E DIN EN 14078:2024-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-05-03

Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten - Infrarotspektrometrisches Verfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 14078:2024

Liquid petroleum products - Determination of fatty acid methyl ester (FAME) content in middle distillates - Infrared spectrometry method; German and English version prEN 14078:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Kurzbeschreibung 8

4 Chemikalien und Hilfsmittel 8

5 Prüfgerät 8

6 Probenahme und Probenhandhabung 9

7 Durchführung 9
7.1 Auswahl und Handhabung der Küvette 9
7.2 Reinigung der Küvetten 9
7.3 Schichtdickenauswahl 10
7.3.1 Messbereich A 10
7.3.2 Messbereich B 10
7.3.3 Messbereich C 10
7.4 Kalibrierung 10
7.4.1 Allgemeine Anweisungen 10
7.4.2 Herstellung der Kalibrierlösungen 10
7.4.3 Berechnung der Kalibrierfunktion 11
7.5 Vorbereitung der Probe 12
7.6 Aufzeichnung von Infrarotspektren 12
7.6.1 Allgemeine Anweisungen 12
7.6.2 Untergrund- und Referenzspektrum 12
7.6.3 Aufzeichnung der Spektren 12
7.6.4 Bestimmung der Extinktion und der korrigierten Extinktion 13

8 Berechnung 13
8.1 Berechnung des FAME-Gehalts in Gramm je Liter (g/l) 13
8.2 Umrechnung des FAME-Gehalts von g/l in % (V/V) 14
8.3 Korrektur, wenn sich die mittlere Molekülmasse des FAME-Materials in der Probe von der des für die Kalibrierung verwendeten FAME-Materials unterscheidet 14

9 Angabe der Ergebnisse 15

10 Präzision 16
10.1 Allgemeines 16
10.2 Wiederholbarkeit, r 16
10.3 Vergleichbarkeit, R 16

11 Prüfbericht 16

Anhang A (informativ) Spezifische Einstellungen für die Kalibrierung und die Verdünnung 18

Anhang B (informativ) Beispiel für die Berechnung des korrigierten FAME-Gehalts Y_{corr} 21

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für ein IR-Spektrum von Dieselkraftstoff (ohne FAME) 20

Bild A.2 — Beispiel für ein IR-Spektrum einer Dieselkraftstoffmischung (5 % (V/V) FAME) 20

Bild A.3 — Absorption nach dem Basislinienverfahren für eine Dieselkraftstoffmischung (4 % (V/V) FAME) 20

Tabellen

Tabelle 1 — Präzisionsangaben 16

Tabelle A.1 — Schätzwerte für die Auswahl von Schichtdicke und Verdünnungsfaktor 18