ICS 13.040.10

VDI-RICHTLINIEN

Dezember 1995
December 1995

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messen von Partikeln
Methoden zur Charakterisierung und Überwachung von Prüfaerosolen
Inertialspektrometer

Particulate Matter Measurement
Methods of Characterizing and Monitoring Test Aerosols
Inertial Spectrometer

VDI 3489

Blatt 7 / Part 7

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf der Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this Guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).
No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this Guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
1 Grundlage des Verfahrens 2
2 Funktionsweise und Verfahrensmerkmale 2
3 Geräteausführung und Zubehör 4
3.1 Geräteausführung und Betriebsmittel 4
3.2 Hilfsmittel 6
4 Kalibrierung des Inertialspektrometers bezüglich der Partikelgröße 6
5 Vorbereiten, Durchführen und Auswerten der Messung 7
5.1 Vorbereiten der Messung 8
5.2 Durchführung der Messung 8
5.3 Auswertung der Messung 8
6 Gerätekenngrößen 11
6.1 Volumenströme 11
6.2 Temperatur- und Druckbereich; Gaszusammensetzung 11
7 Verfahrensgrößen 11
7.1 Meßbereich bezüglich der Partikelgröße 11
7.2 Nachweisgrenze 11
7.3 Klassifiziergenauigkeit; Auflösungsvermögen . . 12
7.4 Meßunsicherheit 12
8 Störeinflüsse und Fehlerquellen 13
9 Wartung 13
10 Anwendungshinweise 14
Schrifttum 14
Anhang A Zur Definition der Stokes-Zahl 15

Contents Page

Preliminary note 2
1 Principle of method 2
2 Mode of operation and characteristics of method 2
3 Instrument design and accessories 4
3.1 Instrument design and working materials 4
3.2 Auxiliary devices 6
4 Calibration of the inertial spectrometer regarding the particle size 6
5 Preparation, procedure and evaluation of measurement 7
5.1 Preparation for measurement 8
5.2 Measurement procedure 8
5.3 Evaluation of measurement 8
6 Performance characteristics of instrument . . . 11
6.1 Volumetric flows 11
6.2 Temperature and pressure ranges; gas composition 11
7 Performance characteristics of method 11
7.1 Particle-size measurement range 11
7.2 Limit of detection 11
7.3 Classifying accuracy; resolving power 12
7.4 Measurement uncertainty 12
8 Interferences and sources of error 13
9 Maintenance 13
10 Application notes 14
References 14
Appendix A Definition of Stokes number 15

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN
Arbeitsgruppe Teststäube und Prüfnormale
im Ausschuß Meßtechnische Sonderfragen

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4

Frühere Ausgabe: 12.94 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/94 draft, in German only

Zu beziehen durch / Available from Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 1995

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted