

# 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 $\zeta_{MB}$ .....	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 Auswertebispiel für Messung mit Prüfzylindern.....	13
A.2 Auswertebispiel für Messung mit Prüfzellen .....	13
Anhang B (informativ) Beispiele für Messapparaturen .....	16
B.1 Aufbau der Messapparatur mit Prüfzylindern.....	16

<b>B.2</b>	<b>Aufbau der Messapparatur mit Prü fzellen .....</b>	<b>16</b>
	<b>Anhang C (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs .....</b>	<b>18</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>20</b>

**Bilder**

<b>Bild 1</b>	<b>— Schematische Darstellung des Verlaufs der Absorbanz-Zeit-Kurven im Dunkeln und bei Bestrahlung .....</b>	<b>9</b>
<b>Bild A.1</b>	<b>— Darstellung des Verlaufs der Absorbanz-Zeit-Kurven im Dunkeln und bei Bestrahlung .....</b>	<b>15</b>
<b>Bild B.1</b>	<b>— Schematischer Aufbau einer Messapparatur mit Prü fzylinder .....</b>	<b>16</b>
<b>Bild B.2</b>	<b>— Schematischer Aufbau einer Messapparatur mit Prü fzellen .....</b>	<b>17</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle 1</b>	<b>— Symbole und Einheiten .....</b>	<b>6</b>
<b>Tabelle A.1</b>	<b>— Auswertung der Messergebnisse eines Beispiels .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle A.2</b>	<b>— Auswertung der Messergebnisse eines Beispiels .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle C.1</b>	<b>— Ergebnisse des Ringversuchs — Verfahren A .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle C.2</b>	<b>— Ergebnisse des Ringversuchs — Verfahren B .....</b>	<b>19</b>