E DIN EN 15199-2:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-30

Mineralölerzeugnisse - Gaschromatographische Bestimmung des Siedeverlaufes - Teil 2: Schweröle und Rückstandsöle; Deutsche und Englische Fassung prEN 15199-2:2026

Petroleum products - Determination of boiling range distribution by gas chromatography method - Part 2: Heavy distillates and residual fuels; German and English version prEN 15199-2:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Kurzbeschreibung 10

5 Chemikalien und Hilfsstoffe 10

6 Prüfgerät 13

7 Probenahme 15

8 Vorbereitung der Prüfgeräte 15
8.1 Vorbereitung des Gaschromatographen 15
8.2 Überprüfen der Geräteleistung 15

9 Vorbereitung der Probe und des Referenzmaterials 15

10 Kalibrierung 16

11 Durchführung 18

12 Sichtprüfung der Chromatogramme 19

13 Berechnung 19

14 Angabe der Ergebnisse 19

15 Präzision 19
15.1 Allgemeines 19
15.2 Wiederholbarkeit 20
15.3 Vergleichbarkeit 20

16 Prüfbericht 22

Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren 23
A.1 Anwendung 23
A.2 Startbedingungen 23
A.3 Nullprobe oder Referenzchromatogramm 23
A.4 Gesamtfläche der Probe 23
A.5 Zeitpunkt für den Beginn der Proben-Elution 24
A.6 Zeitpunkt für das Ende der Proben-Elution 24
A.7 Zeitpunkt für das Ende der Elution des Referenzmaterials 24
A.8 Korrigierte Signalfläche für Probe oder Referenzmaterial 24
A.9 Normierung 24
A.10 Konvertierung von Retentionszeiten zu Prozentangaben 25
A.10.1 Siedebeginn 25

A.10.2 Zwischensiedepunkte 25
A.11 Konvertierung von Retentionszeiten zu Siedepunkten 25

Anhang B (normativ) Überprüfen der Geräteleistung 26
B.1 Frequenz 26
B.2 Säulenauflösung 26
B.3 Detektor-Charakteristik (gravimetrisch hergestellte Mischung) 26
B.4 Signal-Schiefe 27

Anhang C (normativ) Siedepunkte von n-Alkanen 28

Anhang D (informativ) Zusätzliche Anleitung für das Rechenverfahren 30
D.1 Nullabgleich im Chromatogramm des Referenzmaterials 30
D.2 Nullabgleich im Chromatogramm der Probe 30
D.3 Abzug der Basislinie der Nullprobe vom Chromatogramm der Probe 31
D.4 Quenchkorrektur 31
D.5 Ermittlung des Endzeitpunktes für die Probenelution (t_{FE}) 31
D.6 Bestimmung der Probenfläche 31
D.7 Responsefaktor 32
D.8 Berechnung der prozentualen Wiederfindung 33
D.9 Bestimmung der Siedepunktverteilung 34
D.10 Berechnung von Schnittpunktintervallen 34

Literaturhinweise 36

Bilder

Bild 1 — Typisches Chromatogramm 9

Bild 2 — Typisches Chromatogramm eines binären gravimetrischen Mischdestillats 13

Bild 3 — Typisches Chromatogramm für eine Kalibriermischung 17

Bild 4 — Typische Kalibrierkurve 17

Bild 5 — Basislinien 18

Bild 6 — Signalform für das Lösemittel 18

Bild B.1 — Peakschiefe 27

Tabellen

Tabelle 1 — Referenzmaterial 5010 12

Tabelle 2 — Typische gaschromatographische Betriebsbedingungen 14

Tabelle 3 — Präzisionswerte 20

Tabelle C.1 — Siedepunkte von n-Alkanen 28