E DIN EN ISO 15936:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-10-03

Boden, Abfall, behandelter Bioabfall und Schlamm - Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels trockener Verbrennung (ISO/DIS 15936:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15936:2025

Soil, waste, treated biowaste and sludge - Determination of total organic carbon (TOC) by dry combustion (ISO/DIS 15936:2025); German and English version prEN ISO 15936:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Grundlage des Verfahrens 9
4.1 Verfahren A (indirektes Verfahren) 9
4.2 Verfahren B (direktes Verfahren) 9

5 Störungen 9

6 Reagenzien 10

7 Geräte 11

8 Probenvorbehandlung 11

9 Durchführung — Verfahren A (indirektes Verfahren) 12
9.1 Bestimmung 12
9.1.1 Allgemeines 12
9.1.2 Bestimmung des TC 12
9.1.3 Bestimmung des TIC 12
9.2 Kalibrierung 13
9.3 Kontrollmessungen 13
9.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 14

10 Durchführung Verfahren B (direktes Verfahren) 15
10.1 Bestimmung 15
10.1.1 Allgemeines 15
10.1.2 Entfernung von anorganischem Kohlenstoff und Bestimmung des TOC 15
10.2 Kalibrierung 16
10.3 Kontrollmessungen 16
10.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 17

11 Verfahrenskenndaten 17

12 Angabe der Ergebnisse 17

13 Analysenbericht 17

Anhang A (informativ) Daten für die Wiederholpräzision und die Vergleichpräzision 19
A.1 Materialien für den Ringversuch 19
A.2 Ergebnisse des Ringversuchs 20

Anhang B (informativ) Faktoren, die trockene Verbrennungsverfahren beeinflussen 23

B.1 Einfluss von Temperatur und Zuschlägen auf die Zersetzung von Bariumcarbonat als ein Beispiel für eine temperaturbeständige Verbindung 23
B.2 Wiederfindungsrate der Kontrollmischung A 23
B.3 Einfluss von Aluminiumoxid oder Natriumsulfat, das für die Probenvorbereitung verwendet wird, auf die Wiederfindungsrate des TOC 24
B.4 Einfluss des Verhältnisses TIC : TOC auf die Wiederfindungsrate und den Variationskoeffizienten 24
B.5 Verfahren B: Einfluss der Temperatur während der Entfernung des anorganischen Kohlenstoffs auf die Wiederfindungsrate des TOC 26

Literaturhinweise 27

Tabellen

Tabelle 1 — Matrizes, für die dieses Dokument anwendbar und validiert ist 8

Tabelle A.1 — Beim Ringversuch zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Schlamm, behandeltem Bioabfall und Boden untersuchte Materialien 19

Tabelle A.2 — Beim Ringversuch zur Bestimmung des TOC in Abfall untersuchte Materialien 19

Tabelle A.3 — Ergebnisse des Ringversuchs zur Bestimmung des TOC mittels trockener Verbrennung in Schlamm, behandeltem Bioabfall und Boden (Verfahren A) 20

Tabelle A.4 — Ergebnisse des Ringversuchs zur Bestimmung des TOC mittels trockener Verbrennung in Abfall (Verfahren A) 21

Tabelle A.5 — Ergebnisse des Ringversuchs zur Bestimmung des TOC mittels trockener Verbrennung in Abfall (Verfahren B) 22

Tabelle B.1 — Einfluss von Temperatur und Zuschlägen auf die Zersetzung von Bariumcarbonat 23

Tabelle B.2 — Wiederfindungsrate der Kontrollmischung A, ermittelt in zwei unabhängigen Laborversuchen bei 1 200 °C 23

Tabelle B.3 — Einfluss von Aluminiumoxid oder Natriumsulfat, das für die Probenvorbereitung verwendet wird, auf die Wiederfindungsrate des TOC 24

Tabelle B.4 — Verfahren A: Einfluss des Verhältnisses TIC : TOC auf die Wiederfindungsrate und den Variationskoeffizienten 25

Tabelle B.5 — Verfahren B: Einfluss des Verhältnisses TIC : TOC auf die Wiederfindungsrate und den Variationskoeffizienten 25

Tabelle B.6 — Verfahren B: Einfluss der Temperatur während der Entfernung des anorganischen Kohlenstoffs auf die TOC-Wiederfindungsrate 26