

E DIN EN 14211:2010-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2010-02-22

Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz; Deutsche Fassung prEN 14211:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	11
4.1 Symbole	11
4.2 Abkürzungen	13
5 Kurzbeschreibung	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Messprinzip	14
5.3 Eignungsprüfung	15
5.4 Feldbetrieb und Qualitätskontrolle	15
6 Probennahmeausrüstung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Probennahmeort	16
6.3 Probennahmeeinrichtung	16
6.4 Steuerung und Regelung des Probenvolumenstroms	17
6.5 Pumpe für den Probengasverteiler	17
7 Messgerät	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Konverter	18
7.3 Ozongenerator	18
7.4 Reaktionskammer	18
7.5 Optisches Filter	18
7.6 Detektor	18
7.7 Vorrichtung zum Entfernen von Ozon	19
7.8 Probengaspumpe des Messgeräts	19
7.9 Partikelfilter	19
8 Eignungsanerkennung von Stickstoffdioxid- und Stickstoffmonoxid-Messgeräten	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Relevante Leistungskenngrößen und Leistungskriterien	20
8.3 Änderungen am Messgerät	22
8.4 Verfahren zur Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Laborprüfung	23
8.5 Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Feldprüfung	36
8.6 Berechnung der erweiterten Messunsicherheit für die Eignungsanerkennung	40
9 Feldbetrieb und laufende Qualitätskontrolle	40
9.1 Allgemeines	40
9.2 Eignungsbewertung	40
9.3 Erstinstallation	42
9.4 Laufende Qualitätskontrolle	42
9.5 Kalibrierung des Messgeräts	44
9.6 Prüfungen	45
9.7 Wartung	49
9.8 Datenhandhabung und Datenbericht	49
9.9 Messunsicherheit	50
10 Angabe der Ergebnisse	50

11	Prüfberichte und Dokumentation.....	50
11.1	Eignungsprüfung.....	50
11.2	Feldbetrieb.....	52
Anhang A	(informativ) Berechnung der maximal zulässige NO₂-Zunahme in der Probennahmeleitung [ISO 13964] und im Messgerät.....	53
Anhang B	(normativ) Berechnung der Abweichung von der Linearität.....	54
Anhang C	(informativ) Probennahmeeinrichtung.....	56
Anhang D	(informativ) Typen von Chemilumineszenz-Messgeräten.....	58
Anhang E	(informativ) Vorrichtung zur Prüfung des Probengasverteilers.....	61
Anhang F	(normativ) Eignungsanerkennung.....	63
Anhang G	(informativ) Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb beim 1-Stunden-Grenzwert.....	82
Anhang H	(informativ) Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb beim Jahresgrenzwert.....	90
Literaturhinweise		102