

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