

DIN 33899-2:2014-02 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Leitfaden für die Anwendung direkt anzeigender Geräte zur Überwachung von Aerosolen - Teil 2: Ermittlung der Konzentration luftgetragener Partikel mit optischen Partikelzählern

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Verfahrensgrundsätze	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Lichtstreuung	6
4.3 Arbeitsweise	7
5 OPZ-Leistungsmerkmale	7
6 Anzahl- und Massenkonzentration	7
7 Massenkonzentration thorakaler und alveolengängiger Aerosolfractionen	8
8 Einsatz des OPZ	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Einstellung des Luftvolumenstroms	10
8.3 Kalibrierung zur Partikelzählung	10
8.4 Kalibrierung des Partikeldurchmessersignals	10
8.5 Anzeige der Massenkonzentration	10
9 Grundlegende und praktische Beschränkungen	11
9.1 Optischer Brechungsindex und Partikeldichte	11
9.2 Messgeräte für Vorwärtsstreuung	11
9.3 Beschränkung der Partikelgröße	11
9.4 Koinzidenzfehler und Konzentrationsbeschränkungen	12
9.5 Aerosole aus unterschiedlichen Quellen	12
10 Eigenschaften der Geräteausstattung	12
10.1 Ansaugsystem	12
10.2 Eingebautes Sammelfilter	12
10.3 Probenahmekopf	12
10.4 Optische Zelle	13
10.5 Elektronik	13
10.6 Gehäuse für Lasergeräte	13
11 Aerosolmessung mittels OPZ	13
11.1 Betriebsablauf	13
11.2 Kartographie des Arbeitsplatzes	14
11.3 Überwachung der Arbeitsschicht	14
11.4 Dokumentation der Probenahme	14
11.5 Reinigung und Wartung	14

Anhang A (informativ) Bewertung eines OPZ als Messgerät für thorakale und alveolengängige Massenkonzentrationen	15
Anhang B (informativ) Beispiel für die Bestimmung des Korrekturkoeffizienten eines OPZ	20
Literaturhinweise	23