DIN EN ISO/IEC 80079-20-1:2020-09 (D)

Explosionsfähige Atmosphären - Teil 20-1: Stoffliche Eigenschaften zur Klassifizierung von Gasen und Dämpfen - Prüfverfahren und Daten (ISO/IEC 80079-20-1:2017, einschließlich Cor 1:2018); Deutsche Fassung EN ISO/IEC 80079-20-1:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/34/EU 5

Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Klassifizierung von Gasen und Dämpfen 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Klassifizierung nach der Normspaltweite (NSW) 11
4.3 Klassifizierung nach dem Mindestzündstromverhältnis (MIC-Verhältnis) 12
4.4 Klassifizierung aufgrund ähnlicher chemischer Strukturen 12
4.5 Klassifizierung von Gasgemischen 12

5 Daten für brennbare Gase und Dämpfe, hinsichtlich des Einsatzes der Geräte 13
5.1 Bestimmung der Eigenschaften 13
5.1.1 Allgemeines 13
5.1.2 Explosionsgruppe 13
5.1.3 Explosionsgrenzen 13
5.1.4 Flammpunkt FP 13
5.1.5 Temperaturklasse 13
5.1.6 Mindestzündstrom (MIC) 14
5.1.7 Zündtemperatur (T_Z) 14
5.2 Eigenschaften bestimmter Gase und Dämpfe 14
5.2.1 Kokereigas 14
5.2.2 Ethylnitrit 14
5.2.3 NSW von Kohlenmonoxid 14
5.2.4 Methan, Explosionsgruppe IIA 14

6 Prüfverfahren für die Normspaltweite (NSW) 15
6.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens 15
6.2 Prüfeinrichtung 15
6.2.1 Allgemeines 15
6.2.2 Werkstoff und mechanische Festigkeit 16
6.2.3 Äußere Kammer 16
6.2.4 Innere Kammer 16
6.2.5 Spalteinstellung 16
6.2.6 Einbringen des Gemischs 16
6.2.7 Lage der Zündquelle 16
6.3 Durchführung 16
6.3.1 Vorbereitung des Gasgemischs 16
6.3.2 Temperatur und Druck 17
6.3.3 Spalteinstellung 17
6.3.4 Zündung 17

6.3.5 Beobachtung des Zündvorgangs 17
6.4 Bestimmung der Normspaltweite (NSW) 17
6.4.1 Allgemeines 17
6.4.2 Vorprüfungen 17
6.4.3 Bestätigungsprüfungen 17
6.4.4 Reproduzierbarkeit der Normspaltweite (NSW) 18
6.4.5 Tabellenwerte 18
6.5 Verifizierung des Bestimmungsverfahrens der NSW 18
7 Verfahren zur Bestimmung der Zündtemperatur (T_Z) 19
7.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens 19
7.2 Heizeinrichtung 19
7.2.1 Allgemeines 19
7.2.2 Prüfgefäß und Haltevorrichtung 19
7.2.3 Thermoelemente 20
7.2.4 Heizeinrichtung 20
7.2.5 Dosiereinrichtungen 21
7.2.6 Spiegel 21
7.2.7 Zeitmessgerät 21
7.2.8 Vorrichtung zum Spülen des Prüfgefäßes mit Luft 21
7.2.9 Automatisierte Einrichtungen 21
7.3 Probenahme, Vorbereiten und Aufbewahren von Untersuchungsproben 21
7.3.1 Probenahme 21
7.3.2 Vorbereiten und Aufbewahren 22
7.4 Durchführung 22
7.4.1 Allgemeines 22
7.4.2 Dosieren der Probe 23
7.4.3 Bestimmung der Zündtemperatur (T_Z) 23
7.5 Zündtemperatur (T_Z) 24
7.6 Validierung der Ergebnisse 25
7.6.1 Wiederholpräzision 25
7.6.2 Vergleichpräzision 25
7.7 Daten 25
7.8 Verifizierung des Zündtemperaturbestimmungsverfahrens 25
Anhang A (normativ) Heizeinrichtungen für die Prüfung zur Bestimmung der Zündtemperatur 27
A.1 Allgemeines 27
A.2 „IEC-Heizeinrichtung“ 27
A.3 „DIN-Heizeinrichtung“ 27
Anhang B (informativ) Tabellierte Werte 35
Anhang C (informativ) Bestimmung von kalten Flammen 88
Anhang D (informativ) Volumenabhängigkeit der Zündtemperatur 90
Literaturhinweise 91