

分類B

多元研
IMRAM*
化生研
CLS拠点利用
研究者

IF=6.567

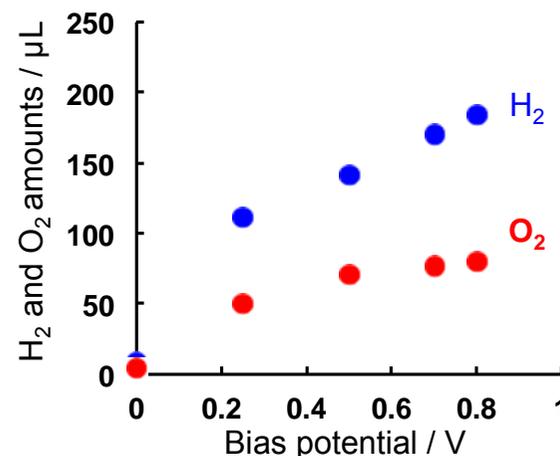
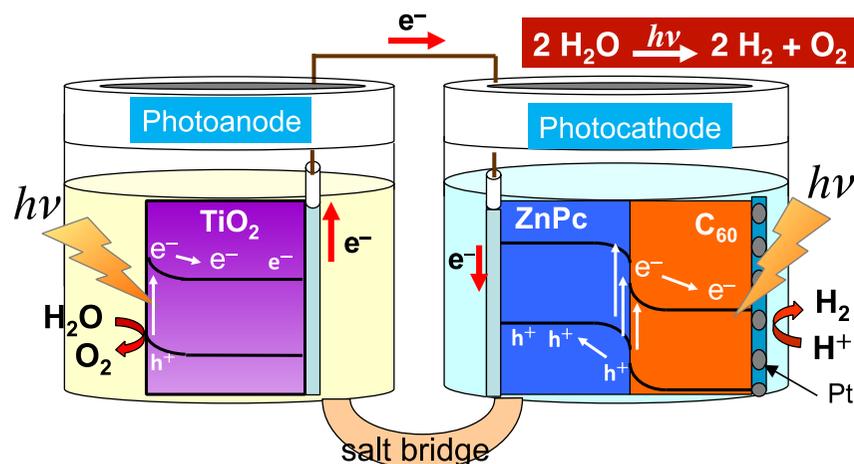
バイアス電圧フリーで水分解可能な 有機光カソード-TiO₂光アノードハイブリッドシステム

Chem. Commun. Vol. 52, 7735-7738 (2016)
Published online: 23 May 2016
DOI: 10.1039/c6cc01225f

(東北大多元研) 加藤英樹, (東工大化生研) 長井圭治, (弘大) 阿部敏之, 福井健馬, 川井勇斗

A water splitting system using an organo-photocathode and titanium dioxide photoanode capable of bias-free H₂ and O₂ evolution

Toshiyuki Abe, Katsuma Fukui, Yuto Kawai, Keiji Nagai, Hideki Kato



亜鉛フタロシアニン/カーボンフラーレンからなる有機p/n光カソードと酸化チタン光アノードを組み合わせたハイブリッド型光電気化学 (PEC) システムを構築した。このハイブリッドPECシステムは、太陽光照射下において外部からのバイアス電圧なしでも水を分解し水素と酸素を生成することができる。今後、光アノードを可視光応答型にすることで効率向上が期待される。

The first hybrid photoelectrochemical (PEC) system consisting of an organic semiconductor photocathode (Zn phthalocyanine/fullerene bilayer) and a TiO₂ photoanode has been constructed. This hybrid PEC system produces H₂ and O₂ from water under sun light even without external bias voltage. Improvement of efficiency is expected by replacing TiO₂ photoanode with visible-light-responsive one.