

DIN EN ISO 3679:2023-03 (D)

Bestimmung des Flammpunkts - Ja/Nein-Verfahren zur Bestimmung des
Flammpunkts mit einem kleinen geschlossenen Tiegelprüfgerät (ISO 3679:2022);
Deutsche Fassung EN ISO 3679:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
Einleitung.....	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe.....	13
4 Kurzbeschreibung.....	15
4.1 Schnelle Gleichgewichtsverfahren A und B.....	15
4.2 Nicht-Gleichgewichtsverfahren C.....	15
5 Chemikalien und Materialien.....	15
6 Geräte.....	15
7 Vorbereitung der Prüfeinrichtung.....	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Aufstellungsort der Prüfeinrichtung.....	16
7.3 Reinigen des Tiegelaufbaus einschließlich Zubehör.....	17
7.4 Verifizieren der Prüfeinrichtung.....	17
8 Probenahme.....	18
9 Probenhandhabung.....	18
9.1 Mineralölprodukte und Fettsäure-Methylester.....	18
9.1.1 Teilprobenahme.....	18
9.1.2 Proben, die bei Umgebungstemperatur flüssig sind.....	18
9.1.3 Proben, die bei Umgebungstemperatur fest oder pastenförmig sind.....	18
9.1.4 Proben, die ungelöstes oder freies Wasser enthalten, das nicht Bestandteil des Produktes ist.....	18
9.2 Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Produkte.....	19
10 Verfahren.....	19
10.1 Allgemeines.....	19
10.2 Verfahren A — Flammpunkt-Ja/Nein-Verfahren.....	19
10.3 Verfahren B — Bestimmung des Flammpunktes.....	20
10.4 Verfahren C — Bestimmung des Flammpunktes.....	22
11 Berechnung.....	22
11.1 Umrechnung des abgelesenen Luftdrucks.....	22
11.2 Korrektur des bestimmten Flammpunktes.....	22
12 Angabe der Ergebnisse.....	23
13 Präzision.....	23
13.1 Allgemeines.....	23
13.2 Wiederholbarkeit, r	24
13.3 Vergleichbarkeit, R	24
13.4 Relative systematische Abweichung zwischen Verfahren C und Verfahren B.....	25

14	Prüfbericht	25
Anhang A (normativ) Flammpunktprüfeinrichtung.....		
A.1	Prüfeinrichtung	26
A.1.1	Flammpunkttiegel mit Zubehör	26
A.1.2	Zündquelle.....	29
A.1.3	Zeitgeber	29
A.1.4	Temperaturmessgerät.....	30
A.1.5	Tiegelkühlung (optional).....	30
A.1.6	Flammdetektor (optional)	30
A.1.7	Abschirmung für den elektrischen Zünder.....	30
Anhang B (normativ) Verifizierung der Prüfeinrichtung		
B.1	Allgemeines.....	31
B.2	Referenzmaterialien	31
B.3	Durchführung.....	32
B.4	Auswertung der Ergebnisse.....	33
B.4.1	Allgemeines.....	33
B.4.2	Einzelbestimmung	33
B.4.3	Mehrfachbestimmung.....	34
B.4.4	Verifizierung validiert.....	34
B.4.5	Verifizierung nicht validiert.....	34
Anhang C (informativ) Verwendung eines Tiegeleinsatzes		
C.1	Allgemeines.....	35
C.2	Material des Tiegeleinsatzes	35
C.3	Durchführung.....	35
C.4	Verifizierung.....	35
Anhang D (normativ) Prüfung mit manueller Prüfeinrichtung bei Temperaturen unter Raumtemperatur nach Verfahren A und Verfahren B		
D.1	Vorbereitung der Prüfeinrichtung	36
D.2	Durchführung.....	36
Anhang E (normativ) Anforderungen an Temperaturmessgeräte		
E.1	Digitale Messgeräte	37
E.2	Flüssigkeitsthermometer aus Glas	37
Anhang F (informativ) Flammpunktwerte von Chemikalien		
Literaturhinweise		40
 Bilder		
Bild A.1 — Tiegel-Deckel-Einheit.....		26
Bild A.2 — Schnitt des Tiegelblocks durch die Ebene der Prüfflammendüse		27
Bild A.3 — Deckel.....		28
Bild A.4 — Schieber		28
Bild A.5 — Schnitt der Prüfeinrichtung durch die Ebene der Füllöffnung		29
 Tabellen		
Tabelle 1 — Prüfbedingungen		20

Tabelle 2 — Präzisionswerte	24
Tabelle 3 — Berechnete Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit von Mineralölerzeugnissen und verwandten Produkten (ohne FAME, Lacke und Anstrichstoffe)	25
Tabelle B.1 — ARV für Flammpunkte und -toleranzen (Fehlergrenzen für Einzelergebnisse)	32
Tabelle E.1 — Thermometeranforderungen.....	37
Tabelle F.1 — Näherungswerte der Flammpunkte von Chemikalien	39