

DIN EN 16980-1:2021-12 (D)

Photokatalyse - Prüfverfahren mit kontinuierlichem Durchfluss - Teil 1: Bestimmung des Abbaus von Stickstoffmonoxid (NO) aus der Luft durch photokatalytische Werkstoffe; Deutsche Fassung EN 16980-1:2021

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe und Abkürzungen | 5 |
| 3.1 Begriffe | 5 |
| 3.2 Abkürzungen und Symbole | 6 |
| 4 Kurzbeschreibung..... | 8 |
| 5 Interferenzen..... | 8 |
| 6 Prüfeinrichtung..... | 8 |
| 6.1 Allgemeines..... | 8 |
| 6.2 System zur Gasgemischbereitung..... | 9 |
| 6.3 Beleuchtung und Messsystem | 10 |
| 6.3.1 Allgemeines..... | 10 |
| 6.3.2 Beleuchtungssystem <i>L</i> | 10 |
| 6.3.3 Reaktionskammer <i>R_E</i> | 11 |
| 6.3.4 NO/NO ₂ -Analysator..... | 14 |
| 7 Probenvorbereitung..... | 15 |
| 7.1 Vorkehrungen | 15 |
| 7.2 Probenmerkmale | 15 |
| 7.3 Konditionierung | 15 |
| 8 Messung der Konzentrationen..... | 15 |
| 8.1 Allgemeines..... | 15 |
| 8.2 Messung der Anfangskonzentration von Stickstoffoxiden vor Eintritt in den photochemischen Reaktor | 16 |
| 8.3 Umsatz ohne Probe | 16 |
| 8.4 Umsatz im Dunkeln und mit Probe..... | 17 |
| 8.5 Umsatz unter Beleuchtung mit Probe..... | 17 |
| 9 Berechnung der photokatalytischen Abbaugeschwindigkeit..... | 18 |
| 9.1 Beobachtete photokatalytische Abbaugeschwindigkeit | 18 |
| 9.2 Intrinsische Geschwindigkeit des photokatalytischen Umsatzes..... | 19 |
| 10 Optionaler Teil für die Verwendung verschiedener Ventilator Drehzahlen..... | 19 |
| 10.1 Allgemeines..... | 19 |
| 10.2 Umsatz unter Beleuchtung mit Probe bei verschiedenen Ventilator Drehzahlen..... | 19 |
| 10.3 Berechnung der photokatalytischen Abbaugeschwindigkeit bei verschiedenen Ventilator Drehzahlen..... | 20 |
| 10.3.1 Beobachtete Geschwindigkeit des photokatalytischen Abbaus bei verschiedenen Ventilator Drehzahlen..... | 20 |
| 10.3.2 Intrinsische Geschwindigkeit des photokatalytischen Umsatzes..... | 21 |
| 11 Annehmbare Bereiche der wesentlichen Prüfparameter | 22 |
| 12 Prüfbericht | 22 |

| | |
|---|-----------|
| Anhang A (informativ) Typische Entwicklung der NO-, NO₂- und NO_x-Konzentrationen während einer photokatalytischen Prüfung bei der Nenndrehzahl des Ventilators..... | 25 |
| Anhang B (informativ) Typische Entwicklung der NO-, NO₂- und NO_x-Konzentrationen während einer photokatalytischen Prüfung bei Verwendung verschiedener Ventilator Drehzahlen | 26 |
| Anhang C (informativ) Beispiel für eine Prüfung zur Steuerung der Begrenzung des Stoffübergangs | 27 |
| Anhang D (informativ) Typische Ohmsche Reaktion des Ventilators | 28 |
| Literaturhinweise | 29 |