

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Erfassen luftgetragener Mikroorganismen
und Viren in der Außenluft
Aktive Probenahme von Bioaerosolen
Abscheidung von luftgetragenen Schimmelpilzen auf
Gelatine/Polycarbonat-Filtern

VDI 4252

Blatt 2 / Part 2

Measurement of airborne microorganisms
and viruses in ambient air

Active sampling of bioaerosols
Separation of airborne moulds on gelatine/
polycarbonate filters

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

*Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesan-
zeiger 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 authorita-
tive. No guarantee can be given with respect to the English trans-
lation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	3	Introduction	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Begriffsbestimmungen	5	2 Terms and definitions	5
3 Grundlage des Verfahrens	7	3 Principle of method	7
4 Probenahmeeinrichtung.	8	4 Sampling device	8
4.1 Geräte und Materialien	8	4.1 Apparatus and materials	8
4.2 Technische Beschreibung	9	4.2 Technical description	9
5 Durchführen der Messung	11	5 Measurement procedure	11
5.1 Vorbereitung der Probenahme.	11	5.1 Preparation for sampling	11
5.2 Probenahme	12	5.2 Sampling	12
5.3 Abscheidung.	13	5.3 Separation	13
5.4 Probenahmedauer	15	5.4 Sampling period	15
5.5 Transport und Lagerung	15	5.5 Transport and storage	15
6 Sammeleffizienz und Grenzen des Verfahrens	15	6 Sampling efficiency and method limitations	15
7 Kalibrierung und Funktionskontrolle	16	7 Calibration and function control.	16
8 Wartung	16	8 Maintenance	16
9 Qualitätssicherung	17	9 Quality assurance	17

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Arbeitsgruppe Probenahme von Bioaerosolen
Ausschuss Bioaerosole und biologische Agenzien

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a
VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4

Anhang A Probenahmeprotokoll für die aktive Probenahme von Schimmelpilzen auf Gelatine/ Polycarbonat-Filtern (Beispiel). 18

Anhang B Vergleichsmessungen zwischen den Probenahmeköpfen nach VDI 4252 Blatt 2 und VDI 2463 Blatt 8 22

Anhang C Probenaustausch zur Validierung des Verfahrens 23

Schrifttum 26

Annex A Sampling protocol for active sampling of moulds using gelatine/polycarbonate-filters (example) 19

Annex B Comparative measurements of sampling heads according to VDI 4252 Part 2 and VDI 2463 Part 8 22

Annex C Sample exchange for method validation 23

Bibliography 26

Vorbemerkung

In der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL – erarbeiten Fachleute aus Wissenschaft, Industrie und Verwaltung in freiwilliger Selbstverantwortung VDI-Richtlinien und DIN-Normen zum Umweltschutz. Diese beschreiben den Stand der Technik bzw. Stand der Wissenschaft in der Bundesrepublik Deutschland und dienen als Entscheidungshilfen bei der Erarbeitung und Anwendung von Rechts- und Verwaltungsvorschriften. Die Arbeitsergebnisse der KRdL fließen ferner als gemeinsamer deutscher Standpunkt in die europäische technische Regelsetzung bei CEN (Europäisches Komitee für Normung) und in die internationale technische Regelsetzung bei ISO (Internationale Organisation für Normung) ein.

Folgende Themenschwerpunkte werden in vier Fachbereichen behandelt:

Fachbereich I „Umweltschutztechnik“

Produktionsintegrierter Umweltschutz; Verfahren und Einrichtungen zur Emissionsminderung; ganzheitliche Betrachtung von Emissionsminderungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Luft, Wasser und Boden; Emissionswerte für Stäube und Gase; anlagenbezogene messtechnische Anleitungen; Umweltschutzkostenrechnung

Fachbereich II „Umweltmeteorologie“

Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre; störfallbedingte Freisetzungen; mikro- und mesoskalige Windfeldmodelle; Wechselwirkung zwischen Atmosphäre und Oberflächen; meteorologische Messungen; angewandte Klimatologie; Lufthygienekarten; human-biometeorologische Bewertung von Klima und Lufthygiene; Übertragung meteorologischer Daten

Preliminary note

In the Commission on Air Pollution Prevention of VDI and DIN – Standards Committee (KRdL) experts from science, industry and administration, acting on their own responsibility, establish VDI Guidelines and DIN Standards in the field of environmental protection. These describe the state of the art in science and technology in the Federal Republic of Germany and serve as a decision-making aid in the preparatory stages of legislation and application of legal regulations and ordinances. KRdL’s working results are also considered as the common German point of view in the establishment of technical rules on the European level by CEN (European Committee for Standardization) and on the international level by ISO (International Organization for Standardization).

The following topics are dealt with in four subdivisions:

Subdivision I “Environmental Protection Techniques”

Integrated pollution prevention and control for installations; procedures and installations for emission control; overall consideration of measures for emission control with consideration given to the air, water and soil; emission limits for dusts and gases; plant-related measurement instructions; environmental industrial cost accounting

Subdivision II “Environmental Meteorology”

Dispersion of pollutants in the atmosphere; emissions from accidental releases; micro- and meso-scale wind field models; interaction between the atmosphere and surfaces; meteorological measurements; applied climatology; air pollution maps; human-biometeorological evaluation of climate and air hygiene; transfer of meteorological data