

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

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

VDI 4320
Blatt 1 / Part 1

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

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 scrutiny 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.

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