

Charge de surface solide

SurPASS 3



Réponses en écoulement: SurPASS 3

L'analyse des propriétés de surface peut facilement devenir très complexe car de nombreux facteurs d'influence doivent être pris en compte. Une méthode directe est préférable pour surmonter cette complexité ; elle fournit des informations sur les propriétés de surface et permet d'effectuer des tests et des investigations de routine dans des conditions réelles.

Avec le SurPASS 3 pour l'analyse de surface, vous pouvez générer un flux de réponses pour les tâches de routine et individuelles en utilisant des échantillons réels, indépendamment de la géométrie de l'échantillon. Le potentiel zêta déterminé est révélateur de tout changement survenant sur les surfaces solides. Ces changements peuvent résulter de traitements en cours de production, d'influences environnementales ou d'une usure normale.

Un instrument donne une **multitude** de **réponses**

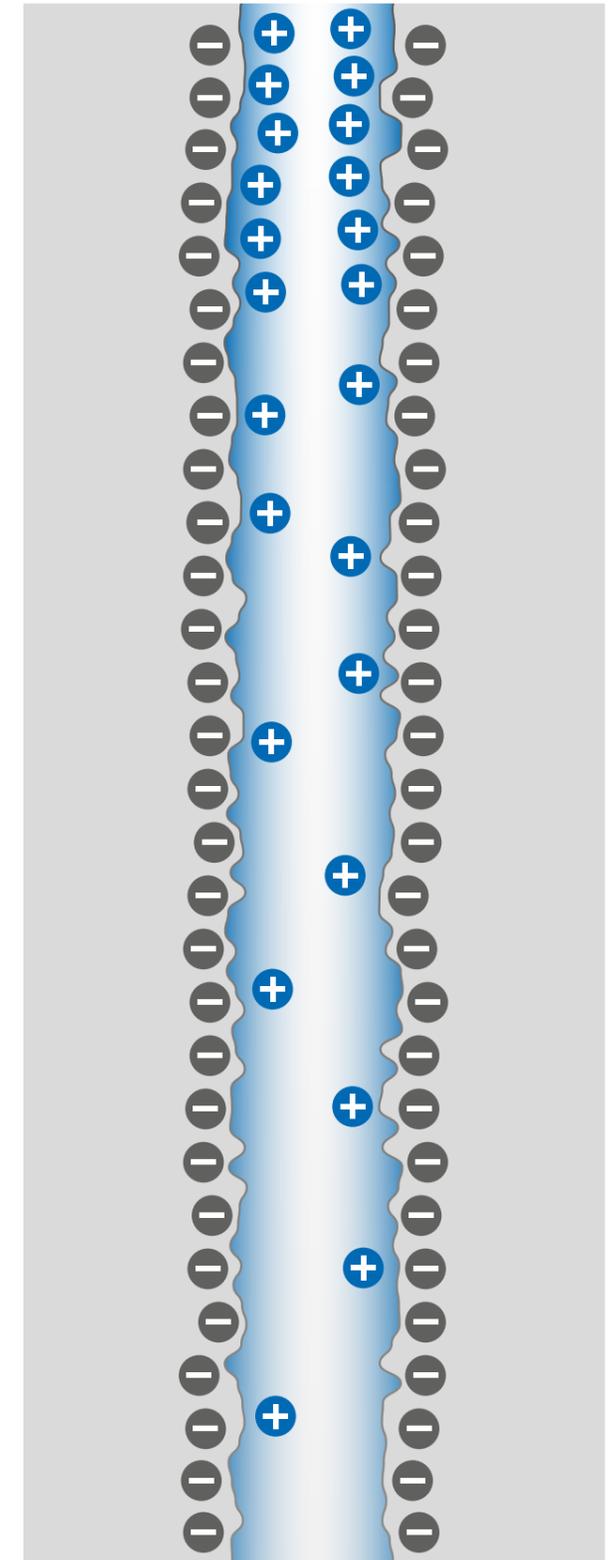
Le potentiel zêta reflète les propriétés individuelles de la surface et fournit des informations sur :

- Le comportement de charge de votre surface au contact d'un liquide
- L'influence du pH et de la force ionique
- Le point isoélectrique, caractéristique de la chimie de surface
- La présence de groupes fonctionnels spécifiques à la surface
- Le succès des modifications de surface
- Le comportement d'adsorption et de désorption d'additifs sur les surfaces

Le principe du SurPASS 3 permet d'étudier directement les solides plans, les poudres, les fibres, les films, les tubes, les matériaux poreux et les matériaux présentant différentes rugosités de surface, sans avoir recours à des surfaces modèles.

- **Analyse directe d'échantillons réels**
- **Pour toute géométrie, taille et origine d'échantillon**
- **Mesure simultanée du pH, de la conductivité et de la température**

Un pas de plus **vers** la **vérité.**



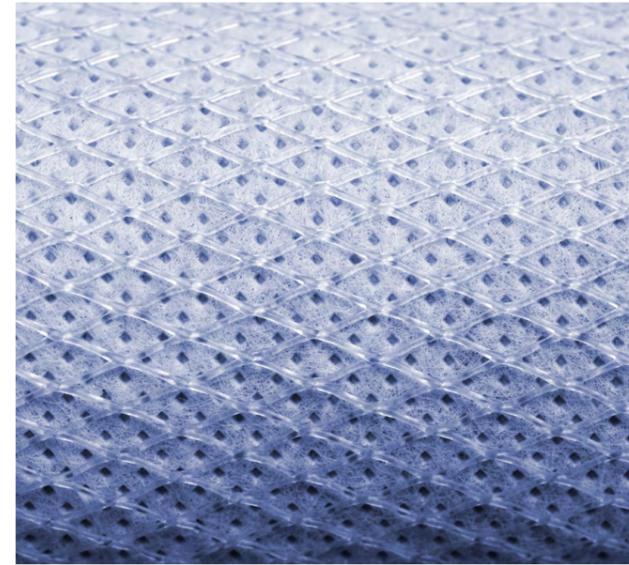
Applications



Vous souhaitez connaître l'effet des traitements externes sur votre matériau.

Avec le SurPASS 3, vous pouvez suivre directement la modification des propriétés de la surface, étape par étape.

- Pour améliorer la mouillabilité, l'imprimabilité ou l'adhérence des polymères
- Pour l'utilisation de polymères renforcés en tant que matériaux résistants



Vous prévoyez d'économiser les ressources et de réduire l'impact sur l'environnement.

Chaque matériau présente des signes d'usure à l'usage. Pour prolonger la durée de vie du matériau, les surfaces doivent être modifiées afin d'obtenir une plus grande stabilité et une meilleure résistance aux produits chimiques et à l'érosion. Le succès ou l'échec des modifications de surface peut être évalué avec le SurPASS 3.

- Pour le développement de revêtements spéciaux permettant aux métaux de résister aux influences environnementales qui conduisent à la corrosion
- Pour prévenir l'encrassement des membranes et maîtriser ce problème coûteux



Vous cherchez à optimiser l'utilisation d'un matériau dans des conditions réelles.

Les changements dans le comportement des propriétés de surface au cours de l'utilisation peuvent être observés dans des conditions réelles avec le SurPASS 3, sans être limité à des surfaces modèles.

- Pour le développement de détergents ayant des effets nettoyants spéciaux
- Pour une teinture, un lavage et un assouplissement parfaits des textiles fonctionnalisés
- Pour le développement de produits de soins capillaires tels que les shampooings, les après-shampooings, les colorants et les produits de décoloration



Vous vous efforcez d'atteindre la biocompatibilité pour garantir la santé.

Le corps humain réagit de manière très sensible aux substances étrangères et aux envahisseurs. Le potentiel zêta est un paramètre important pour les études de biocompatibilité car il permet de visualiser le comportement d'adsorption/désorption des protéines, par exemple, sur les matériaux pour implants.

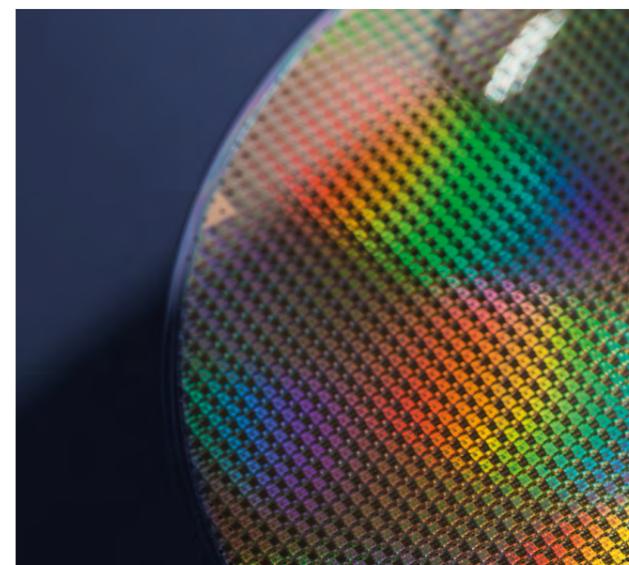
- Pour le développement de surfaces biocompatibles appropriées utilisées dans les biocapteurs, les membranes d'hémodialyse ou les implants médicaux
- Pour produire des lentilles de contact optimales et prévenir l'adhésion des bactéries



Votre objectif est de créer des surfaces aux propriétés définies pour des usages particuliers.

Les altérations des propriétés de la surface dues aux traitements physiques et chimiques peuvent être suivies avec le SurPASS 3. Cela permet de savoir si le traitement est adapté à l'usage prévu.

- Pour les textiles haute performance qui nécessitent des propriétés de surface adéquates pour une fonctionnalité optimale
- Pour les membranes haut de gamme utilisées pour la filtration et la purification de l'eau, des eaux usées ou de l'eau de mer afin d'adsorber les particules indésirables, les bactéries ou les virus



Vous devez détecter et éliminer les traces de contaminants pour garantir la pureté.

Avec le principe du SurPASS 3, vous disposez d'une méthode très sensible pour détecter les traces d'impuretés et contrôler leur élimination lors des processus de nettoyage.

- Pour garantir la pureté d'une wafer lors du polissage mécanique chimique et optimiser le processus CMP
- Pour contrôler l'effet et l'efficacité des procédures de nettoyage utilisées sur des couches semi-conductrices spéciales afin d'en assurer le bon fonctionnement

Les principales caractéristiques des réponses en continu

Mesures directes d'échantillons réels

Avec le SurPASS 3, il n'est pas nécessaire d'utiliser des surfaces modèles pour comprendre les caractéristiques de la surface.

Les mesures sont effectuées sur des échantillons réels sans restriction quant à l'origine des échantillons. Les surfaces poreuses ou rugueuses et le comportement de gonflement n'affectent pas la qualité de la mesure du potentiel zêta. Vous pouvez étudier les matériaux dans des conditions environnementales ou de processus.

Tests en conditions réelles

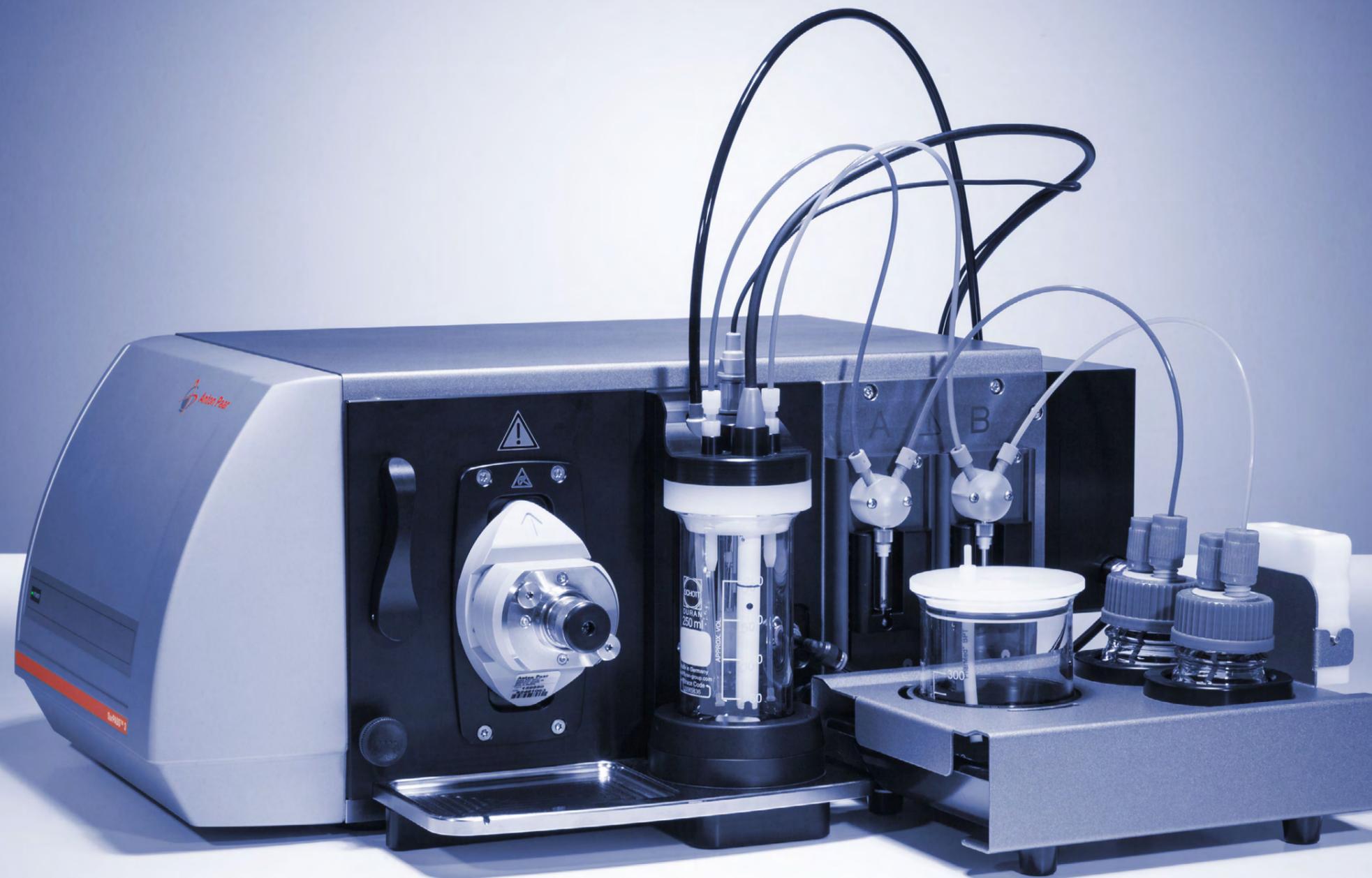
En raison de la nature du principe de mesure, le SurPASS 3 est compatible avec les conditions physiologiques et les solutions à teneur élevée ou faible en sel, de composition électrolytique simple ou complexe. Le principe du SurPASS 3 offre une sensibilité inégalée de l'enregistrement des mesures et de l'acquisition des données avec une résolution temporelle élevée. Vous pouvez mesurer le potentiel d'écoulement, le courant d'écoulement, la résistance de la cellule, la pression, le pH, la conductivité, la température, la cinétique d'adsorption et afficher le potentiel zêta en une seule fois.

Grande variété de cellules de mesure

Avec le SurPASS 3, il n'y a pas de limites : indépendamment de la forme, de la taille ou de la rugosité, le SurPASS 3 détermine des valeurs de potentiel zêta fiables et reproductibles. Des cellules de mesure élaborées pour des échantillons individuels vous offrent la plus grande flexibilité pour votre contrôle qualité et vos investigations. Les fonctions automatisées simplifient les mesures et l'acquisition des données. La cellule de mesure est reconnue automatiquement.

Unité de titration intégrée

Une unité de titration automatisée intégrée au SurPASS 3 vous permet de déterminer l'évolution du pH et de la concentration de différents additifs. Un balayage complet du pH et un balayage du point isoélectrique peuvent être réalisés en moins d'une heure, ce qui permet d'obtenir une image claire de la chimie de la surface.



Spécifications principales

La détermination du potentiel zêta est illimitée en raison du principe de mesure utilisé. Le SurPASS 3 fournit des résultats fiables et reproductibles, même à faible potentiel zêta.

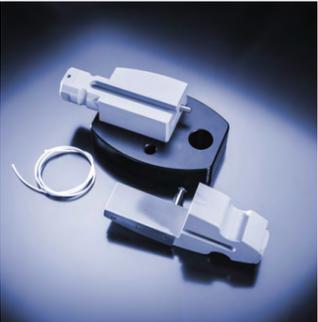
Reproductibilité du potentiel zêta : $\pm 0,5$ mV

Reproductibilité du point isoélectrique : $\pm 0,1$ pH

* SurPASS 3™ (10405371) est une marque déposée d'Anton Paar

La cellule adaptée à vos besoins

			
Cellule de mesure	Cellule de mesure à entrefer ajustable	Clamping cell	Cellule cylindrique
	<i>Des possibilités sans précédent</i>	<i>Performances exceptionnelles</i>	<i>Échantillons du collecteur</i>
Applications	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les échantillons solides de forme rectangulaire ou circulaire comme les films polymères, les membranes, les capteurs QCM - Idéal pour les mesures sur les matières poreuses et les matières qui gonflent énormément 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les surfaces planes comme les films polymères et les feuillets, les métaux, les céramiques, le verre ou les wafers semi-conducteurs - Permet la mesure non destructive des échantillons d'épaisseurs différentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les fibres et tissus naturels ou techniques, les échantillons granulaires - Cellule de mesure polyvalente facile et pratique à manipuler
Spécifications	<p>Taille d'échantillon : 20 mm x 10 mm ou 14 mm ou 15 mm de diamètre</p> <p>Épaisseur : max. 2 mm</p>	<p>Taille d'échantillon : min. 35 mm x 15 mm ou min. 17 mm de diamètre</p> <p>Épaisseur : max. 40 mm</p>	<p>Taille des particules : min. 25 µm</p> <p>Poids de l'échantillon : min. 100 mg</p>

			
Cellule de mesure pour tube flexible	Cellule de mesure pour lentilles de contact	Cellule de mesure pour membranes à fibres creuses	Cellule de mesure pour membranes en céramique
<i>Application flexible</i>	<i>Mise au point irréprochable</i>	<i>Plug and go</i>	<i>Manipulation aisée</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Pour les tubes flexibles et les membranes en fibres creuses polymères - Analyse directe de la surface interne des tuyaux flexibles par écoulement de la solution électrolytique à travers l'échantillon 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les lentilles de contact souples - Des lentilles de contact souples sont placées sur un œil modèle pour une analyse directe 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la caractérisation de la surface intérieure des membranes à fibres creuses - Accueille un support d'échantillon pour les particules grossières 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les membranes tubulaires de microfiltration en céramique monocanaux et multicanaux. - Analyse non destructive de membranes céramiques poreuses
<p>Diamètre externe des échantillons 0,7 mm à 6 mm</p> <p>Longueur d'échantillons : min. 100 mm</p>	<p>Quantité d'échantillon : 1 lentille par mesure</p>	<p>Longueur d'échantillons : pour fibres creuses min. 170 mm</p> <p>Taille des granules : max. 2 mm</p>	<p>Diamètre externe des échantillons pour un seul canal : 10 mm ou 13 mm, pour les canaux multiples : 25 mm ou 30 mm</p>

Analyse simple grâce au logiciel SurPASS 3

Le logiciel SurPASS 3 prend en charge automatiquement la plupart des fonctions pour des mesures rapides et faciles. Appuyez sur le bouton start et l'analyse directe commence sans besoin d'évaluation sophistiquée ou de connaissances spécialisées.



Écran du statut

- Réglez les paramètres de mesure, démarrez, et c'est parti.
- Visualisation en temps réel des paramètres de mesure clés.
- Les données de mesure sont enregistrées au format MS Excel®.

Mesure du potentiel zêta

- Lancez une mesure du potentiel zêta directement à une valeur de pH définie.
- La cellule de mesure utilisée est reconnue automatiquement.

Détection automatique du point isoélectrique

- Le SurPASS 3 détermine automatiquement si une titration acide ou alcaline doit être effectuée.
- Mode de mesure très efficace.

Balayage du pH

- Titration automatisée du pH sur la plage de pH souhaitée.
- Balayage du pH de 2 à 10 en moins de 60 minutes.

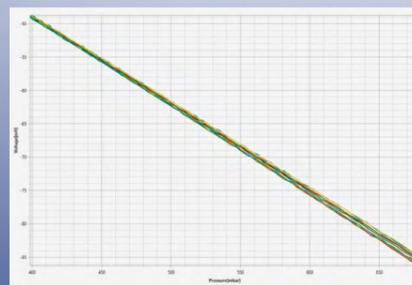
Études d'adsorption et de désorption

- Cinétique d'adsorption et de désorption avec un taux d'échantillonnage >5 Hz.
- Détection d'une concentration d'additifs de l'ordre du ppb.

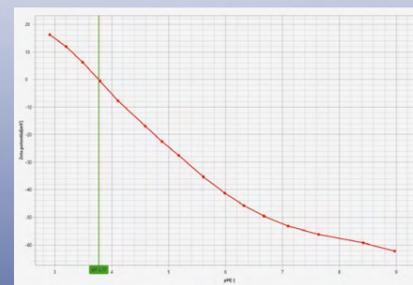
SurPASS 3 Viewer

- Chargez des fichiers de mesure pour un affichage et une comparaison rapides des données de mesure.
- Ajustez les graphiques, exportez-les et enregistrez-les pour une utilisation ultérieure.

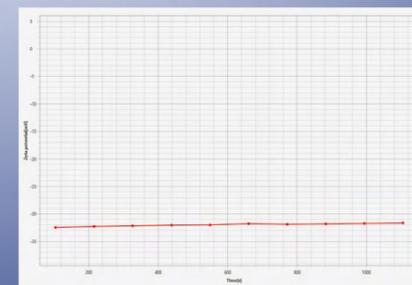
Passez de l'écran des mesures à l'écran des résultats



Affichage des données de mesure (pression en fonction de la tension)



Balayage du pH indiquant le point isoélectrique (pH vs. potentiel zêta)



Stabilité du potentiel zêta de surface (durée vs potentiel zêta)

© 2024 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.
D85IP001FR-B