

DIN SPEC 52407:2015-03 (D)

Nanotechnologien - Methoden zur Präparation und Auswertung für Partikelmessungen mit Rasterkraftmikroskopie (AFM) und Rasterelektronenmikroskopie im Transmissionsmodus (TSEM)

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 3 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Präparationsmethoden zur Abscheidung von Partikeln | 7 |
| 4.1 Probenteilung, Dispergierung und Präparation suspendierter Partikel | 7 |
| 4.1.1 Prüfmittel | 7 |
| 4.1.2 Membranfiltration | 7 |
| 4.1.3 Chemische Fixierung | 8 |
| 4.1.4 Trocknungsmethoden | 8 |
| 4.1.5 Spin-Coating | 9 |
| 4.1.6 Tauchbeschichtung | 10 |
| 4.1.7 Planarisierung | 10 |
| 4.2 Abscheidung von Aerosolpartikeln | 10 |
| 4.2.1 Allgemeines | 10 |
| 4.2.2 Aerosolgenerierung | 10 |
| 4.2.3 Elektrostatische Präzipitation | 11 |
| 4.2.4 Thermalpräzipitation | 11 |
| 5 Bestimmung des Präparations- bzw. Abscheidegrades | 12 |
| 6 Auswertemethoden für AFM | 12 |
| 6.1 Allgemeine Hinweise zu AFM-Messungen an Nanopartikeln | 12 |
| 6.2 2D-Gittermethode | 16 |
| 6.3 Polygonzug-Methode | 16 |
| 6.4 Höhenmethode | 17 |
| 7 Auswertemethodik für TSEM | 18 |
| 7.1 Allgemeines | 18 |
| 7.2 Anforderungen an die Partikelabscheidung für TSEM-Untersuchungen | 18 |
| 7.3 Automatische Partikelauswertung von TSEM-Aufnahmen | 19 |
| 8 Zusammenfassung | 20 |
| Anhang A (informativ) Präparationsbeispiele | 21 |
| Literaturhinweise | 23 |