

Verbundwerkstoffe auf TiO₂-CeO₂-Basis und ihre Anwendung in der Photokatalyse: Ein kurzer Überblick

Marija Vasić Jovev^{1*}, Aleksandra Krstić¹, Marjan Randelović¹, Radomir Ljupković¹, Katarina Stepić¹, Aleksandra Zarubica¹

1-Universität Niš, Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik, Fachbereich Chemie, Višegradska 33, 18000 Niš, Serbien

ABSTRACT

Angesichts des immer größer werdenden Problems der Umweltverschmutzung stellt die Photokatalyse eine der vielversprechendsten Lösungen zur Sanierung/Zersetzung von Schadstoffen im Abwasser dar. Unter den Materialien, die für den photokatalytischen Abbau organischer Schadstoffe verwendet werden, wurde Titandioxid aufgrund seiner einzigartigen und positiven Eigenschaften extensiv untersucht. Andererseits schränkt seine begrenzte Absorption von nur etwa 5 % des Sonnenlichts zusammen mit seiner relativ großen Bandlücke und der schnellen Rekombination von Elektron-Loch-Paaren seine praktische Anwendung ein. Es wurden verschiedene Methoden untersucht, um diesen Nachteil zu überwinden und die photokatalytische Fähigkeit zu verbessern. Zu den bedeutenden Methoden, die in den letzten Jahrzehnten ausführlich untersucht wurden, gehört die Herstellung von Binäroxiden, Mischoxidsystemen und Verbundwerkstoffen etc. Dieser kurze Überblick bietet eine breite Zusammenfassung wissenschaftlicher Berichte über Titand-Ceroxid-Verbundwerkstoffe sowie über ihre Anwendungen in photokatalytischen Reaktionen, wie sie in der Literatur beschrieben werden.

Schlüsselwörter: *TiO₂-CeO₂, Verbundwerkstoffe, Photokatalyse*