

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREErfassen luftgetragener Mikroorganismen  
und Viren in der Außenluft  
Verfahren zum quantitativen kulturellen  
Nachweis von Bakterien in der Luft  
Verfahren nach Abscheidung in Flüssigkeiten  
Measurement of airborne microorganisms  
and viruses in ambient air  
Culture-based method for the quantitative  
determination of bacteria in air  
Method after separation in liquidsVDI 4253  
Blatt 3 / Part 3Ausg. 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 standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).*

*The German version of this standard 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> .....   | 4     |
| <b>3 Grundlagen zur Anwendung dieser Richtlinie</b> .....                                 | 6     |
| <b>4 Proben transport und Probeneingang</b> .....   | 9     |
| <b>5 Messgrößen nach VDI 4250 Blatt 3</b> .....   | 10    |
| <b>6 Durchführung der Analyse</b> .....   | 10    |
| 6.1 Geräte und Materialien .....  | 10    |
| 6.2 Nährmedien und Lösungen .....   | 11    |
| 6.3 Aufarbeitung der Bioaerosolproben .....   | 12    |
| <b>7 Zählen und Bestätigen der Zielorganismen</b> .....                                   | 16    |
| 7.1 Zählung der Kolonien .....  | 16    |
| 7.2 Bestimmung der verdächtigen Kolonien .....  | 17    |
| <b>8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse</b> .....                                       | 19    |
| 8.1 Berechnungsvarianten und Prüfung der Plausibilität der Koloniezählungen ....          | 19    |
| 8.2 Angabe der Ergebnisse .....   | 25    |
| <b>9 Hinweise zu den rechtlichen Vorgaben</b> .....                                       | 26    |
| <b>10 Dokumentation der Ergebnisse</b> .....  | 26    |
| <b>Anhang A</b> Nähere Angaben zu Kultivierungsverfahren für einzelne Messparameter ..... | 28    |
| <b>Anhang B</b> Beispiel für ein Messprotokoll .....                                      | 48    |
| Schrifttum .....  | 58    |



| Contents  | Page |
|---|------|
| Preliminary note .....  | 2    |
| Introduction .....  | 2    |
| <b>1 Scope</b> .....  | 3    |
| <b>2 Terms and definitions</b> .....  | 4    |
| <b>3 Background to the application of this standard</b> .....                                 | 6    |
| <b>4 Sample transport and sample arrival</b> .....  | 9    |
| <b>5 Measured parameters as defined in VDI 4250 Part 3</b> .....                              | 10   |
| <b>6 Carrying out the analysis</b> .....  | 10   |
| 6.1 Equipment and materials .....   | 10   |
| 6.2 Culture media and solutions .....   | 11   |
| 6.3 Processing of the bioaerosol samples .....  | 12   |
| <b>7 Counting and confirming target organisms</b> .....                                       | 16   |
| 7.1 Counting the colonies .....   | 16   |
| 7.2 Determination of suspect colonies .....   | 17   |
| <b>8 Calculation and presentation of the results</b> .....                                    | 19   |
| 8.1 Calculation methods and checking the plausibility of colony counts .....                  | 19   |
| 8.2 Presentation of the results .....   | 25   |
| <b>9 Information on the legal framework</b> .....   | 26   |
| <b>10 Documentation of the results</b> .....  | 26   |
| <b>Annex A</b> Further details of culture methods for individual measurement parameters ..... | 31   |
| <b>Annex B</b> Example of a measurement record .....  | 49   |
| Bibliography .....  | 58   |

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a: Maximale Immissions-Werte  
VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4: Analysen- und Messverfahren I  
VDI-Handbuch Biotechnologie