DIN 52980:2021-10 (D)

Photokatalytische Aktivität von Oberflächen - Bestimmung der photokatalytischen Aktivität von Oberflächen in wässrigem Medium durch Abbau von Methylenblau

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Symbole und Abkürzungen 6

5 Kurzbeschreibung 7

6 Prüfeinrichtungen 7
6.1 Allgemeines 7
6.2 Messapparatur 7
6.3 Glasscheibe 7
6.4 Lichtquelle 7
6.5 UV-Radiometer 7
6.6 Photometer oder UV/Vis-Spektrometer 7
6.7 Messküvette 7
6.8 Magnetrührer 8

7 Kalibrierung 8

8 Prüf- und Konditionierungslösung 8

9 Probenvorbereitung 8

10 Vorbereitung der Messung 8

11 Durchführung der Messung 9
11.1 Allgemeines 9
11.2 Prüfung mit diskontinuierlich gerührten Prüfzylindern (Verfahren A) 10
11.3 Prüfung mit kontinuierlich gerührten Prüfzellen (Verfahren B) 10

12 Auswertung der Ergebnisse 10
12.1 Allgemeines 10
12.2 Spezifische Abbaurate R 10
12.3 Photonenbestrahlungsstärke E_P 11
12.4 Mittlere Bestrahlungsstärke E_{av} 11
12.5 Mittlere Photonenbestrahlungsstärke $E_{P,av}$ 11
12.6 Spezifische photokatalytische Aktivität P_{MB} 11
12.7 Photoneneffizienz ζ_{MB} 11

13 Präzision 11
13.1 Wiederholpräzision 11
13.2 Vergleichspräzision 12

14 Prüfbericht 12

Anhang A (informativ) Beispiel für eine Auswertung 13
A.1 Auswertebeispiel für Messung mit Prüfzylindern 13
A.2 Auswertebeispiel für Messung mit Prüfzellen 13

Anhang B (informativ) Beispiele für Messapparaturen 16
B.1 Aufbau der Messapparatur mit Prüfzylindern 16

B.2 Aufbau der Messapparatur mit Prüfzellen **16**

Anhang C (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs **18**

Literaturhinweise **20**

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung des Verlaufs der Absorbanz-Zeit-Kurven im Dunkeln und bei Bestrahlung **9**

Bild A.1 — Darstellung des Verlaufs der Absorbanz-Zeit-Kurven im Dunklen und bei Bestrahlung **15**

Bild B.1 — Schematischer Aufbau einer Messapparatur mit Prüfzylinder **16**

Bild B.2 — Schematischer Aufbau einer Messapparatur mit Prüfzellen **17**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten **6**

Tabelle A.1 — Auswertung der Messergebnisse eines Beispiels **13**

Tabelle A.2 — Auswertung der Messergebnisse eines Beispiels **14**

Tabelle C.1 — Ergebnisse des Ringversuchs — Verfahren A **18**

Tabelle C.2 — Ergebnisse des Ringversuchs — Verfahren B **19**