permettent la régulation de l'humidité relative entre 5 % et 90 % dans les chambres de mesure fermées de petite et moyenne taille. Les générateurs peuvent être connectés non seulement aux chambres de mesure de nombreux systèmes de laboratoire de DataPhysics Instruments, mais aussi à

des appareils de mesure de laboratoire d'autres fabricants.

Le générateur d'humidité HGC 20 peut générer indépendamment un flux d'air sec à partir de l'air ambiant, grâce à sa pompe intégrée et à son réservoir de déshydratant. Avec le réservoir d'eau chauffé, il produit l'humidité souhaitée.

Le HGC 30 peut générer de l'humidité non seulement en utilisant l'air ambiant, mais aussi par le biais d'une alimentation externe en gaz (air comprimé, azote ou argon). Des débits variables entre 70 et 3 500 ml par minute sont possibles.



Influence de l'humidité sur les propriétés de surface



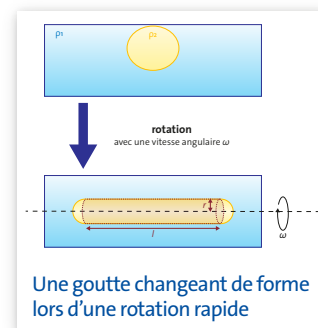
Détermination des tensions interfaciales ultra-faibles **SVT 25 Tensiomètre à goutte tournante**

Le tensiomètre à goutte rotative SVT 25 est un instrument optique permettant de mesurer les tensions interfaciales faibles à ultra-faibles entre deux liquides et d'étudier les propriétés rhéologiques interfaciales telles que le module élastique E' et le module visqueux E'' .

Le tensiomètre à gouttes rotatives SVT 25 peut évaluer optiquement la forme changeante des gouttes en rotation (ou «spinning drop»). Un entraînement dynamique pouvant atteindre 20 000 tours/minute permet des périodes d'oscillation de 0,5 s à ∞ et une accélération maximale de 500 tours/s². L'appareil peut être équipé de chambres de mesure pour des températures comprises entre -30 °C et 180 °C.

Il est également possible d'effectuer des mesures sur des solutions aqueuses surchauffées jusqu'à 130 °C.

Les tensions interfaciales ultra-faibles sont typiques des microémulsions. Elles sont utilisées, par exemple, dans les processus de récupération assistée du pétrole (EOR).



Une goutte changeant de forme lors d'une rotation rapide



Prestations de mesures

Centre d'application

DataPhysics Instruments n'est pas seulement un fabricant d'instruments, mais aussi un expert dans le domaine des applications de la science des surfaces. Dans notre Centre d'application, nous proposons des études de faisabilité et des mesures contractuelles, ainsi que des formations sur toute notre gamme.

Services de mesure :

- tension superficielle des liquides
- tension interfaciale entre deux liquides
- angles de contact statiques et dynamiques
- détermination de l'énergie de surface des solides
- analyse du comportement de mouillabilité
- force d'adhésion

- densité sur liquides & solides
- concentration micellaire critique (CMC)
- vitesse de sédimentation
- pénétration des solides mous
- pression de surface des monocouches et du revêtement par immersion
- paramètres rhéologiques interfaciales
- analyse de la stabilité et du vieillissement des dispersions
- potentiel zêta de matériaux comme films, membranes, fibres, granulés ou poudres
- analyse du profil et de la rugosité des surfaces en 3D

Services personnalisés :

- formations sur l'utilisation des appareils
- séminaires sur site, en ligne ou chez nous

DataPhysics Instruments GmbH

Entreprise

DataPhysics Instruments GmbH est une entreprise allemande de la région de Stuttgart. Depuis plus de 25 ans, elle développe, fabrique et distribue des systèmes de mesure en laboratoire pour la caractérisation des surfaces et des interfaces.

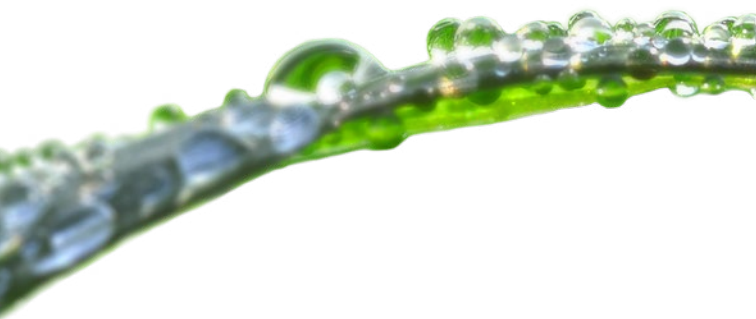
« Là où d'autres considèrent les interfaces comme un mystère, nous apportons la clarté. »

Avec une cinquantaine d'employés, un réseau de distribution mondial et des clients dans plus de 80 pays, l'entreprise est l'un des principaux fabricants de systèmes de mesure de haute précision dans ce domaine.

Les instruments fabriqués permettent d'analyser d'importantes propriétés chimiques et physiques des surfaces et des interfaces. Les paramètres mesurés permettent de déterminer les propriétés des matériaux lorsqu'un liquide rencontre un autre liquide ou une surface solide. Les appareils de DataPhysics Instruments sont donc utilisés dans un large éventail d'applications pratiques, tant dans l'industrie que dans les instituts de recherche.



l'équipe de direction de
Dataphysics Instruments



DataPhysics Instruments GmbH
Raiffeisenstraße 34 • 70794 Filderstadt, Allemagne
téléphone +49 (0)711 770556-0 • fax +49 (0)711 770556-99
sales@dataphysics-instruments.com
www.dataphysics-instruments.com

© Propriété de DataPhysics Instruments GmbH, Filderstadt. Les informations techniques sont susceptibles d'être modifiées. Sous réserve d'erreurs et d'omissions. ~~dataphysics~~ est une marque déposée de DataPhysics Instruments GmbH FI/Products – 24-10 – 1.4/FR
Photos: Daniel Maier, Barbara Sommer, Adobe Stock/ Maquette et mise en page: Daniel Maier. Traduction: Véronique Schloupt.