DIN EN 12579:2024-08 (D)

Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenahme; Deutsche Fassung EN 12579:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Anforderungen 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Allgemeine Anforderungen für Proben, die für mikrobiologische Untersuchungen genommen werden 11
4.3 Allgemeine Anforderungen für flüssige Materialien 12
4.4 Feuchtegehalt 12

5 Geräte 12

6 Verfahren für feste Materialien 13
6.1 Allgemeines 13
6.2 Beschränkungen der Probenahme 13
6.2.1 Begrenzungen der beprobten Menge 13
6.2.2 Anzahl von Endproben 14
6.3 Probenahme 14
6.3.1 Anzahl der Probenahmepunkte 14
6.3.2 Verteilung der Probenahmepunkte 14
6.3.3 Probenvolumen 15
6.3.4 Einzelproben 15
6.3.5 Mikrobiologische Untersuchung 16
6.4 Endprobe 17

7 Verfahren für flüssige Materialien 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Direkte Probenahme 17
7.3 Homogene Flüssigkeiten 17
7.4 Heterogene Flüssigkeiten 18
7.5 Beprobte Menge, bestehend aus zwei oder mehr Behältern 18
7.6 Lösungen oder Suspensionen in Lagergefäßen mit einer Kapazität von weniger als 1 000 l 19

8 Verpackung und Beschriftung von Endproben 19
8.1 Allgemeines 19
8.2 Beschriftung 19

9 Probenahmebericht 19

10 Versand von Proben 20

Anhang A (normativ) Geforderter Endprobenumfang 21

Anhang B (informativ) Beispiele für Geräte zur Beprobung von flüssigen Materialien 22

Anhang C (informativ) Mischverfahren für flüssige Materialien 30
C.1 Allgemeines 30

C.2 Kleine Behälter ... 30
C.2.1 Schütteln von Hand ... 30
C.2.2 Schwenken ... 30
C.3 Tonnen und Fässer (bis etwa 1,8 m tief) ... 30
C.3.1 Hin- und Herschwenken ... 30
C.3.2 Hin- und Herrollen ... 30
C.3.3 Mechanisch angetriebener Fassschüttler oder -roller ... 30
C.3.4 Mechanisches Mischen ... 31
C.3.5 Mischen von Hand ... 32
C.3.6 Komprimiertes Gas ... 33
C.4 Flache Tanks ... 33
C.5 Tiefe Tanks ... 34
C.5.1 Allgemeines ... 34
C.5.2 Pumpzirkulation ... 34
C.5.3 Komprimiertes Gas ... 34
C.6 Sicherheitsmaßnahmen für die Probenahme von Mehrphasen-Flüssigkeiten einschließlich Schlämmen ... 34
C.7 Sicherheitsmaßnahmen für die Probenahme von Flüssigkeiten mit signifikantem Dampfdruck ... 35
C.7.1 Einleitung ... 35
C.7.2 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen ... 35
C.7.3 Druckverflüssigte Gase bei Umgebungstemperatur ... 35
C.8 Sicherheitsmaßnahmen gegen statische Elektrizität ... 36
C.8.1 Warnhinweis ... 36
C.8.2 Entstehung statischer Elektrizität ... 36
C.8.3 Entladung statischer Elektrizität ... 36

Anhang D (informativ) Schematischer Überblick über das Probenahmeverfahren ... 37

Anhang E (normativ) Verfahren für die Beprobung von losen Materialien ... 38
E.1 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 1 ... 38
E.2 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 2 ... 38
E.3 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 3 ... 38
E.4 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 4 ... 39
E.5 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 5 ... 39
E.6 Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 6 ... 39

Anhang F (normativ) Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien ... 40
F.1 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 1 ... 40
F.2 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 2 ... 40
F.3 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 3 ... 40
F.4 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 4 ... 40
F.5 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 5 ... 41
F.6 Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 6 ... 41

Literaturhinweise ... 42

Bilder

Bild 1 — Typisches Probenahmeschema für einen befüllten zylindrischen Tank und einen teilweise befüllten ovalen Tank ... 18

Bild B.1 — Typisches Probenahmerohr mit Bodenventil ... 22

Bild B.2 — Texas-Rohr ... 23

Bild B.3 — Kipptauchheber ... 24

Bild B.4 — Typische Tauchgefäße 25

Bild B.5 — Typisches Probenahmegestell 26

Bild B.6 — Typischer in einem Lagertank installierter Probenahmepunkt 27

Bild B.7 — Rohrleitungssonde 28

Bild B.8 — Typischer Umgehungsprobenehmer 29

Bild C.1 — Typischer mechanischer Mischer mit befestigten Gliedern 31

Bild C.2 — Typischer mechanischer Mischer 32

Bild C.3 — Typischer Handmischer a) 33

Bild C.4 — Typischer Handmischer b) 33

Bild D.1 — Schematischer Überblick über das Probenahmeverfahren 37

Bild E.1 — Das Volumen des Haufens losen Materials 38

Bild E.2 — Die 22 Probenahmepunkte bei der beprobten Menge losen Materials 39

Bild E.3 — Drei Endproben werden aus der Sammelprobe hergestellt 39

Bild F.1 — Beispiel der 12 ausgewählten Packungen aus der beprobten Menge 40

Bild F.2 —Aus jeder der 12 ausgewählten Packungen wird eine Einzelprobe entnommen 41

Bild F.3 — Die 12 Einzelproben bilden die Sammelprobe 41

Bild F.4 — Aus der Sammelprobe werden fünf Endproben hergestellt, wobei die Endprobe 2 für die Untersuchung im Labor verwendet wird 41