E DIN EN 13098:2018-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-07-27

Exposition am Arbeitsplatz - Messung von luftgetragenen Mikroorganismen und mikrobiellen Bestandteilen - Allgemeine Anforderungen (Überarbeitung von EN 13098:2000); Deutsche und Englische Fassung prEN 13098:2018

Workplace exposure - Measurement of airborne micro-organisms and microbial compounds - General requirements (Revision of EN 13098:2000); German and English version prEN 13098:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Symbole und Abkürzungen ... 9

5 Messung von Mikroorganismen und mikrobiellen Verbindungen ... 10
5.1 Biologische Arbeitsstoffe und biologische Eigenschaften ... 10
5.2 Ziel der Messung ... 10
5.3 Messstrategie ... 10
5.3.1 Allgemeines ... 10
5.3.2 Festlegung der Zielsetzungen für die Messung ... 10
5.3.3 Festlegung der Messaufgabe ... 11
5.3.4 Sammlung von Hintergrundinformationen ... 11
5.3.5 Probenahmestrategie ... 11
5.4 Optionen für die Messung ... 12
5.5 Messunsicherheit ... 12
5.6 Schwankung des Expositionsgrads ... 12

6 Probenahme ... 12
6.1 Grundsätze und allgemeine Anforderungen ... 12
6.2 Probenahmegerät ... 13
6.2.1 Kategorien ... 13
6.2.2 Anforderungen ... 13
6.3 Pumpen ... 14
6.4 Fähigkeiten der Bedienperson ... 14
6.5 Transport und Lagerung der Proben ... 14
6.5.1 Transport ... 14
6.5.2 Lagerung im Labor ... 14
6.6 Probenahmedokumentation ... 14

7 Analyseverfahren ... 15
7.1 Anforderungen ... 15
7.2 Validierung ... 16
7.3 Dokumentation ... 16
7.3.1 Allgemeine Angaben ... 16
7.3.2 Spezifische Informationen ... 16
7.4 Bestimmung des anzüchtbaren Anteils ... 17
7.5 Bestimmung der direkten Zellenzahl durch Mikroskopie ... 17
7.5.1 Allgemeines ... 17

7.5.2 Epifluoreszenzmikroskopie und Lichtmikroskopie 18
7.5.3 Raster-Elektronenmikroskopie 18
7.6 Bestimmung der mikrobiellen Verbindungen 18
8 Angabe der Ergebnisse 18
8.1 Allgemeines 18
8.2 Anzüchtungsverfahren 18
8.3 Mikroskopische Verfahren 18
8.4 Mikrobielle Verbindung 18
9 Prüfbericht 19
Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Auswahl von Messverfahren 20
Anhang B (informativ) Beispielhafte Ausführung eines Probenahmeformulars 32
Anhang C (normativ) Bestimmung luftgetragener Mikroorganismen durch Anzüchtung 34
C.1 Allgemeines 34
C.2 Anforderungen 34
C.2.1 Suspensionsmedien und Verdünnungsmedien 34
C.2.2 Nährmedien 34
C.2.3 Bebrütungstemperatur und Bebrütungsdauer 34
C.2.4 Koloniezahlen 35
C.2.5 Identifizierung 35
Anhang D (informativ) Liste der Nährmedien 36
Anhang E (informativ) Formel und Berechnungsbeispiele für die Koloniezählung 37
E.1 Berechnung 37
E.2 Beispiele 38
Literaturhinweise 40