E DIN EN ISO 16703:2024-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-08-23

Bodenqualität - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen im Bereich C<(Index)10> bis C<(Index)40> durch Gaschromatographie (ISO/DIS 16703:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16703:2024

Environmental solid matrices - Determination of hydrocarbon content in the range of C<(Index)10> to C<(Index)40> by gas chromatography (ISO/DIS 16703:2024); German and English version prEN ISO 16703:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Kurzbeschreibung 10

5 Reagenzien 10

6 Ausrüstung 12

7 Probenkonservierung und -vorbehandlung 13

8 Durchführung 13
8.1 Blindwert 13
8.2 Extraktion und Aufreinigung 13

9 Bestimmung mittels Gaschromatographie 14
9.1 Prüfung der Leistung des Gaschromatographiesystems 14
9.2 Prüfung der Wiederholpräzision 14
9.3 Erstkalibrierung 14
9.4 Arbeitskalibrierung 14
9.5 Prüfung der Gültigkeit der Kalibrierfunktion 15
9.6 Messung 15
9.7 Integration 15

10 Berechnung 16

11 Qualitätskontrolle 17
11.1 Prüfung auf Eignung des Aufreinigungsverfahrens 17
11.2 Wiederfindung der Kohlenwasserstoff-Standardlösung 17
11.3 Qualitätskontrollprobe 18

12 Leistungsmerkmale 18

13 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Beispiele für Gaschromatogramme von Kohlenwasserstoffstandard und ausgewählten Proben 19

Anhang B (informativ) Bestimmung des Siedebereichs von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen aus dem Gaschromatogramm 23

Anhang C (informativ) Validierungsdaten 25

Anhang D (informativ) Bestimmung des Produkttyps 27

Anhang E (informativ) Wässriger Flüssigabfall **31**

Literaturhinweise **32**

Bilder

Bild A.1 — Gaschromatogramm des Kalibriergemischs, bestehend aus gleichen Teilen von Dieselkraftstoff und Schmieröl **20**

Bild A.2 — Gaschromatogramm der „Säulenblutung“ **20**

Bild A.3 — Integriertes Gaschromatogramm des Kalibriergemischs von Mineralöl, korrigiert für die „Säulenblutung“ **21**

Bild A.4 — Integriertes Gaschromatogramm einer gering kontaminierten Bodenprobe, korrigiert für die „Säulenblutung“ **21**

Bild A.5 — Integriertes Gaschromatogramm einer stark kontaminierten Bodenprobe, korrigiert für die „Säulenblutung“ **22**

Bild A.6 — Gaschromatogramm einer Systemleistung-Standardlösung **22**

Bild D.1 — Typisches Chromatogramm von Ottokraftstoff **28**

Bild D.2 — Typisches Chromatogramm von Düsentreibstoff **28**

Bild D.3 — Typisches Chromatogramm von Diesel und Heizöl **29**

Bild D.4 — Typisches Chromatogramm von Schmieröl **29**

Bild D.5 — Typisches Chromatogramm eines Produktgemischs aus Heizöl und Schmieröl **29**

Bild D.6 — Typisches Chromatogramm von Bitumen **30**

Bild D.7 — Typisches Chromatogramm eines PAK-Musters **30**

Tabellen

Tabelle B.1 — Siedepunkte der *n*-Alkane mit 6 bis 44 Kohlenstoffatomen **23**

Tabelle C.1 — Leistungsmerkmale für die Bestimmung von Kohlenwasserstoffen in Abfall durch Gaschromatographie **25**

Tabelle C.2 — Leistungsmerkmale für die Bestimmung von Kohlenwasserstoffen in Abfall durch Gaschromatographie **26**

Tabelle D.1 — Beispiele für die mögliche Abkürzung für die Berichterstattung von Mineralölprodukten **27**