DIN EN ISO 29463-2:2019-05 (D)

Schwebstofffilter und Filtermedien zur Abscheidung von Partikeln aus der Luft - Teil 2: Aerosolerzeugung, Messgeräte und Partikelzählstatistik (ISO 29463-2:2011); Deutsche Fassung EN ISO 29463-2:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Aerosolerzeugung 7
4.1 Aerosolsubstanzen 8
4.2 Herstellung monodisperser Aerosole 9
4.2.1 Kondensationsverfahren 9
4.2.2 Partikelgrößenklassifizierung 12
4.3 Erzeugung polydisperser Aerosole 12
4.3.1 Generator für polydisperses Aerosol mit Laskin-Düse 13
4.3.2 Laskin-Generator — Verifizierung der Druck-Durchfluss-Eigenschaften 15
4.4 Neutralisierung von Aerosolen 15
4.5 Mindestleistungsdaten von Aerosolgeneratoren 15
4.6 Fehlerursachen 15
4.7 Instandhaltung und Inspektion 16

5 Messgeräte 16
5.1 Optische Partikelzähler 16
5.1.1 Betrieb 16
5.1.2 Mindestleistungsdaten 17
5.1.3 Fehlerquellen und Fehlergrenzen 18
5.1.4 Instandhaltung und Inspektion 18
5.1.5 Kalibrierung 19
5.2 Kondensationspartikelzähler 19
5.2.1 Betrieb 19
5.2.2 Mindestleistungsdaten 21
5.2.3 Fehlerquellen und Fehlergrenzen 21
5.2.4 Instandhaltung und Inspektion 21
5.2.5 Kalibrierung 21
5.3 Differentieller Mobilitätsanalysator 21
5.3.1 Betrieb 21
5.3.2 Mindestleistungsdaten 22
5.3.3 Fehlerquellen und Fehlergrenzen 22
5.3.4 Instandhaltung und Inspektion 23
5.3.5 Kalibrierung 24
5.4 Partikelgrößenanalysesystem auf der Basis der differentiellen Mobilitätsanalyse 24
5.4.1 Betrieb 24
5.4.2 Mindestleistungsdaten 24
5.4.3 Fehlerursachen und -grenzen 24
5.4.4 Instandhaltung und Inspektion 24
5.4.5 Kalibrierung 24

5.5 Verdünnungssysteme 25
5.5.1 Betrieb 25
5.5.2 Mindestleistungsdaten 25
5.5.3 Fehlerquellen und Fehlergrenzen 25
5.5.4 Instandhaltung und Inspektion 25
5.6 Aerosol-Fotometer 26
5.6.1 Betrieb 26
5.6.2 Mindestleistungsdaten 27
5.6.3 Fehlerursachen und -grenzen 27
5.6.4 Instandhaltung und Inspektion 28
5.6.5 Kalibrierung 28
5.7 Differenzdruckmessgerät 28
5.8 Absolutdruckmessgerät 28
5.9 Thermometer 29
5.10 Luftfeuchtemessgerät 29

6 Intervalle für Wartung und Funktionsprüfung 29

7 Partikelzählstatistik 31

Anhang A (informativ) Mittlere Größe der Partikelgrößenverteilung 33
A.1 Gewichtung der Größenverteilungen 33
A.2 Implikationen für Partikelgrößen in Filtermessungen 34

Literaturhinweise 35