DIN EN 15051-2:2026-02 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern - Teil 2: Verfahren mit rotierender Trommel; Deutsche Fassung EN 15051-2:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Anforderungen 11
4.1 Allgemein 11
4.2 Konditionierung des Schüttguts 12
4.2.1 Anlieferungszustand 12
4.2.2 Vorgaben für die Konditionierung 12
4.3 Überprüfung der Probe und Regelung der Umgebungsbedingungen 12
4.4 Feuchtigkeitsgehalt („Gutfeuchte“) 12
4.5 Schüttdichte 12
4.6 Prüfverfahren 12
4.7 Wiederholungsprüfungen 13
4.8 „In-house“-Prüfpulver 13

5 Verfahren mit rotierender Trommel 13
5.1 Beschreibung der Prüfeinrichtung 13
5.2 Teilchengrößenselektive Filterschäume 17
5.3 Probenahmefilter 18
5.4 Zusatzausrüstung 18
5.5 Vorbereitung der Untersuchungsprobe 18
5.6 Vorbereitung der Prüfeinrichtung 18
5.7 Einsatz der Prüfeinrichtung 19
5.8 Wägen der Filterschäume und Probenahmefilter 20
5.9 Bestimmung der Massenanteile an einatembarem, thorakalem und alveolengängigem Staub 21
5.10 Nachweisgrenze (LOD) und Bestimmungsgrenze (LOQ) 22

6 Bewertung des Staubungsverhaltens 23

7 Prüfbericht 24

Anhang A (normativ) Prüfung des Volumenstroms und der Dichtigkeit der rotierenden Trommel 25

Anhang B (informativ) Merkmale von Metallschäumen 26
B.1 Allgemeines 26
B.2 Struktur 26
B.3 Porengröße 27
B.4 Chemische Zusammensetzung 27
B.5 Zellendurchmesser 28

Anhang C (informativ) Prüfung zur Identifizierung von Ausreißern unter den Werten aus Wiederholungsprüfungen 29

Anhang D (informativ) LOD- und LOQ-Verfahren für gravimetrische Probenahmefilter und Schäume 31

Literaturhinweise **36**

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung der Prüfeinrichtung für das Verfahren mit rotierender Trommel **14**

Bild 2 — Maße der rotierenden Trommel **15**

Bild 3 — Austrittseinheit/Probenahmesystem (zwei teilchengrößenselektiv wirkende Filterschäume und ein Probenahmefilter) **16**

Bild B.1 — Bildaufnahme eines typischen 20-ppi-Schaums **26**

Bild B.2 — Bildaufnahme eines typischen 20-ppi-Schaums **27**

Bild B.3 — Bildaufnahme eines typischen 80-ppi-Schaums **27**

Bild C.1 — Beispiel für eine Prüfung zur Identifizierung von Ausreißern **30**

Tabellen

Tabelle 1 — Kategorisierung für das Staubungsverhalten nach dem Verfahren mit rotierender Trommel **23**

Tabelle D.1 — Typische Staubbeladung auf dem Filter und in den Schäumen für drei Pulver **31**

Tabelle D.2 — Beispiele für Massedaten von Blindwert-Glasfaserfiltern, die in einem kontrollierten Wägeraum gewogen wurden **32**