

DIN CEN ISO/TS 12025:2021-11 (D)

Nanomaterialien - Quantifizierung der Freisetzung von Nanoobjekten aus Pulvern durch Aerosolerzeugung (ISO/TS 12025:2021); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 12025:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
3.1 Allgemeine Begriffe	7
3.2 Begriffe in Bezug auf Partikeleigenschaften und Messung.....	8
4 Symbole	12
5 Faktoren, welche die Ergebnisse der Nanoobjekt-Freisetzung aus Pulvern beeinflussen.....	12
5.1 Auswahl des Verfahrens für die Prüferzeugung.....	12
5.2 Materialeigenschaften, welche die Nanoobjekt-Freisetzung aus Pulver beeinflussen	12
5.3 Prüfungsphasen	14
6 Prüfanforderungen.....	14
6.1 Allgemeines.....	14
6.2 Sicherheitsbeurteilung.....	14
6.3 Probenherstellung.....	15
6.4 Probenbeanspruchung.....	16
6.4.1 Erzeugungsverfahren zur Prüfung des Staubungsverhaltens	16
6.4.2 Dispergierverfahren für die Aerosolerzeugung.....	16
6.4.3 Durchführung der Probenbehandlung und Dokumentation	17
6.5 Messung luftgetragener Nanoobjekte.....	18
6.5.1 Auswahl des Messverfahrens	18
6.5.2 Parameter für Transport und Probennahme.....	19
6.5.3 Betrachtungen vor der Prüfung.....	20
6.5.4 Ergebnisse der Messung von Größe und Konzentration	20
6.5.5 Partikelgrößenverteilung und weitere charakteristische Messparameter	23
7 Anforderung an den Prüfstand und das Prüfprotokoll.....	24
8 Prüfbericht	24
Anhang A (informativ) Betrachtungen hinsichtlich der Auswahl des Probenbeanspruchungsverfahrens.....	26
A.1 Referenzprüfverfahren für das Staubungsverhalten	26
A.2 Dispergierverfahren.....	27
Anhang B (informativ) Referenzprüfverfahren für das Staubungsverhalten	28
Anhang C (informativ) Dynamisches Verfahren	31
C.1 Kurzbeschreibung.....	31
C.2 Ausrüstung	31
C.3 Durchführung	33
C.4 Diskussion	33

Anhang D (informativ) Dispergierverfahren	35
Anhang E (informativ) Auswahl von Messverfahren zur Nanoobjekt-Detektion	37
E.1 Verfahren und Leistungsparameter von gegenwärtigen Aerosolmessgeräten	37
E.2 Einfluss des Geräte-Messprinzips auf den Äquivalentdurchmesser	38
Anhang F (informativ) Trockendispergierintensität in Messgeräten	40
Literaturhinweise	41