

# DIN EN 15199-2:2021-02 (D)

## Mineralölerzeugnisse - Gaschromatographische Bestimmung des Siedeverlaufes - Teil 2: Schweröle und Rückstandsöle; Deutsche Fassung EN 15199-2:2020

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                     | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 5     |
| 4 Kurzbeschreibung.....  | 7     |
| 5 Chemikalien und Hilfsmittel.....                                 | 7     |
| 6 Prüfgeräte.....  | 10    |
| 7 Probenahme.....  | 12    |
| 8 Vorbereitung der Geräte.....                                     | 12    |
| 8.1 Vorbereitung des Gaschromatographen.....                       | 12    |
| 8.2 Überprüfen der Geräteleistung.....                             | 12    |
| 9 Vorbereitung der Probe und des Referenzmaterials.....            | 12    |
| 10 Kalibrierung.....   | 13    |
| 11 Durchführung .....  | 15    |
| 12 Sichtprüfung der Chromatogramme .....                           | 16    |
| 13 Berechnung .....  | 16    |
| 14 Angabe der Ergebnisse .....                                     | 16    |
| 15 Präzision .....   | 16    |
| 15.1 Allgemeines.....  | 16    |
| 15.2 Wiederholbarkeit.....   | 16    |
| 15.3 Vergleichbarkeit.....   | 17    |
| 16 Prüfbericht .....   | 18    |
| Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren .....                     | 19    |
| A.1 Anwendung.....   | 19    |
| A.2 Startbedingungen.....  | 19    |
| A.3 Nullprobe oder Referenzchromatogramm .....                     | 19    |
| A.4 Gesamtfläche für die Probe .....                               | 19    |
| A.5 Zeitpunkt für den Beginn der Proben-Elution .....              | 20    |
| A.6 Zeitpunkt für das Ende der Proben-Elution.....                 | 20    |
| A.7 Zeitpunkt für das Ende der Elution des Referenzmaterials ..... | 20    |
| A.8 Korrigierte Signalfläche für Probe oder Referenzmaterial ..... | 20    |
| A.9 Normierung.....  | 20    |
| A.10 Konvertierung von Retentionszeiten zu Prozentangaben.....     | 21    |
| A.10.1 IBP .....   | 21    |
| A.10.2 Zwischensiedepunkte .....                                   | 21    |
| A.11 Konvertierung von Retentionszeiten zu Siedepunkten.....       | 21    |
| Anhang B (normativ) Überprüfen der Geräteleistung.....             | 22    |
| B.1 Häufigkeit .....   | 22    |
| B.2 Säulenauflösung.....   | 22    |

|   |   |    |
|---|---|----|
| B.3   | Detektor-Charakteristik (gravimetrisch hergestellte Mischung) .....       | 22 |
| B.4   | Signal-Schiefe.....   | 23 |
| Anhang C (normativ) Siedepunkte von n-Alkanen .....                       |   | 24 |
| Anhang D (informativ) Zusätzliche Anleitung für das Rechenverfahren ..... |   | 26 |
| D.1   | Nullabgleich des Chromatogramms des Referenzmaterials .....               | 26 |
| D.2   | Nullabgleich des Chromatogramms der Probe.....                            | 26 |
| D.3   | Subtraktion der Basislinie der Nullprobe vom Chromatogramm der Probe..... | 27 |
| D.4   | Quenchkorrektur .....   | 27 |
| D.5   | Ermittlung des Endzeitpunktes für die Probenelution ( $t_{FE}$ ).....     | 27 |
| D.6   | Bestimmung der Probenfläche .....   | 27 |
| D.7   | Responsefaktor .....  | 27 |
| D.8   | Berechnung der prozentualen Wiederfindung .....                           | 28 |
| D.9   | Bestimmung der Siedepunktverteilung.....                                  | 29 |
| D.10  | Berechnung von Schnittpunktintervallen.....                               | 29 |
| Literaturhinweise .....   |   | 30 |