DIN 19279:2018-01 (D)

Photokatalytische Aktivität von Oberflächen - Bestimmung der photokatalytischen Depositionsgeschwindigkeit von Stickstoffmonoxid an photokatalytisch aktiven Oberflächen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Symbole ... 4

4 Kurzbeschreibung ... 5

5 Messprinzip ... 5

6 Geräte ... 6
6.1 Allgemeines ... 6
6.2 Gasversorgung ... 6
6.3 Reaktorkammer ... 6
6.4 Lichtquelle ... 6
6.5 Analysator ... 7

7 Vorbereitung der Messung ... 7

8 Durchführung der Messungen ... 7
8.1 Bestimmung des Depositionsflussdichte F_d bei Variation der Eingangskonzentration β_{ein} ... 7
8.2 Verwendung eines Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) ... 8
8.3 Verwendung eines gerichteten Durchflussreaktors (GDR) ... 8

9 Berechnung der photokatalytischen Depositionsgeschwindigkeit v_{dpk} und des Einzelwiderstands r_c ... 9

10 Prüfbericht ... 10

Anhang A (informativ) Beispiele für praktische Ausführungen und zum theoretischen Hintergrund ... 11
A.1 Ausführungsbeispiel für geeignete Durchflussreaktoren ... 11
A.1.1 Beispiele für einen Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) ... 11
A.1.2 Beispiel für einen gerichtet durchströmten Durchflussreaktor (GDR) ... 12
A.2 Beispiel für den zeitlichen Verlauf des Bestimmungsverfahrens ... 13
A.3 Beispiel für die Auswertung ... 14
A.4 Theoretischer Hintergrund ... 15
A.4.1 Allgemeines ... 15
A.4.2 Die Depositionsgeschwindigkeit ... 15
A.4.3 Das Geschwindigkeitsgesetz einer photokatalytischen Oberflächenreaktion ... 16

Literaturhinweise ... 18