

DIN EN 14626:2005-07 (D)

Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie; Deutsche Fassung EN 14626:2005

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Kurzbeschreibung	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Messprinzip	12
5.3 Eignungsprüfung	13
5.4 Feldbetrieb und Qualitätskontrolle	13
6 Probenahmeeinrichtung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Probenahmeort	14
6.3 Probeneinlass und Probenahmeleitung	14
6.4 Partikelfilter	14
6.5 Steuerung und Regelung des Probendurchflusses	15
6.6 Pumpe für den Probengasverteiler	15
7 Messgerät	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Störungen durch Infrarotstrahlung absorbierende Gase	15
7.2.1 Allgemeines	15
7.2.2 Wasserdampf	15
7.2.3 Kohlendioxid	15
7.2.4 Kohlenwasserstoffe	16
7.3 Details zum Messgerät	16
7.4 Druckmessung	16
7.5 Durchflussanzeiger	16
7.6 Probengaspumpe des Messgeräts	16
8 Eignungsanerkennung von NDIR-Messgeräten	16
8.1 Allgemeines	16
8.2 Relevante Leistungskenngrößen und Leistungskriterien	17
8.3 Änderungen am Messgerät	19
8.4 Verfahren zur Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Laborprüfung	19
8.4.1 Allgemeines	19
8.4.2 Prüfbedingungen	20
8.4.3 Einstellzeit	21
8.4.4 Kurzzeitdrift	23
8.4.5 Wiederholstandardabweichung	23
8.4.6 „Lack of fit“ (Abweichung von der Linearität)	24
8.4.7 Empfindlichkeitskoeffizient des Probengasdrucks	24
8.4.8 Empfindlichkeitskoeffizient der Probengastemperatur	25
8.4.9 Empfindlichkeitskoeffizient der Umgebungstemperatur	25
8.4.10 Empfindlichkeitskoeffizient der Spannung	26
8.4.11 Störungen	27
8.4.12 Mittelungsprüfung	27
8.4.13 Differenz Proben-/Kalibrieringang	29
8.5 Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Feldprüfung	29

8.5.1	Allgemeines.....	29
8.5.2	Auswahl der Messstation.....	29
8.5.3	Betriebsanforderungen	30
8.5.4	Langzeitdrift	31
8.5.5	Vergleichstandardabweichung unter Feldbedingungen	31
8.5.6	Kontrollintervall	32
8.5.7	Verfügbarkeit des Messgeräts.....	32
8.6	Berechnung der erweiterten Messunsicherheit	33
9	Feldbetrieb und laufende Qualitätskontrolle	33
9.1	Allgemeines.....	33
9.2	Eignungsbewertung	33
9.2.1	Allgemeines.....	33
9.2.2	Messgerät für eine Messstation oder Messaufgabe	34
9.3	Erstinstallation	34
9.4	Laufende Qualitätskontrolle	35
9.4.1	Allgemeines.....	35
9.4.2	Häufigkeit der Prüfungen und Kalibrierungen.....	35
9.5	Kalibrierung des Messgeräts.....	36
9.6	Prüfungen	37
9.6.1	Prüfgase.....	37
9.6.2	Null- und Spanprüfungen.....	37
9.6.3	„Lack of fit“ (Abweichung von der Linearität)	38
9.6.4	Prüfung des Probengasverteilers	39
9.7	Wartung	40
9.7.1	Wechsel der Partikelfilter	40
9.7.2	Wechsel von Verbrauchsmaterialien	40
9.7.3	Regelmäßige Wartung von Komponenten des Messgeräts	40
9.8	Datenhandhabung und Datenbericht.....	41
10	Angabe der Ergebnisse.....	41
11	Prüfberichte und Dokumentation.....	41
11.1	Eignungsprüfung	41
11.2	Feldbetrieb.....	42
11.2.1	Eignungsbewertung	42
11.2.2	Dokumentation.....	42
11.2.3	Berichte über Luftqualitätsdaten	42
Anhang A (normativ)	Berechnung des „lack of fit“ (Abweichung von der Linearität)	43
Anhang B (informativ)	Probenahmeeinrichtung	45
Anhang C (informativ)	Lokale Probenahme.....	47
Anhang D (informativ)	Schematische Darstellung eines NDIR-Spektrometers	48
Anhang E (informativ)	Vorrichtung zur Prüfung des Probengasverteilers	50
Anhang F (normativ)	Eignungsanerkennung	51
Anhang G (normativ)	Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb beim 8-Stunden-Grenzwert	71
Literaturhinweise	83