

E DIN EN ISO 21149:2017-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-12-16

Kosmetische Mittel - Mikrobiologie - Zählung und Nachweis von aeroben mesophilen Bakterien (ISO/FDIS 21149:2017); Deutsche und Englische Fassung FprEN ISO 21149:2017

Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria (ISO/FDIS 21149:2017); German and English version FprEN ISO 21149:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Kurzbeschreibung.....	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Plattenzählung	9
4.3 Membranfiltration	9
4.4 Nachweis von Bakterien durch Anreicherung.....	10
5 Verdünnungsmittel, Neutralisierungsmittel und Nährmedien	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Neutralisierungs- und Verdünnungsmittel.....	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Neutralisierungsmittel	10
5.2.3 Verdünnungsmittel.....	11
5.3 Verdünnungsmittel für die Bakteriensuspension (Trypton-Natriumchlorid-Lösung)	11
5.3.1 Zusammensetzung	11
5.3.2 Herstellung.....	11
5.4 Nährmedien.....	11
5.4.1 Allgemeines	11
5.4.2 Nährmedien zum Zählen	12
5.4.3 Nährmedien zum Nachweis.....	12
5.4.4 Agarmedium für die Kultivierung von Referenzstämmen.....	14
6 Geräte und Glasgeräte.....	14
7 Mikroorganismenstämme	14
8 Handhabung von kosmetischen Mitteln und Laborproben.....	14
9 Durchführung	14
9.1 Allgemeine Empfehlungen	14
9.2 Herstellung der Erstverdünnung	15
9.2.1 Allgemeines	15
9.2.2 Mit Wasser mischbare Produkte	15
9.2.3 Mit Wasser nicht mischbare Produkte	15
9.3 Zählverfahren	15
9.3.1 Verdünnungen für Zählverfahren.....	15
9.3.2 Plattenzählverfahren	15
9.4 Anreicherung	16
9.4.1 Allgemeines	16

9.4.2	Bebrüten der Probe	16
10	Zählen von Kolonien (Gussplatten- und Membranfiltrationsverfahren)	17
11	Nachweis von Wachstum (Anreicherungsverfahren)	17
12	Auswertung der Ergebnisse	17
12.1	Berechnungsverfahren für die Plattenzählung	17
12.2	Interpretation	18
12.3	Beispiele	19
12.3.1	Beispiel 1: Zwei Petrischalen für eine Verdünnung	19
12.3.2	Beispiel 2: Eine Petrischale für eine Verdünnung	19
12.3.3	Beispiel 3: Zwei Petrischalen für zwei Verdünnungen	19
12.3.4	Beispiel 4: Zwei Membranfilter für eine Verdünnung	19
12.3.5	Beispiel 5: Ein Membranfilter für eine Verdünnung	20
12.3.6	Beispiel 6: Zwei Membranfilter für zwei Verdünnungen	20
12.3.7	Beispiel 7: Zwei Petrischalen für eine Verdünnung	20
12.3.8	Beispiel 8	20
12.3.9	Beispiel 9	20
12.4	Nachweis nach Anreicherung	21
13	Neutralisierung der antimikrobiellen Eigenschaften des Produkts	21
13.1	Allgemeines	21
13.2	Herstellung des Inokulums	21
13.3	Eignung von Zählverfahren	21
13.3.1	Kurzbeschreibung	21
13.3.2	Eignung des Gussplattenverfahrens	22
13.3.3	Eignung des Oberflächenausstrichverfahrens (Spatelplattenverfahren)	22
13.3.4	Eignung des Membranfiltrationsverfahrens	22
13.4	Eignung des Nachweisverfahrens durch Anreicherung	23
13.4.1	Durchführung	23
13.4.2	Auswertung von Ergebnissen	23
13.5	Interpretation der Ergebnisse der Eignungsprüfung	23
14	Untersuchungsbericht	24
	Anhang A (informativ) Weitere Neutralisierungsmittel	25
A.1	Allgemeine Änderung	25
A.2	Eugon LT 100-Flüssigbouillon	25
A.3	Verdünnungsmittel Lecithin-Polysorbat (LP)	25
A.3.1	Zusammensetzung	25
A.3.2	Herstellung	25
A.4	Modifizierte Letheen-Bouillon [11]	25
A.4.1	Zusammensetzung	25
A.4.2	Herstellung	26
	Anhang B (informativ) Weitere Verdünnungsmittel	27
B.1	Allgemeines	27
B.2	Gepufferte Peptonlösung, pH-Wert 7	27
B.2.1	Zusammensetzung	27
B.2.2	Herstellung	27
	Anhang C (informativ) Weitere Nährmedien	28
C.1	Allgemeines	28
C.2	Agarmedium zur Zählung	28
C.2.1	Eugon LT 100-Agarmedium	28
C.2.2	LT 100-Agar	28
C.2.3	Soja-Caseinpepton mit Agar (SCD-Bouillon mit Agar)	28
C.3	Anreicherungsbouillon	29
C.3.1	Modifizierte Letheen-Bouillon [11]	29
C.3.2	Caseinpepton-Sojamehlpepton-Medium mit Lecithin und Polysorbat 80 (SCDLP 80-Bouillon)	29

C.3.3	D/E-Neutralisierungs-Bouillon (Dey/Engley-Neutralisierungs-Bouillon) [11].....	30
C.4	Caseinpepton-Sojamehlpepton-Agarmedium mit Lecithin und Polysorbat 80 (SCDLPA-Bouillon) zum Nachweis	30
C.4.1	Zusammensetzung	30
C.4.2	Herstellung.....	30
Anhang D (informativ) Neutralisierungsmittel für die antimikrobielle Wirkung von Konservierungsmitteln und Spülflüssigkeiten		31
Literaturhinweise		32