# DIN EN 13205-4:2014-09 (D)

## Exposition am Arbeitsplatz - Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel - Teil 4: Laborprüfung der Leistungsfähigkeit basierend auf dem Vergleich der Konzentrationen; Deutsche Fassung EN 13205-4:2014

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 4

Einleitung ..... 5

1 Anwendungsbereich ..... 6

2 Normative Verweisungen ..... 6

3 Begriffe ..... 6

4 Symbole und Abkürzungen ..... 7
4.1 Symbole ..... 7
4.1.1 Lateinische Buchstaben ..... 7
4.1.2 Griechische Buchstaben ..... 9
4.2 Bezeichnende Indizes ..... 9
4.3 Abkürzungen ..... 9

5 Kurzbeschreibung ..... 9

6 Prüfverfahren ..... 10
6.1 Allgemeines ..... 10
6.2 Prüfbedingungen ..... 10
6.3 Prüfvariablen ..... 10
6.3.1 Allgemeines ..... 10
6.3.2 Partikelgröße ..... 12
6.3.3 Windgeschwindigkeit ..... 12
6.3.4 Windrichtung ..... 12
6.3.5 Zusammensetzung des Aerosols ..... 12
6.3.6 Gesammelte oder intern separierte Masse ..... 12
6.3.7 Variabilität der Prüfmuster ..... 13
6.3.8 Abweichung von der Nenndurchflussrate ..... 13

7 Anforderungen an die Versuche ..... 13

8 Berechnung der systematischen Abweichung des Sammlers und der erweiterten Messunsicherheit ..... 15
8.1 Systematische Abweichung des Sammlers ..... 15
8.2 Korrekturfaktor ..... 15
8.3 Quellen der Messunsicherheit ..... 16
8.3.1 Prinzip ..... 16
8.3.2 Prüfaerosolkonzentration, wie mit dem (den) validierten Sammler(n) ermittelt ..... 16
8.3.3 Validierter Sammler ..... 17
8.3.4 Systematische Abweichung des zu prüfenden Sammlers ..... 17
8.3.5 Variabilität des einzelnen zu prüfenden Sammlers ..... 18
8.3.6 Abweichung von der Nenndurchflussrate ..... 18
8.4 Kombinierte Standardunsicherheit ..... 20
8.4.1 Allgemeines ..... 20
8.4.2 Zu prüfender Sammler ohne Kopplung zwischen Durchflussrate und interner Penetration ..... 20
8.4.3 Zu prüfender Sammler mit einer Kopplung zwischen Durchflussrate und interner Penetration ..... 21
8.4.4 Kombinierte Unsicherheit je Wert der Einflussgröße ..... 22
8.4.5 Unterscheidung zwischen verschiedenen Werten der Einflussgrößen ..... 22
8.4.6 Keine Unterscheidung zwischen verschiedenen Werten der Einflussgrößen ..... 23

**8.5 Erweiterte Messunsicherheit ..... 24**

**9 Prüfbericht ..... 24**
**9.1 Allgemeines ..... 24**
**9.2 Einzelheiten zum Prüflabor und zur Auftrag gebenden Organisation ..... 24**
**9.3 Beschreibung des zu prüfenden Sammlers und des validierten Sammlers ..... 24**
**9.4 Kritische Überprüfung des Probenahmevorgangs ..... 25**
**9.5 Prüfeinrichtungen ..... 25**
**9.6 Einzelheiten des Versuchsaufbaus ..... 25**
**9.7 Darstellung der Versuchsergebnisse ..... 26**
**9.8 Analyse der Daten ..... 26**
**9.9 Leistungsfähigkeit des zu prüfenden Sammlers ..... 26**
**9.10 Zusammenfassung und Informationen für den Anwender des Sammlers ..... 26**

**Literaturhinweise ..... 27**