DIN EN 16845-1:2017-05 (D)

Photokatalyse - Schmutzabweisende chemische Aktivität unter Verwendung adsorbierender organischer Stoffe im Zustand fest/fest - Teil 1: Farbstoffe auf porösen Oberflächen; Deutsche Fassung EN 16845-1:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Symbole und Abkürzungen 6

5 Kurzbeschreibung 7

6 Geräte 7
6.1 Sprühsystem 7
6.2 Analysenwaage 9
6.3 Remissionsspektrometer 10
6.4 Lichtquelle 10
6.5 Weitere experimentelle Voraussetzungen 10

7 Materialien 10
7.1 Verwendete Farbstoffe 10
7.2 Herstellen der Sprühlösung 11
7.3 Proben 11
7.4 Weitere experimentelle Voraussetzungen 11

8 Durchführung 12
8.1 Allgemeine Aspekte 12
8.1.1 Allgemeines 12
8.1.2 Grundeinstellungen und Kalibrierung 12
8.1.3 Messung der Reflexionsspektren der Oberfläche 12
8.2 Optimierung der Versuchsanordnung 12
8.2.1 Allgemeines 12
8.2.2 Optimierung des Sprühabstands und der Sprühmenge 12
8.2.3 Messung der Sprühmenge 13
8.2.4 Bewertung der Abscheiderate (DR) 13
8.3 Durchführung der Prüfung 14
8.3.1 Bewertung der Kalibrierfunktion des Verschmutzungsparameters 14
8.3.2 Wahl der für die Bestrahlung mit Farbstoff bedeckten Probe 14
8.3.3 Bewertung der photokatalytischen Selbstreinigungswirkung 15
8.3.4 Ergebnisse 15

9 Berechnung 15
9.1 Allgemeines 15
9.2 Sprühmenge (f) 16
9.3 Verschmutzungsparameter 16
9.4 Bedeckte Fläche 17
9.5 Abscheiderate 17
9.6 Norm-Sprühzeit 18
9.7 Kalibrierfunktion des Verschmutzungsparameters 18
9.8 Nach unterschiedlichen Bestrahlungszeiten auf der Probenoberfläche verbleibender Farbstoff (β_i) 19

9.9 Halbwertszeit des Farbstoffes 19
10 Präzision und Vergleichpräzision 20
11 Prüfverfahren für Proben mit geringer bis unwesentlicher Wirkung 20
12 Prüfbericht 20
Anhang A (informativ) Typische Messwerte 21
A.1 Allgemeines 21
A.2 Optimierung der Sprühbedingungen (Beispiel) 21
A.3 Messung der Sprühmenge (Beispiel) 22
A.4 Messung der bedeckten Fläche (Beispiel) 23
A.5 Bewertung der Kalibrierfunktion des Verschmutzungsparameters (Beispiel) 24
A.6 Bewertung der Selbstreinigungswirkung (Beispiel) 26
Literaturhinweise 28