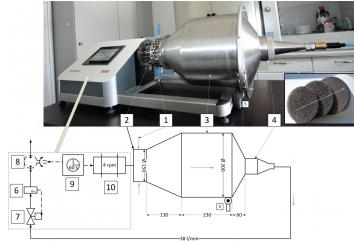


Produkt Spezifikation

DIN EN 15051-2 Exposition am Arbeitsplatz - Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern

DMT GmbH & Co. KG
Plant & Product Safety
Refrigeration & Air
Quality

Am TÜV 1
45307 Essen, Germany



1. Allgemeine Beschreibung:

Ermittlung der einatembaren, thorakalen und alveolengängigen Staubfraktionen nach DIN 481

Für weitere Informationen und Ansprechpartner, klicken Sie bitte auf den folgenden Link:

[Partikel- und Faseranalytik | DMT GROUP \(dmt-group.com\)](http://dmt-group.com)

Die Untersuchungen von Staubungskennzahlen führt die DMT mittels dreier Varianten mit rotierender Trommel durch. Der grundsätzliche Aufbau und die Vorgänge sind bei allen drei Verfahren analog. Eine Probe des Schüttguts wird in einer Trommel mit Durchmesser d und der Drehzahl n für eine definierte Zeit t mittels Mitreißblechen in Bewegung versetzt. Aus dem herabrieselnden Schüttgut werden luftgetragene Partikeln durch einen axialen aufgeprägten Luftstrom V_{\square} aus der Trommel ausgetragen. Die so ausgetragenen Partikeln werden in der nachgeschalteten Analytik quantifiziert und optional die Partikelfraktionen ermittelt. Die Prozessgrößen d , n , t und V_{\square} sind in den zugehörigen Normen vorgeschrieben und normenspezifisch, ebenso wie die jeweilige Analytik.

$d = 30 \text{ cm}$	$n = 4 \text{ min}^{-1}$
$t = 60 \text{ s}$	$V_{\square} = 38 \text{ l/min}$

Es werden initial 35 cm³ Probe eingesetzt. Die ausgetragenen Partikeln werden mit drei partikelgrößen selektiven Metallschäumen und einen Absolutfilter aufgefangen. Dabei sind die ersten beiden Metallschäume identisch. Die Dopplung ist normativ verankert und dient der Handhabbarkeit. Innerhalb dieser Norm findet sich folgende Tabelle zur Einordnung der aufgenommen Ergebnisse.

Klassen:	Staubarm (very low)	Gering staubend (low)	Staubend (moderate)	Stark staubend (high)
Masseanteil an einatembaren Staub, $w_{I,A}$ mg kg ⁻¹	< 300	300 bis 650	> 650 bis 3000	> 3000
Masseanteil an thorakalem Staub, $w_{T,A}$ mg kg ⁻¹	< 80	80 bis 300	> 300 bis 1000	> 1000
Masseanteil an alveolengängigem Staub, $w_{R,A}$ mg kg ⁻¹	< 10	10 bis 60	> 60 bis 210	> 210

Abbildung 1: Bewertungsgrundlage der Ergebnisse. Entnommen aus DIN EN 15051-2 | Legende:

1. Luftstrom
2. Eintrittseinheit (Schutzfilter)
3. Staubentwicklungseinheit – rotierende Trommel
4. Austrittseinheit / Probenahmesystem (zwei teilchengrößen selektiv wirkende Filterschäume und ein Absolutfilter)
5. Rolle
6. Inline Massenflussmessgerät
7. Regelventil
8. Vakuumpumpe
9. Zeitschaltuhr
10. Antriebsmotor