ICS 13.040.40

VDI-RICHTLINIEN

September 1995

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messen von Partikeln

Staubmessung in strömenden Gasen Messung der Rußzahl an Feuerungsanlagen für Heizöl EL

Measurement of Particles

Dust Measurement in Flowing Gases Measurement of Smoke Number in Furnaces Designed for EL-Type Fuel Oil

VDI 2066

Blatt 8/Part 8

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.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
1 Grundlage des Verfahrens 3
2 Geräte und Betriebsmittel 3
2.1 Geräte für die Probenahme 3
2.2 Geräte zur Förderung und Messung des Teilvolumens und des Teilvolumenstroms . . 6
2.3 Zubehör für die Probenahme 6
2.4 Einrichtungen zum Vermessen der Meßfilter. 6
2.5 Betriebsmittel 7
3 Aufbau der Probenahmeeinrichtung 7
4 Vorbereiten und Durchführen der Messung . 8
4.1 Vorbehandlung der Filter 8
4.2 Einsetzen der Filter 8
4.3 Dichtheitsprüfung der Meßeinrichtung . . . 8
4.4 Probenahme. 8
5 Auswertung der Meßfilter 10
5.1 Bestimmung der Reflexionszahl 10
5.2 Berechnung der nach DIN 51 402-1 definierten Rußzahl aus der Reflexionszahl . 10
6 Betriebsdaten und Verfahrenskenngrößen 13
7 Einsatzmöglichkeit 14
8 Kontinuierliche Verfahren zur Messung der Rußzahl 14
8.1 Meßverfahren, Aufbau und Funktionsweise 14
8.2 Auswahl und Einrichten der Einbaustelle 18
8.3 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung . . . 18
8.4 Kalibrieren der Meßeinrichtung 19
8.5 Statistische Auswertung der Meßdaten . . . 20
8.6 Berichterstellung über die Kalibrierung . . . 21
9 Einstellen der Geräte zur Grenzwertüberwachung 22
Schrifttum 23
Anhang A Rechenvorschrift für lineare Regression 24
Anhang B Beispiel für die Auswertung der Kalibrierung eines Streulichtmeßgerätes . 25

Contents Page

Preliminary Note 2
1 Principle of Method 3
2 Equipment and Operating Materials 3
2.1 Sampling Equipment 3
2.2 Equipment for Sucking and Measuring the Sample Gas Volume and Flow Rate . . . 6
2.3 Sampling Accessories. 6
2.4 Apparatus for Determining the Measuring Filter Reflectance 6
2.5 Operating Materials. 7
3 Sampling Equipment Set-up. 7
4 Preparation and Measurement Procedure . . 8
4.1 Pretreatment of Filters 8
4.2 Insertion of Filters 8
4.3 Leak Testing of Sampling Train 8
4.4 Sampling. 8
5 Evaluation of Measuring Filters 10
5.1 Determination of Reflectance Number . . . 10
5.2 Calculation of Smoke Number as Defined in DIN 51402-1 from the Reflectance Number. 10
6 Operational Data and Performance Characteristics of Method 13
7 Field of Application 14
8 Continuous Methods of Measuring the Smoke Number. 14
8.1 Measuring Methods, Set-up and Mode of Operation 14
8.2 Selection and Preparation of Measuring Location 18
8.3 Installation and Functional Test 18
8.4 Calibration of Measuring Instrument 19
8.5 Statistical Evaluation of Measured Data . . . 20
8.6 Calibration Report 21
9 Setting up the Apparatus for Limit Monitoring 22
References 23
Annex A Procedure for Linear Regression Calculations 24
Annex B Example of Evaluation of Calibration of a Scattered-light Measuring Instrument . . 25

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN
Arbeitsgruppe Staubmessen in strömenden Gasen
Ausschuß Emissionsmeßverfahren

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4

Frühere Ausgabe: 1.94 Entwurf, deutsch
Former edition: 1/94 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