DIN EN 14211:2005-06 (D)

Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz; Deutsche Fassung EN 14211:2005

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 6

4 Symbole und Abkürzungen ... 10

5 Kurzbeschreibung ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Messprinzip ... 13
5.3 Eignungsprüfung ... 14
5.4 Feldbetrieb und Qualitätskontrolle ... 14

6 Probenahmeeinrichtung ... 14
6.1 Allgemeines ... 14
6.2 Probenahmeort ... 14
6.3 Probeneinlass und Probenahmeleitung ... 15
6.4 Partikelfilter ... 15
6.5 Steuerung und Regelung des Probendurchflusses ... 16
6.6 Pumpe für den Probengasverteiler ... 16

7 Messgerät ... 16
7.1 Allgemeines ... 16
7.2 Konverter ... 17
7.3 Ozongenerator ... 17
7.4 Reaktionskammer ... 17
7.5 Optisches Filter ... 17
7.6 Detektor ... 17
7.7 Vorrichtung zur Entfernung von Ozon ... 17
7.8 Probengaspumpe des Messgeräts ... 18
7.9 Verweilzeit im Probenahmesystem und im Messgerät ... 18

8 Eignungsanerkennung von Stickstoffdioxid- und Stickstoffmonoxid-Messgeräten ... 18
8.1 Allgemeines ... 18
8.2 Relevante Leistungskenngrößen und Leistungskriterien ... 18
8.3 Änderungen am Messgerät ... 20
8.4 Verfahren zur Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Laborprüfung ... 20
8.5 Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Feldprüfung ... 32
8.6 Berechnung der erweiterten Messunsicherheit für die Eignungsanerkennung ... 36

9 Feldbetrieb und laufende Qualitätskontrolle ... 36
9.1 Allgemeines ... 36
9.2 Eignungsbewertung ... 36
9.3 Erstinstallation ... 38
9.4 Laufende Qualitätskontrolle ... 38
9.5 Kalibrierung des Messgeräts ... 40
9.6 Prüfungen ... 40
9.7 Wartung ... 44
9.8 Datenhandhabung und Datenbericht ... 44

10 Angabe der Ergebnisse ... 45

11 Prüfberichte und Dokumentation ... 45

11.1 Eignungsprüfung **45**
11.2 Feldbetrieb **45**

Anhang A (normativ) **Berechnung der Verweilzeiten für eine maximal zulässige NO_2-Zunahme in der Probenahmeleitung [ISO 13964]** **47**

Anhang B (normativ) **Berechnung des „lack of fit“** **48**

Anhang C (informativ) **Probenahmeeinrichtung** **50**

Anhang D (informativ) **Lokale Probenahme** **52**

Anhang E (informativ) **Typen von Chemilumineszenz-Messgeräten** **53**

Anhang F (informativ) **Vorrichtung zur Prüfung des Probengasverteilers** **56**

Anhang G (normativ) **Eignungsanerkennung** **57**

Anhang H (normativ) **Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb beim 1-Stunden-Grenzwert** **75**

Anhang I (normativ) **Berechnung der Unsicherheit im Feldbetrieb beim Jahresgrenzwert** **82**

Literaturhinweise **92**