

# 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
	<b>Anhang A (normativ) Flammpunktprüfeinrichtung.....</b>	<b>26</b>
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
	<b>Anhang B (normativ) Verifizierung der Prüfeinrichtung .....</b>	<b>31</b>
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
	<b>Anhang C (informativ) Verwendung eines Tiegeleinsatzes .....</b>	<b>35</b>
C.1	Allgemeines.....	35
C.2	Material des Tiegeleinsatzes .....	35
C.3	Durchführung.....	35
C.4	Verifizierung.....	35
	<b>Anhang D (normativ) Prüfung mit manueller Prüfeinrichtung bei Temperaturen unter Raumtemperatur nach Verfahren A und Verfahren B .....</b>	<b>36</b>
D.1	Vorbereitung der Prüfeinrichtung .....	36
D.2	Durchführung.....	36
	<b>Anhang E (normativ) Anforderungen an Temperaturmessgeräte .....</b>	<b>37</b>
E.1	Digitale Messgeräte .....	37
E.2	Flüssigkeitsthermometer aus Glas .....	37
	<b>Anhang F (informativ) Flammpunktwerte von Chemikalien .....</b>	<b>39</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>40</b>
<b>Bilder</b>		
	<b>Bild A.1 — Tiegel-Deckel-Einheit.....</b>	<b>26</b>
	<b>Bild A.2 — Schnitt des Tiegelblocks durch die Ebene der Prüfflammendüse .....</b>	<b>27</b>
	<b>Bild A.3 — Deckel.....</b>	<b>28</b>
	<b>Bild A.4 — Schieber .....</b>	<b>28</b>
	<b>Bild A.5 — Schnitt der Prüfeinrichtung durch die Ebene der Füllöffnung .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabellen</b>		
	<b>Tabelle 1 — Prüfbedingungen .....</b>	<b>20</b>

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