ICS 13.040.01

VDI-RICHTLINIEN

Januar 2010

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Messung atmosphärischer Depositionen
Probenahme mit Bulk- und Wet-only-Sammlern
Grundlagen

Measurement of atmospheric depositions
Sampling with bulk and wet only collectors
General principles

VDI 4320
Blatt 1 / Part 1

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 guideline has been subject to public scrutinity after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).
The German version of this guideline 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 Atmosphärische Deposition 4
4 Probenahmesysteme 6
4.1 Bulk-Sammler 6
4.2 Wet-only-Sammler 6
5 Konstruktion und Aufstellung der Sammler 6
5.1 Messhöhe und Überströmungsprobleme 7
5.2 Abscheidung von Gasen und nicht sedimentierenden Partikeln 7
5.3 Veränderungen der Zusammensetzung der Proben während der Exposition 8
5.4 Anforderungen an die Sammeleinheit 8
5.5 Standortanforderungen 9
6 Messplanung 9
6.1 Aufgabenstellung 9
6.2 Auswertung vorhandener Informationen 9
6.3 Anforderungen an die Ergebnisse 10
6.4 Probenahmeintervalle 10
6.5 Auswahl der Messorte 10
6.6 Festlegung der Qualitätssicherungsmaßnahmen 11
7 Datenerfassung, Auswertung, Dokumentation und Berichterstattung 11
8 Angabe der Ergebnisse 12
9 Verfahrenskenngrößen 12
9.1 Messunsicherheit 12
9.2 Weitere Verfahrenskenngrößen 14
10 Unsicherheit durch eingeschränkte räumliche und zeitliche Repräsentativität 14
11 Qualitätssicherungsmaßnahmen 14
Anhang Fragenkatalog 16
Schrifttum 18

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Terms and definitions 3
3 Atmospheric deposition 4
4 Sampling systems 6
4.1 Bulk collector 6
4.2 Wet only collector 6
5 Design and location of collectors 6
5.1 Measurement height and flow problems 7
5.2 Deposition of gases and non-sedimenting particles 7
5.3 Changes to the composition of samples during exposure 8
5.4 Requirements for sample collectors 8
5.5 Site requirements 9
6 Measurement planning 9
6.1 Defining the objective 9
6.2 Evaluation of existing information 9
6.3 Requirements for the results 10
6.4 Sampling period 10
6.5 Selection of sampling sites 10
6.6 Specification of the quality assurance measures 11
7 Data acquisition, evaluation, documentation and reporting 11
8 Presentation of the results 12
9 Performance characteristics 12
9.1 Measurement uncertainty 12
9.2 Additional performance characteristics 14
10 Uncertainty due to limited spatial and temporal representativeness 14
11 Quality assurance measures 14
Annex Questionnaire 17
Bibliography 18

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

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4: Analysen- und Messverfahren I

Frühere Ausgaben:
10.08 Entwurf, deutsch und VDI 2119 Blatt 1:1972-06

Former editions:
10/08 Draft, in German only and VDI 2119 Part 1:1972-06

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2010

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