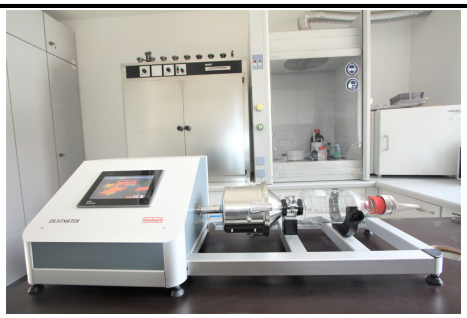
Produkt Spezifikation

DIN 55992-1 Bestimmung einer Maßzahl für die Staubentwicklung von Pigmenten und Füllstoffen - Teil 1

TÜV NORD Systems
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 oder Ansprechpartner, klicken Sie bitte den Link:
Partikel- & Faseranalytik | DMT Group (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□ 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□ sind in den zugehörigen Normen vorgeschrieben und normenspezifisch, ebenso wie die jeweilige Analytik.

d = 14 cm	n = 30 min^{-1}
t = 300 s	V□ = 20 l/min

Der ausgetragene beladene Luftstrom passiert eine horizontal ausgerichtete Glasstrecke, welche im Grundprinzip als Grobabscheider bzw. Sichter dient. Anschließend werden die feineren Partikeln auf einem Absolutfilter gesammelt und gravimetrisch quantifiziert. Es resultiert eine dimensionslose Kennzahl, die die gesammelte Staubmenge auf dem Filter in Relation zu der eingesetzten 100 g Probemenge setzt.

$$S_R = \frac{\Delta m_{\text{Filter}}}{100g \text{ eingesetzte Probe}}$$

Abbildung I: Aufbau DIN 55992-1