ICS 13.040.40

VDI-RICHTLINIEN

November 2015

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen

Quantifizierung von diffusen Feinstaubemissionen aus industriellen Anlagen einschließlich landwirtschaftlicher Quellen

Determination of diffusive emissions by measurements

Quantification of diffusive emissions of fine dust from industrial plants including agricultural sources

VDI 4285

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Begriffe ... 3
3 Abkürzungen ... 4
4 Einführung ... 4
5 Messplanung und Durchführung ... 6
5.1 Allgemeines ... 6
5.2 Messaufgabe ... 7
5.3 Emissionsrelevante und meteorologische Parameter ... 7
5.4 Auswahl der Methode zur Emissionsermittlung ... 9
5.5 Wahl des Messzeitraums ... 9
5.6 Einrichten des Messplatzes ... 10
5.7 Messverfahren ... 10
5.8 Auswahl der Messorte ... 12
5.9 Anzahl der Messungen und Probenahmedauer ... 13
5.10 Plausibilitätsprüfung und Messunsicherheit ... 14
6 Berichterstattung ... 14
Anhang A Quellenidentifizierung ... 15
Anhang B Quellgruppenzuordnung ... 16
B1 Allgemeines ... 16
B2 Matrixfaktorisierungsverfahren ... 18
B3 Hauptkomponentenanalyse ... 19
B4 Chemische Massenbilanzmethode ... 20
B5 Lenschow-Ansatz ... 20
B6 Tagesganganalysen ... 21
Anhang C Beispiele ... 23
C1 Bestimmung der diffusen Feinstaubemissionen einer Eisenerzsinteranlage ... 23
C2 Ergebnisse einer Quellstärkenabschätzung für ein Umschlag- und Lagerareal eines Stahlwerks ... 27
C3 Ermittlung diffuser Feinstaubemissionen beim Umschlag von Kohle ... 35
Schrifttum ... 45

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Terms and definitions ... 3
3 Abbreviations ... 4
4 Introduction ... 4
5 Measurement planning and implementation ... 6
5.1 General ... 6
5.2 Measurement objective ... 7
5.3 Emission-relevant and meteorological parameters ... 7
5.4 Selecting the method used to determine the emissions ... 9
5.5 Selecting the measurement period ... 9
5.6 Setting up the measurement site ... 10
5.7 Measurement methods ... 10
5.8 Choice of measurement location ... 12
5.9 Number of measurements and sampling duration ... 13
5.10 Plausibility testing and measurement uncertainty ... 14
6 Reporting ... 14
Annex A Source identification ... 15
Annex B Source group classification ... 16
B1 General ... 16
B2 Matrix factorisation methods ... 18
B3 Principal component analysis ... 19
B4 Chemical mass balance method ... 20
B5 The Lenschow approach ... 20
B6 Daily variation analysis ... 21
Annex C Examples ... 23
C1 Determining the diffuse fine dust emissions of an iron ore sintering plant ... 23
C2 Results of an emission rate assessment for a transhipment and storage area of a steel works ... 27
C3 Determining diffuse fine dust emissions in the transhipment of coal ... 35
Bibliography ... 45

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL
Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5: Analysen- und Messverfahren II

Frühere Ausgabe: 07.13 Entwurf, deutsch
Former edition: 07/13 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2015

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