

# DIN SPEC 91457:2023-09 (D/E)

Photokatalyse - Bestimmung der Produktbildung in der CO<sub>2</sub>-Reduktion;  
Text Deutsch und Englisch

Photocatalysis - Determination of product formation in CO<sub>2</sub> reduction; Text  
in German and English

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Reagenzien .....	6
6 Prüfeinrichtung.....	7
6.1 Genereller Versuchsaufbau.....	7
6.2 Aufbau des Photoreaktors.....	7
6.3 Anforderungen an verwendete Materialien .....	9
6.4 Lichtquelle .....	9
6.5 Detektor .....	10
6.6 Dosiersystem .....	10
6.7 Druckmesser.....	10
7 Vorbereitung und Aufbewahrung von Proben und Prüfgegenständen .....	10
7.1 Probe .....	10
7.2 Probenvorbereitung.....	10
8 Durchführung .....	11
8.1 Allgemeines .....	11
8.2 Bestimmung der Produktbildung .....	11
9 Angabe der Ergebnisse einschließlich der Berechnungsverfahren für die Berechnung der photokatalytisch gebildeten Stoffmengen und Präzision des Prüfverfahrens .....	11
10 Prüfbericht .....	12
Literaturhinweise .....	14
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Allgemeiner Versuchsaufbau .....	7
Bild 2 — Reaktoraufbau.....	8
Bild 3 — Reaktionskammer.....	8

## Contents

	Page
Foreword . . . . .	3
Introduction . . . . .	5
1 Scope . . . . .	6
2 Normative references . . . . .	6
3 Terms and definitions . . . . .	6
4 Principle . . . . .	6
5 Reagents . . . . .	6
6 Apparatus . . . . .	6
6.1 General experimental setup . . . . .	6
6.2 Structure of the photoreactor . . . . .	7
6.3 Requirements for materials used . . . . .	9
6.4 Light source . . . . .	9
6.5 Detector . . . . .	9
6.6 Dosing system . . . . .	10
6.7 Pressure gauge . . . . .	10
7 Preparation and preservation of test samples and test pieces . . . . .	10
7.1 Sample . . . . .	10
7.2 Sample preparation . . . . .	10
8 Procedure . . . . .	10
8.1 General . . . . .	10
8.2 Determination of the product formation . . . . .	11
9 Expression of results, including method of calculation of the photocatalytically formed product and precision of the test method . . . . .	11
10 Test report . . . . .	12
Bibliography . . . . .	13

## Figures

Figure 1 — General experimental setup . . . . .	7
Figure 2 — Reactor setup . . . . .	8
Figure 3 — Reaction chamber . . . . .	8