

Studi komparasi metanol dan gliserol sebagai elektron donor dalam produksi hidrogen dengan menggunakan dopan logam Pt pada fotokatalis berbasis titania = Photocatalytic comparation study on methanol and glycerol as sacrificial agent in hydrogen production on titania based photocatalyst with Pt metal support

Haryadi Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20376258&lokasi=lokal>

Abstrak

Produksi hidrogen dengan menggunakan metanol atau gliserol sebagai elektron donor pada fotokatalis TiO₂, TiNT, Pt/TiO₂ dan Pt/TiNT pada suhu reaksi dari 30 oC sampai dengan 70 oC telah diteliti. Metanol dan gliserol efektif sebagai elektron donor untuk produksi hidrogen secara fotokatalisis. Penggunaan metanol lebih unggul 10% dari gliserol pada semua katalis dalam total produksi hidrogen. Produksi hidrogen terbaik ditunjukkan oleh fotokatalis Pt(1%)/TiNT dengan metanol sebagai elektron donor, yaitu sebesar 2306 $\mu\text{mol/gcat}$, sementara total hidrogen dengan gliserol sebesar 2120 $\mu\text{mol/gcat}$. Penggunaan dopan Pt pada fotokatalis menghasilkan produksi hidrogen dua kali lebih besar dibandingkan dengan tanpa dopan.

.....

Hydrogen production with methanol or glycerol as sacrificial agent using TiO₂, TiO₂ Nanotubes, Pt/TiO₂ and Pt/TiO₂ Nanotubes photocatalysts at reaction temperature 30 oC to 70 oC have been investigated. Methanol and glycerol were effective for hydrogen production and the best result was methanol with Pt(1%)/TiO₂ that have 2306 $\mu\text{mol/gcat}$, meanwhile with glycerol only produce 2120 $\mu\text{mol/gcat}$. The other photocatalyst also have the same pattern, which methanol give 10% higher result on total hydrogen production. Catalyst with Pt give twice higher hydrogen production rather than with no Pt.