

Automatisiertes chemisches 3D Imaging kombiniert mit AFM

WITec stellt neue Mikroskopserie alpha500 und alpha700 für große Proben vor

Die WITec GmbH stellt die neuen Mikroskopreihen alpha500 und alpha700 vor, mit denen konfokales Raman Imaging für chemische 3D Analysen und Rasterkraftmikroskopie für hochaufgelöste Oberflächenanalysen an großen Proben automatisiert durchgeführt werden können. Das alpha500 und alpha700 sind weltweit die ersten Systeme auf dem Markt, die diese beiden Techniken in einer automatisierten Plattform vereinen. Ein motorisierter Proben­tisch mit einem Verfahrweg von 150x100 mm beim alpha500 und 350x300 mm beim alpha700 erlaubt die automatische Aufnahme von beliebig vielen, benutzerdefinierten Punktmessungen, präzisen Bildern oder großflächigen Übersichtsscans. Spezielle Funktionen für die automatischen Messungen, wie zum Beispiel der integrierte Autofocus oder die automatische AFM-Spitzen-Annäherung, ermöglichen die exakte Durchführung von standardisierten Routineprozessen ohne laufende Kontrolle des Nutzers. Mit den automatisierten alpha500 und alpha700 Serien lassen sich die Messzeiten für umfangreiche Analysen beträchtlich reduzieren oder mehr Daten in einer vorgegebenen Zeit gewinnen. Speziell bei Routineexperimenten oder in der Qualitätskontrolle führt dies zu einem optimierten Ausnutzen der vorhandenen Ressourcen, um die Resultate schneller zu publizieren oder marktfähig zu machen.

"Eine automatische Probenanalyse beschleunigt die Messzyklen bei Routineaufgaben beträchtlich und garantiert damit eine schnelle Antwort auf problematische Fragestellungen bei reduzierten Betriebskosten." stellt Dr. Klaus Weishaupt, Geschäftsführer Marketing und Vertrieb bei der WITec GmbH fest. "Die Kombination von konfokalem Raman Imaging und Rasterkraftmikroskopie in einem automatisierten Gerät ist weltweit einmalig. Zum ersten Mal ist es möglich, große Proben nicht nur strukturell sondern auch chemisch im Mikro- und Nanometerbereich umfassend und automatisch zu analysieren" so Weishaupt weiter.

Von den automatisierten Funktionalitäten der alpha500 und alpha700 Serie profitieren solche Applikationen am meisten, bei denen häufige und routinemäßige Messprozesse durchgeführt werden müssen. Wafer Inspektion, pharmazeutisches Screening, standardisierte Beschichtungs- und Folienanalysen, Forensik oder Gewebescreening sind nur einige Beispiele aus einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Für das hochauflösende konfokale Raman Imaging und für die Rasterkraftmikroskopie ist ein piezo-getriebener Scantisch mit kapazitiver Feedbackregelung und einer dynamischen Positionskontrolle (TrueScan™) implementiert. Beim Raman Imaging wird an jedem Bildpunkt ein komplettes Raman Spektrum mit Integrationszeiten bis hinunter zu 760 Mikrosekunden aufgezeichnet, so dass Raman-Bilder, die aus mehreren Zehntausend Spektren bestehen, in weniger als einer Minute aufgenommen werden können. Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung lassen sich dadurch sichtbar machen und können mit einer Auflösung von bis zu 200 nm analysiert werden. Durch einfaches Drehen des Objektivrevolvers werden die AFM Funktionalitäten zugänglich. Alle Standard AFM-Modi werden dabei unterstützt, so dass höchste Flexibilität bei allen gängigen AFM Anwendungen gewährleistet ist.

Über WITec

WITec ist ein weltweit operierender Hersteller von leistungsfähigen und innovativen, hochauflösenden optischen und Rastersonden-Mikroskopen. Eine modulare Produktlinie erlaubt die Kombination verschiedener Mikroskopietechniken wie Raman, SNOM oder AFM in einem Gerät und ermöglicht so die umfassende chemische, strukturelle und optische Analyse einer Probe. Mit Hauptsitz in Ulm, unterhält WITec eine Niederlassung in Savoy, IL, USA. Weitere Informationen zu WITec unter <http://www.witec>.

Kontakt

Harald Fischer

harald.fischer@witec.de

WITec GmbH
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm
Deutschland

Tel: +49 (0) 731 140 700
Fax: +49 (0) 731 140 7020
www.WITec.de
info@WITec.de