DIN EN ISO 5667-16:2019-03 (D)

Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 16: Anleitung zur Probenahme und Durchführung biologischer Testverfahren (ISO 5667-16:2017); Deutsche Fassung EN ISO 5667-16:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Allgemeine Hinweise zum Testdesign 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Replikate 13
4.2.1 Allgemeines 13
4.2.2 Geringste, nicht wirksame Verdünnung (*G*-Wert) 13
4.2.3 Hypothesenprüfung — Zwei-Stichproben-Vergleiche 14
4.2.4 Konzentrations- /Verdünnungs-Wirkungsbeziehung 15

5 Auswertung 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Statistische Analyse 15

6 Probenahme und Transport 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Probenahmeausrüstung 16
6.2.1 Allgemeines 16
6.2.2 Probenbehälter 17
6.3 Befüllung von Probenbehältern 18
6.4 Probenkennzeichnung und Aufzeichnungen 18
6.5 Probenteilung 18
6.6 Transport 19
6.7 Kontamination während der Probenahme 19
6.8 Qualitätskontrolltechniken der Probenahme 19

7 Vorbehandlung 20
7.1 Allgemeines 20
7.2 Konservierung und Lagerung 20
7.3 Auftauen 21
7.4 Homogenisieren 21
7.5 Trennung von gelösten und partikulären Bestandteilen 22
7.6 Probenanreicherung 23
7.6.1 Allgemeines 23
7.6.2 Extraktionsverfahren 23
7.7 pH-Wert-Einstellung 24

8 Geräte und Ausrüstung 24
8.1 Auswahl der Geräte 24
8.2 Reinigung der Geräte und Ausrüstung 25

9 Beeinträchtigung der Testdurchführung 25
9.1 Probleme und Präventionsmaßnahmen bei Proben, die entfernbare Bestandteile enthalten 25
9.1.1 Allgemeines 25
9.1.2 Verflüchtigung 26
9.1.3 Aufschäumen 26
9.1.4 Adsorption 26
9.1.5 Ausfällung/Ausflockung 26
9.1.6 Abbau 26
9.2 Probleme und Präventionsmaßnahmen bei farbigen und/oder trüben Proben 27
10 Herstellung von Stammlösungen und Testansätzen 27
10.1 Wasserlösliche Substanzen 27
10.2 Schwerlösliche Stoffe 27
10.2.1 Allgemeines 27
10.2.2 Untersuchungen im Bereich der Wasserlöslichkeit 28
10.2.3 Dispersionen und Emulsionen 28
10.2.4 Spezielle Probleme bei Substanzgemischen oder technischen Produkten 29
10.2.5 Limit-Test 29
11 Qualitätssicherung für biologische Testverfahren 30
11.1 Allgemeines 30
11.2 Qualitätssicherung im Zusammenhang mit der Untersuchung von Umweltproben 30
12 Untersuchungsbericht 31
Literaturhinweise 34