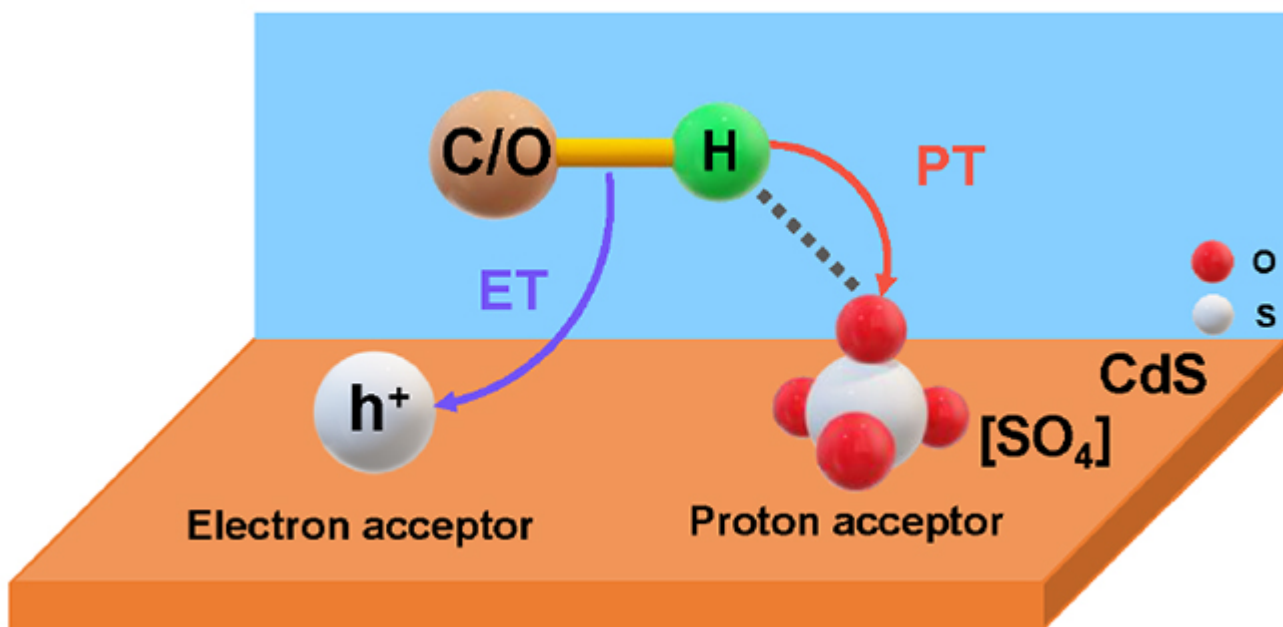


我所提出表面硫酸根修饰促进光催化多元醇制合成气新方法

发布时间：2021-05-06 | 供稿部门：DNL603

近日，我所生物能源化学品研究组（DNL0603）王峰研究员团队与大连理工大学王敏特聘研究员团队合作，在光催化生物质多元醇制备 H_2 和 C_1 产物研究中取得新进展，利用表面硫酸根修饰的CdS催化剂（ $[SO_4]/CdS$ ），实现了室温可见光下将生物质多元醇转化为合成气。



从生物质制备合成气主要通过高温（400至700°C）气化方法，该方法反应条件较为苛刻。因此，采用光催化方法实现常温条件下的生物质制备合成气过程具有重要前景。

本工作中，合作团队利用等离子体氧化法制备了表面具有硫酸根的[SO₄]/CdS催化剂，[SO₄]可以作为质子受体，有效缩短质子传输的距离，促进质子耦合电子转移过程（PCET）。该催化剂在光催化生物质多元醇制合成气反应中，一氧化碳和氢气的产生速率分别是CdS的9倍和3倍。本研究为光催化剂活性调控提供了新思路。

相关成果以题为“Surface Sulfate Ion on CdS Catalyst Enhances Syngas Generation from Biopolyols”发表在《美国化学会志》（J. Am. Chem. Soc.）上。该工作得到国家自然科学基金、科技部重点研发计划、中科院B类先导专项“能源化学转化的本质与调控”等项目的资助。（文/图 张晓辰、刘慧芳）

文章链接：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.1c00830>
(<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.1c00830>)

(<http://www.dicp.cas.cn/>)

地址：辽宁省大连市沙河口区中山路457号 邮编：116023
电话：+86-411-84379198 / 9163 传真：
+86-411-84691570
邮件：dicp@dicp.ac.cn
(<mailto:dicp@dicp.ac.cn>)



官方微信



化学之美



(<https://bszs.cas.ac.cn/>
method=show)

