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