

DIN EN 13098:2019-12 (D)

Exposition am Arbeitsplatz - Messung von luftgetragenen Mikroorganismen und mikrobiellen Bestandteilen - Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13098:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Messung von Mikroorganismen und mikrobiellen Bestandteilen.....	10
5.1 Biologische Arbeitsstoffe und biologische Eigenschaften.....	10
5.2 Zielsetzung der Messung.....	10
5.3 Messstrategie.....	11
5.3.1 Allgemeines.....	11
5.3.2 Festlegung der Zielsetzungen der Messung.....	11
5.3.3 Festlegung der Messaufgabe.....	11
5.3.4 Sammlung von Hintergrundinformationen.....	11
5.3.5 Probenahmestrategie	12
5.4 Optionen für die Messung.....	12
5.5 Messunsicherheit	13
5.6 Variabilität des Expositionsgrads.....	13
6 Probenahme.....	13
6.1 Grundsätze und allgemeine Anforderungen	13
6.2 Probenahmegeräte	14
6.2.1 Kategorien	14
6.2.2 Anforderungen.....	14
6.3 Pumpen.....	14
6.4 Befähigung der Bedienperson.....	14
6.5 Transport und Lagerung der Proben	15
6.5.1 Allgemeines.....	15
6.5.2 Transport.....	15
6.5.3 Lagerung im Labor	15
6.6 Dokumentation der Probenahme	15
7 Analyseverfahren	16
7.1 Anforderungen.....	16
7.2 Validierung.....	17
7.3 Dokumentation	17
7.3.1 Allgemeine Angaben.....	17
7.3.2 Spezifische Angaben.....	17
7.4 Bestimmung des anzüchtbaren Anteils.....	18
7.5 Bestimmung der direkten Zellzahl durch Mikroskopie.....	18
7.5.1 Allgemeines.....	18
7.5.2 Epifluoreszenzmikroskopie und Lichtmikroskopie	19
7.5.3 Rasterelektronenmikroskopie	19
7.6 Bestimmung von mikrobiellen Bestandteilen	19

8	Angabe der Ergebnisse	19
8.1	Allgemeines.....	19
8.2	Anzüchtungsverfahren	19
8.3	Mikroskopische Verfahren.....	19
8.4	Mikrobielle Bestandteile	20
9	Prüfbericht	20
	Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Auswahl von Expositionsmessverfahren.....	21
	Anhang B (informativ) Beispiel eines Probenahmeformulars	34
	Anhang C (normativ) Bestimmung luftgetragener Mikroorganismen durch Anzuchtung	36
C.1	Allgemeines.....	36
C.2	Anforderungen.....	36
C.2.1	Suspensionsmedien und Verdünnungsmedien.....	36
C.2.2	Nährmedien	36
C.2.3	Anzüchtungstemperatur und Bebrütungsdauer.....	37
C.2.4	Koloniezahlen.....	37
C.2.5	Identifizierung	37
	Anhang D (informativ) Liste generischer Medien.....	38
	Anhang E (informativ) Formel und Berechnungsbeispiele für die Koloniezählung.....	39
E.1	Berechnung.....	39
E.2	Beispiele.....	40
	Literaturhinweise	42