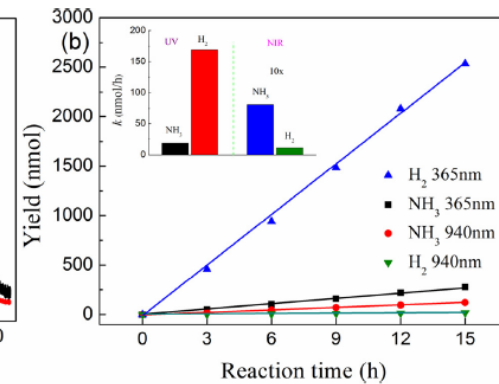
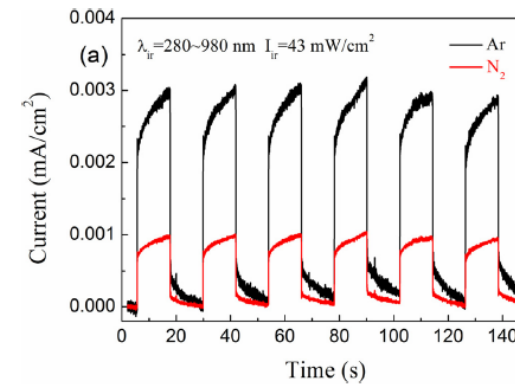
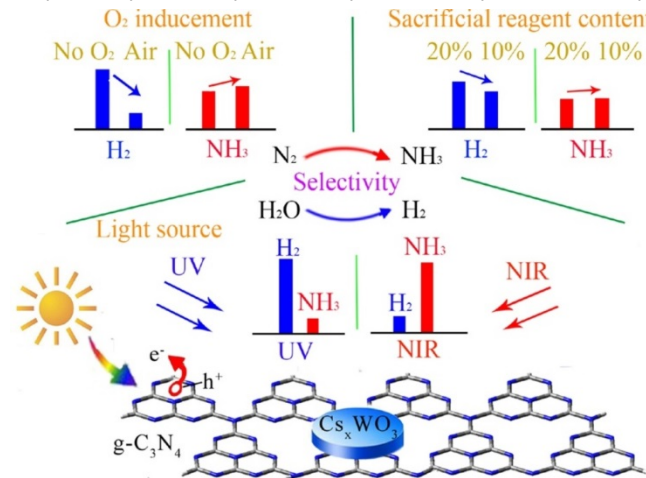


g-C₃N₄/Cs_xWO₃上におけるアンモニア対水素生成光触媒活性： 酸素とメタノールが反応の進行に影響

(中国蘭州大) 李慧慧、(東北大多元研) 殷シュウ

Photocatalytic NH₃ Versus H₂ Evolution over g-C₃N₄/Cs_xWO₃: O₂ and Methanol Tipping the Scale

A. SHI, H. LI, S. YIN, Z. HOU, J. RONG, J. ZHANG, Y. WANG,



Cs_xWO₃ ナノロッドを利用し、単層g-C₃N₄の光増感を実現できる。全光スペクトル励起より生成された電子を利用し、N₂を光触媒還元によりNH₃を生成することができる。光で励起された電子はO₂に捕獲され、活性酸素種を生成する。メタノールが存在する場合、犠牲剤として作用し、電子の移動によってNH₃が生成される。しかし、H₂の生成はO₂の存在によって抑制され、アンモニア対水素生成光触媒反応の選択性が向上した。Cs_xWO₃ nanorods can be used to sensitize the single layer g-C₃N₄, where full spectrum light harvesting excited electrons to drive the photocatalytic reduction of N₂ into NH₃. O₂ can directly decide the NH₃ or H₂ evolution on the photocatalyst. The electrons were trapped by O₂ to yield the oxygen active species, which transfer electrons subsequently with help of methanol sacrificial agent to generate NH₃. However, the formation of H₂ was suppressed by the presence of O₂. The selectivity of ammonia vs hydrogen generation was improved.