

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

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

VDI 2066

Blatt 8/Part 8

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

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	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 Kali- brierung 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