# Article information:

An artificial sodium-selective subnanochannel | Science Advances  
<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abq1369>

# Article summary:

1. 研究团队开发了一种人工钠选择性亚纳米通道，能够实现与生物通道相媲美的单离子选择性。通过将4'-氨基苯并-15-冠醚（15C5s）置于约6埃大小的金属有机框架亚纳米通道（MOFSNC）中，得到了15C5-MOFSNC。该通道在多组分渗透条件下表现出前所未有的高Na+/K+选择性，达到数十至102，并且在Na+/Li+选择性方面达到103，与生物钠通道相当。

2. 15C-MOFSNC中的共离子响应单文件传输机制被提出，用于解释Na+优先于K+的传输。这种优先传输是由于尺寸排除、电荷选择性、局部疏水性和功能基团的优先结合等协同效应。

3. 这项研究为开发潜在的单离子选择性通道和膜提供了一种替代策略，可用于许多应用领域。

# 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潜在偏见或利益冲突。然而，由于该研究是由一组科学家进行的，他们可能受到资助机构或其他相关方的影响，这可能会对他们的研究结果和结论产生一定程度的偏见。

2. 片面报道：文章主要关注了人工钠选择性亚纳米通道的开发和应用前景，但未提及任何可能存在的局限性或挑战。这种片面报道可能导致读者对该技术过于乐观，而忽视了潜在问题。

3. 无根据的主张：文章声称人工钠通道具有与生物通道相媲美的单离子选择性，但并未提供足够的证据来支持这一主张。缺乏实验证据使得读者难以评估该技术是否真正达到了预期效果。

4. 缺失的考虑点：文章未讨论人工钠通道可能面临的实际应用挑战。例如，是否存在成本效益问题、可扩展性问题或长期稳定性问题等。这些因素对于将该技术转化为实际应用可能具有重要影响，但未在文章中进行充分讨论。

5. 所提出主张的缺失证据：文章声称人工钠通道具有前所未有的高钠/钾选择性，但并未提供详细的实验数据或结果来支持这一主张。缺乏实验证据使得读者难以确定该技术是否真正具有所声称的优势。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨任何可能存在的反对意见或批评观点。这种单方面呈现可能导致读者对该技术的潜在问题和争议性问题缺乏全面了解。

7. 宣传内容：文章过于强调人工钠通道的潜在应用前景，而忽视了其他可能存在的技术替代方案或竞争性研究。这种宣传性内容可能会误导读者，并使他们对该技术过于乐观。

8. 偏袒：文章没有平等地呈现双方观点或证据。它只关注了人工钠通道的优势和潜力，而忽视了其他可能存在的观点或证据。这种偏袒可能导致读者对该技术形成不完整或片面的看法。

9. 是否注意到可能的风险：文章未提及任何可能存在的风险或潜在问题。这种缺乏对潜在风险的关注可能导致读者对该技术的实际可行性和可靠性缺乏全面了解。

总体而言，上述文章存在一些问题，包括片面报道、无根据的主张、缺失的考虑点和偏袒。为了更全面客观地评估该技术的优势和局限性，需要进一步研究和实验证据的支持。

# Topics for further research:

* 作者潜在偏见及利益冲突
* 技术的局限性和挑战
* 人工钠通道的单离子选择性证据
* 实际应用挑战的考虑点
* 人工钠通道的高钠/钾选择性证据
* 反对意见和竞争性研究的探讨

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/20867f7079e103011d5e314843168d06>