

DIN EN 13205-5:2014-09 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel - Teil 5: An Arbeitsplätzen durchgeführte Prüfung der Leistungsfähigkeit des Aerosolsammlers und Sammlervergleich; Deutsche Fassung EN 13205-5:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
4.1 Symbole	8
4.1.1 Lateinische Buchstaben	8
4.1.2 Griechische Buchstaben	10
4.2 Bezeichnende Indices	11
5 Kurzbeschreibung	11
6 Prüfverfahren	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Prüfung der Leistungsfähigkeit von personengetragenen Sammlern für die einatembare Aerosolfraktion	12
6.3 Prüfung der Leistungsfähigkeit von ortsfesten Sammlern	12
6.4 Prüfung der Leistungsfähigkeit von personengetragenen Sammlern für die alveolengängige oder thorakale Aerosolfraktion	13
6.5 Für die Prüfung der Leistungsfähigkeit erforderliche Versuche	13
6.5.1 Allgemeines	13
6.5.2 Systematische Abweichung des zu prüfenden Sammlers	13
6.5.3 Variabilität des zu prüfenden Sammlers	14
6.5.4 Abweichung von der Nenndurchflussrate	14
6.5.5 Gesammelte Masse oder intern separierte Masse	14
7 Berechnung der systematischen Abweichung des Sammlers und der erweiterten Messunsicherheit	15
7.1 Anforderungen	15
7.2 Korrekturfaktor	15
7.3 Berechnung der Konzentrationsverhältnisse	16
7.4 Quellen der Messunsicherheit	16
7.4.1 Allgemeines	16
7.4.2 (Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz, wie mit dem (den) validierten Sammler(n) bestimmt	17
7.4.3 Validierter Sammler	17
7.4.4 Systematische Abweichung des zu prüfenden Sammlers	18
7.4.5 Variabilität des einzelnen zu prüfenden Sammlers	18
7.4.6 Abweichung von der Nenndurchflussrate	19
7.4.7 Gesammelte Masse oder intern separierte Masse	20
7.5 Kombinierte Standardunsicherheit	23
7.6 Erweiterte Messunsicherheit	25
8 Regelmäßige Validierung	25
9 Prüfbericht	26
9.1 Allgemeines	26

9.2	Einzelheiten zum Prüflabor und zur Auftrag gebenden Organisation	26
9.3	Beschreibung des zu prüfenden Sammlers und des validierten Sammlers	26
9.4	Kritische Überprüfung des Probenahmevorgangs	26
9.5	Gegebenheiten des Feldversuchs	26
9.6	Einzelheiten des Versuchsaufbaus.....	27
9.7	Analyse der Daten.....	27
9.8	Leistungsfähigkeit	27
9.9	Zusammenfassung und Informationen für den Anwender.....	27
Anhang A (normativ) Verfahren für einen Vergleich eines zu prüfenden Sammlers mit einem validierten Sammler an einem Arbeitsplatz zur Gewinnung eines Korrekturfaktors		
		28
A.1	Allgemeines	28
A.2	Verfahren für den Feldvergleich des zu prüfenden Sammlers mit dem validierten Sammler	28
A.2.1	Allgemeines	28
A.2.2	Vergleich von zwei Typen von personengetragenen Sammlern für die einatembare Aerosolfraktion	29
A.2.3	Vergleich von zwei Typen ortsfester Sammler	29
A.2.4	Vergleich von zwei Typen von personengetragenen Sammlern für die alveolengängige oder thorakale Aerosolfraktion	29
A.3	Berechnungsverfahren	29
A.3.1	Allgemeines	29
A.3.2	Abschätzung der Korrekturfunktion	29
A.3.3	Berechnung des Verhältnisses der korrigierten Konzentration des Sammlers zur Konzentration des (Prüf-)Aerosols am Arbeitsplatz, wie mit dem validierten Sammler bestimmt	30
A.3.4	Ausschluss von Ausreißern	30
A.3.5	Verbleibende Unsicherheit nach Transformation mit der Korrekturfunktion	30
A.3.6	Gleichwertigkeit (Äquivalenz).....	31
A.4	Regelmäßige Validierung	31
A.5	Dokumentation.....	32
A.5.1	Allgemeines	32
A.5.2	Beschreibung des zu prüfenden Sammlers und des validierten Sammlers	32
A.5.3	Kritische Überprüfung des Probenahmevorgangs	32
A.5.4	Gegebenheiten des Feldvergleichs	32
A.5.5	Einzelheiten des Versuchsaufbaus.....	32
A.5.6	Analyse der Daten.....	32
A.5.7	Gleichwertigkeit	32
Literaturhinweise		33