DIN EN 17199-2:2019-12 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern, die alveolengängige NOAA oder andere alveolengängige Partikel enthalten oder freisetzen - Teil 2: Verfahren mit rotierender Trommel; Deutsche Fassung EN 17199-2:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 7

5 Kurzbeschreibung 8

6 Ausrüstung 10
6.1 Prüfeinrichtung für die Bestimmung der Massenanteile an einatembarem, thorakalem und alveolengängigem Staub 10
6.2 Prüfeinrichtung 10
6.2.1 Allgemeines 10
6.2.2 Rotierende Trommel 12
6.2.3 Isokinetischer Durchflusssplitter 13
6.2.4 Leitfähige oder Stahlrohre 13
6.2.5 Abscheider für die alveolengängige Staubfraktion oder Impaktorvorabscheider 13
6.2.6 Direktanzeigendes zeitauflösendes Aerosol-Messgerät für die Partikelanzahlkonzentration, mit detektierbarem Partikelgrößenbereich von 10 nm bis 1 µm 13
6.2.7 Direktanzeigendens zeit- und größenauflösendes Aerosol-Messgerät für die zeitlich gemittelte anzahlbasierte Partikelgrößenverteilung 14
6.2.8 Aerosolsammler für die analytische Elektronenmikroskopie-Analyse 15

7 Anforderungen 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Technische Kontrollmaßnahmen 15
7.3 Konditionierung des Prüfmaterials 15
7.4 Konditionierung der Prüfeinrichtung 15

8 Vorbereitung 16
8.1 Prüfprobe 16
8.2 Feuchtigkeitsgehalt („Gutfeuchte“) des Prüfmaterials 16
8.3 Schüttdichte des Prüfmaterials 16
8.4 Vorbereitung der Prüfeinrichtung 16
8.5 Aerosol-Messgeräte und Aerosolsammler 16

9 Prüfverfahren 17

10 Auswertung der Daten 19
10.1 Massenanteile an alveolengängigem, thorakalem und einatembarem Staub 19
10.2 Anzahlbasierter Staubungsindex, anzahlbasierte Emissionsrate und modale aerodynamische Äquivalentdurchmesser der anzahlbasierten Partikelgrößen-verteilung 19
10.2.1 Allgemeines 19

10.2.2 Anzahlbasierter Staubungsindex 19
10.2.3 Anzahlbasierte Emissionsrate 19
10.2.4 Modale aerodynamische Äquivalentdurchmesser der anzahlbasierten Partikelgrößenverteilung 20
10.3 Morphologische und chemische Charakterisierung der Partikel 21
11 Prüfbericht 21
Anhang A (informativ) Beispiel einiger Teile der Prüfeinrichtung mit rotierender Trommel 23
Literaturhinweise 24