

# DIN CEN ISO/TS 19590:2019-11 (D)

Nanotechnologien - Größenverteilung und Konzentration anorganischer Nanopartikel in wässrigen Medien durch Massenspektrometrie an Einzelpartikeln mit induktiv gekoppeltem Plasma (ISO/TS 19590:2017); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 19590:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Abkürzungen .....	7
5 Konformität.....	7
6 Verfahren .....	8
6.1 Kurzbeschreibung.....	8
6.2 Geräte.....	8
6.3 Chemikalien, Referenzmaterialien und Reagenzien.....	8
6.3.1 Chemikalien .....	8
6.3.2 Referenzmaterialien .....	8
6.3.3 Reagenzien .....	9
6.4 Proben.....	10
6.4.1 Probenmenge.....	10
6.4.2 Probenverdünnung.....	10
6.5 Einstellungen und Leistungsüberprüfung des Messgeräts.....	11
6.5.1 Einstellungen des ICP-MS-Systems .....	11
6.5.2 Überprüfung der Leistung des ICP-MS-Systems .....	11
6.6 Bestimmung der Transporteffizienz.....	11
6.6.1 Bestimmung der Transporteffizienz auf Grundlage der gemessenen Partikelhäufigkeit.....	12
6.6.2 Bestimmung der Transporteffizienz auf Grundlage der gemessenen Partikelgröße.....	12
6.7 Bestimmung der Linearität des Ansprechverhaltens.....	13
6.8 Bestimmung des Blindwerts.....	13
6.9 Analyse der wässrigen Suspension .....	13
6.10 Datenumrechnung .....	15
7 Ergebnisse.....	15
7.1 Berechnungen .....	15
7.1.1 Berechnung der Transporteffizienz.....	15
7.1.2 Berechnung des ICP-MS-Ansprechverhaltens.....	16
7.1.3 Berechnung der Partikelkonzentration und -größe.....	16
7.1.4 Berechnung der Nachweisgrenze für die Partikelkonzentration.....	17
7.1.5 Berechnung der Nachweisgrenze für die Partikelgröße .....	18
7.1.6 Berechnung der Ionenkonzentration .....	19
7.2 Leistungskriterien .....	19
7.2.1 Transporteffizienz .....	19
7.2.2 Linearität der Kalibrierkurve .....	19
7.2.3 Blindproben .....	19
7.2.4 Anzahl erfasster Partikel .....	19
8 Prüfbericht .....	20
Anhang A (informativ) Tabellenkalkulation.....	21
Literaturhinweise .....	25