

ABSTRAK

TINJAUAN KINERJA FOTOKATALITIK KOMPOSIT ZnO/SiO₂ TERHADAP ZAT PEWARNA ORGANIK

Komposit ZnO/SiO₂ merupakan bahan yang multifungsi karena ZnO bersifat semikonduktor dengan SiO₂ yang memiliki stabilitas termal yang tinggi yang memperkuat kinerja ZnO dan memperluas permukaan komposit. Sehingga perlu pendekatan lebih lanjut untuk mengetahui efektifitas berbagai metode yang pernah digunakan para peneliti dalam sintesis komposit ZnO/SiO₂. Dalam studi literatur ini akan ditinjau beberapa metode yang dapat digunakan dalam sintesis komposit, diantaranya: metode sol-gel, pelapisan celup sol-gel, sonokimia, presipitasi langsung, dan metode hidrotermal. Selanjutnya dilakukan peninjauan terhadap karakterisasi komposit ZnO/SiO₂ hasil sintesis. Setelah itu, akan disajikan beberapa aplikasi komposit ZnO/SiO₂ dalam berbagai bidang.

Kata – kata kunci: aplikasi; karakteristik; komposit ZnO/SiO₂; sintesis; SiO₂; ZnO.



ABSTRACT

THE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE OF ZnO/SiO₂ COMPOSITES AGAINST ORGANIC DYES: A REVIEW

The ZnO/SiO₂ composite is a multifunctional material because ZnO is a semiconductor with SiO₂ having high thermal stability which strengthens the performance of ZnO and expands the surface of the composite. So it needs further approach to determine the effectiveness of various methods that have been used by researchers in the synthesis of ZnO/SiO₂ composites. In this literature study, several methods that can be used in the synthesis of composites will be reviewed, including: the sol-gel method, sol-gel dip coating, sonochemical, direct precipitation, and hydrothermal methods. Furthermore, a review was carried out on the characterization of the synthesized ZnO/SiO₂ composites. After that, we will present several applications of ZnO/SiO₂ composites in various fields.

Keywords: applications; characterization; SiO₂; Synthesis; ZnO; ZnO/SiO₂ composite

