

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
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3
<b>2 Begriffe</b> .....	3
<b>3 Atmosphärische Deposition</b> .....	4
<b>4 Probenahmesysteme</b> .....	6
4.1 Bulk-Sammler .....	6
4.2 Wet-only-Sammler .....	6
<b>5 Konstruktion und Aufstellung der Sammler</b> ...	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
<b>6 Messplanung</b> .....	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
<b>7 Datenerfassung, Auswertung, Dokumentation und Berichterstattung</b> .....	11
<b>8 Angabe der Ergebnisse</b> .....	12
<b>9 Verfahrenskenngrößen</b> .....	12
9.1 Messunsicherheit .....	12
9.2 Weitere Verfahrenskenngrößen .....	14
<b>10 Unsicherheit durch eingeschränkte räumliche und zeitliche Repräsentativität</b> .....	14
<b>11 Qualitätssicherungsmaßnahmen</b> .....	14
<b>Anhang</b> Fragenkatalog .....	16
Schrifttum .....	18



Contents	Page
Preliminary note .....	2
Introduction .....	2
<b>1 Scope</b> .....	3
<b>2 Terms and definitions</b> .....	3
<b>3 Atmospheric deposition</b> .....	4
<b>4 Sampling systems</b> .....	6
4.1 Bulk collector .....	6
4.2 Wet only collector .....	6
<b>5 Design and location of collectors</b> .....	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
<b>6 Measurement planning</b> .....	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
<b>7 Data acquisition, evaluation, documentation and reporting</b> .....	11
<b>8 Presentation of the results</b> .....	12
<b>9 Performance characteristics</b> .....	12
9.1 Measurement uncertainty .....	12
9.2 Additional performance characteristics .....	14
<b>10 Uncertainty due to limited spatial and temporal representativeness</b> .....	14
<b>11 Quality assurance measures</b> .....	14
<b>Annex</b> Questionnaire .....	17
Bibliography .....	18

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