

Cox/Pd (x=1, 2) 原子合金的精准构筑及其驱动的电催化 CO₂ 转化高选择性响应机制研究

Monday, 25 September 2023 11:20 (15 minutes)

贵金属钯是目前电催化 CO₂ 还原制备碳一产物（如：一氧化碳和甲酸）最具潜力的催化材料之一。然而，当前实验上针对一氧化碳和甲酸高选择性的定向调控仍然存在极大挑战，主要来源于对碳一产物的选择性切换响应机制尚不明确。本研究开发了结构明确的 Co₂/Pd 双原子合金与 Co₁/Pd 单原子合金催化剂作为模型体系，以探索 CO₂ 电还原产物定向选择性调控的催化机制。综合采用了原位 X 射线吸收谱、衰减全反射表面增强红外吸收光谱和 DFT 模拟计算相结合的方法，详细研究了 Cox/Pd 原子合金在反应过程中的活性结构动态演化以及表面物种的吸附构型，深入揭示了 Cox/Pd 原子合金中碳一产物高选择性响应行为的原子配位机制。

Primary authors: Dr 董, 俊才 (中国科学院高能物理研究所); Dr 裴, 加景 (中国科学院高能物理研究所)

Presenter: Dr 裴, 加景 (中国科学院高能物理研究所)

Session Classification: 多学科组