# Article information:

Catalyzing overall water splitting at an ultralow cell voltage of 1.42 V via coupled Co-doped NiO nanosheets with carbon - ScienceDirect
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926337319303376?via%3Dihub=>

# Article summary:

1. 开发了一种高效的双功能电催化剂Ni0.82Co0.18O@C/NF，可在超低电压1.42 V下实现总体水分解。

2. 通过几何工程和电子调控的协同作用，该催化剂表现出优异的氢气和氧气进化反应性能，并在碱性介质中具有低过电位、Tafel斜率和良好的稳定性。

3. 作为阳极和阴极的Ni0.82Co0.18O@C/NF使得碱性电解器在仅需1.42 V的电压下实现10 mA/cm²的电流密度，不仅远低于商业贵金属Pt/C和IrO2/C催化剂对（约1.61 V）的综合性能，而且优于目前大多数报道结果。

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

对于上述文章的详细批判性分析如下：

1. 潜在偏见及其来源：文章没有明确提到作者的背景和利益关系，这可能导致潜在的偏见。此外，文章中没有提及其他相关研究或观点，也没有进行对比分析，这可能导致信息的片面性。

2. 片面报道：文章只关注了所开发的催化剂在水分解中的高效性能，但未提及其他可能存在的问题或挑战。例如，文章未讨论催化剂的制备成本、稳定性以及与其他材料的兼容性等方面。

3. 无根据的主张：文章声称所开发的催化剂具有“非常低”的过电位和Tafel斜率，并且在碱性介质中表现出优异的稳定性。然而，文章未提供足够的实验证据来支持这些主张。缺乏详细实验数据和结果使得读者难以评估该催化剂在实际应用中的可行性。

4. 缺失的考虑点：文章未讨论催化剂在酸性介质中的表现，并且未考虑到可能存在的环境影响或风险。此外，文章也未探讨催化剂的可持续性和可扩展性，以及与其他能源转化技术的集成可能性。

5. 所提出主张的缺失证据：文章声称所开发的催化剂在电解池中可以实现10 mA/cm²的电流密度，但未提供详细的实验数据和结果来支持这一主张。缺乏充分的实验证据使得读者难以确认该催化剂是否真正具有高效水分解能力。

6. 未探索的反驳：文章未讨论其他可能存在的观点或研究结果，并未对其进行反驳或讨论。这导致了对该领域更广泛观点和研究进展的忽视。

7. 宣传内容：文章过于强调所开发催化剂的优异性能，而忽略了其他可能存在的问题或限制。这种宣传性质可能会误导读者对该催化剂潜在应用价值和可行性的判断。

8. 偏袒：文章没有平等地呈现双方观点或研究结果，而是过于偏向作者自己所开发催化剂的优势。这种偏袒可能导致信息不完整和不客观。

总体而言，上述文章存在着潜在偏见、片面报道、无根据的主张、缺失的考虑点、所提出主张的缺失证据、未探索的反驳、宣传内容和偏袒等问题。读者应该对文章中提出的观点保持审慎，并寻找更多相关研究来进行综合评估。

# Topics for further research:

* 作者背景和利益关系
* 其他相关研究或观点
* 催化剂的制备成本、稳定性和兼容性
* 实验证据支持
* 酸性介质中的表现和环境影响
* 可持续性、可扩展性和与其他能源转化技术的集成可能性

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/f85738f6ad8776c8088e3be28c3a4e05>