



>> <http://www.analytica-world.com/de/produkte/76485/>

Modulare Raman/AFM Kombi-Mikroskope alpha300 und alpha500 von WITec für die zerstörungsfreie strukturelle und chemische Nanoanalytik



Mit den Mikroskop-Serien alpha300 und alpha500 von WITec kann konfokales Raman Imaging für chemische 3D Analysen und Rasterkraftmikroskopie für hochaufgelöste Oberflächenanalysen an großen Proben durchgeführt werden.

Beim Raman Imaging wird an jedem Bildpunkt ein komplettes Raman Spektrum mit minimalen Integrationszeiten (<fo:inline font-family="Symbol"><</fo:inline> 1 ms) aufgezeichnet, so dass Raman-Bil-

der, 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. Mittels einer Vielzahl von Auswertelgorithmen der integrierten Software lassen sich weitere Eigenschaften wie Materialverspannungen oder die Kristallinität orts aufgelöst abbilden. Sollen die Messergebnisse objektiv und automatisch ausgewertet werden, kann die optional erhältliche Cluster Analyse einen wertvollen Beitrag leisten um verborgene Strukturen in dem spektralen Datensatz sichtbar zu machen und bildlich darstellen.

Ein weiterer großer Vorteil der hohen Empfindlichkeit der Geräte ist, dass die Leistung des Anregungslasers auf ein Minimum reduziert werden kann, um auch sensibelste Proben zerstörungsfrei zu untersuchen. Ferner bietet sich die Möglichkeit kleinste Materialkonzentrationen oder Materialien, die schlechte Raman-Streueigenschaften aufweisen, doch noch der Raman Spektroskopie zugänglich zu machen.

Für das hochaufgelöste strukturelle Oberflächenimaging im Nanometerbereich lassen sich durch einfaches Drehen des Objektivrevolvers die AFM Funktionalitäten zugänglich machen. Alle Standard AFM-



>> <http://www.analytica-world.com/de/produkte/76485/>

Modi werden dabei unterstützt, so dass höchste Flexibilität bei allen gängigen AFM Anwendung gewährleistet ist.

Das alpha300 und alpha500 sind weltweit die ersten Systeme auf dem Markt, die diese beiden Techniken in einer integrierten Plattform vereinen. Damit ist es möglich, große Proben nicht nur strukturell sondern auch chemisch im Mikro- und Nanometerbereich umfassend und automatisch zu analysieren. 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 (alpha500). 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.

Anwendungsmöglichkeiten

- Pharmazeutische Forschung (Medikamentenverteilung, Drug-Delivery-Systeme, ...)
- Life Sciences und Biomedizin (Lebendzell-Untersuchungen, Gewebe, ...)
- Forensik (Materialanalysen, Tinten, ...)
- Materialwissenschaften & Nanotechnologie (Nanopartikel, Oberflächenanalysen, ...)
- Beschichtungen und dünne Filme (Schichtaufbau und -Dicke, Tiefenprofile, Homogenität...)
- Photovoltaik und Halbleiter (Verspannungen, Beschichtungen, ...)
- Charakterisierung von Polymeren (Oberflächenstruktur, Kristallinität, ...)

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Produktwebsite, laden Sie sich unsere Produktbroschüre herunter oder kontaktieren Sie uns!