
科学家提出电化学重整废弃塑料PET制备乙醇酸

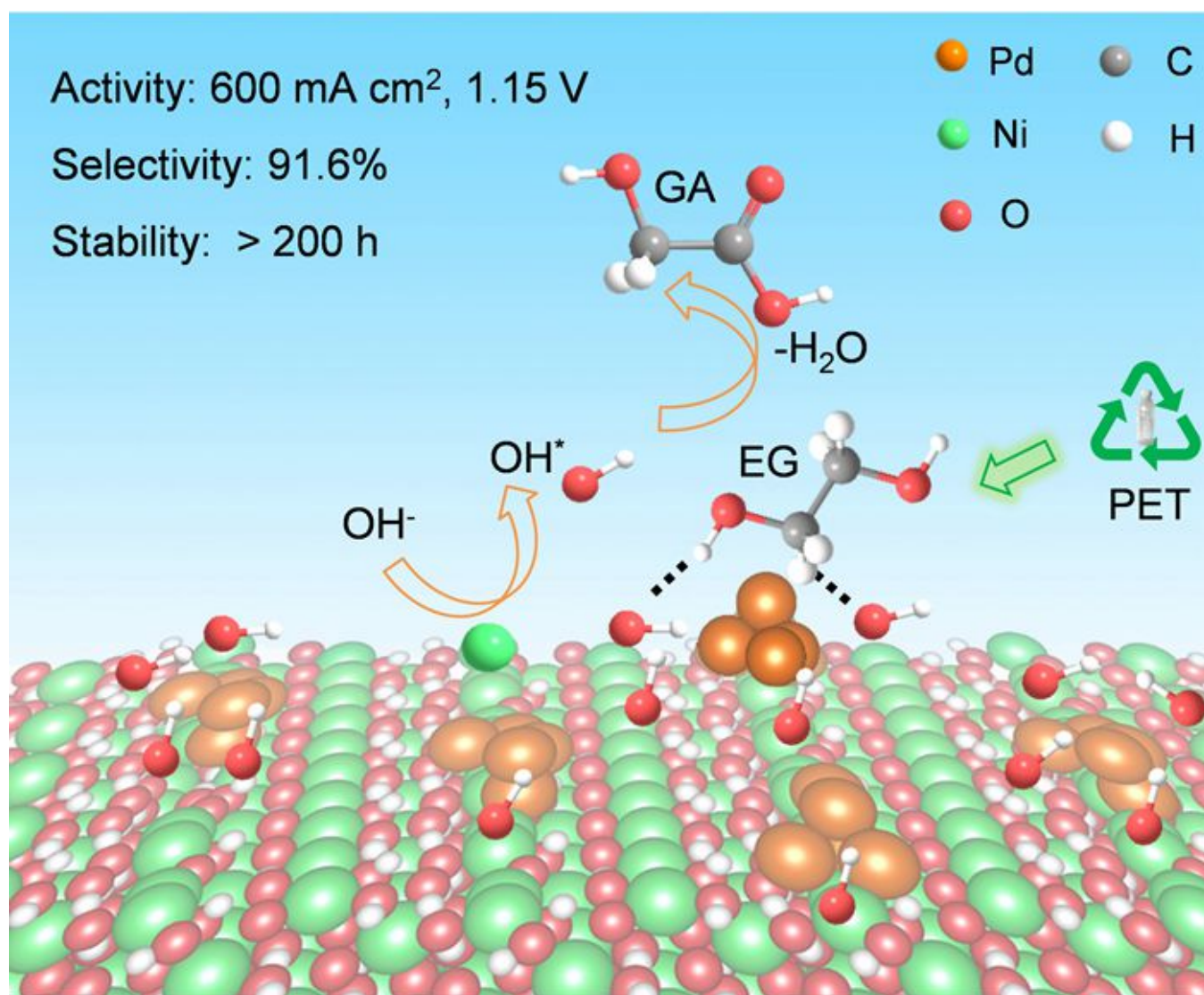
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21708.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家提出电化学重整废弃塑料PET制备乙醇酸。

将废弃的PET塑料通过化学手段转化为高附加值的化工产品是解决当前日益严重的塑料污染、实现碳中和的有效途径之一。电化学氧化提供了一种可持续的解决策略，可以在温和条件下将废弃PET衍生的乙二醇转化为高值化学品，与此同时在阴极产生氢气。然而乙二醇氧化仍面临反应过程复杂、产物选择性差、催化剂易失活等难题。近日，中科院理化所光化学转换与合成中心陈勇研究员团队设计并合成了一种Pd-Ni(OH)₂复合电催化剂，通过Pd和Ni双位点的协同作用可以将乙二醇高选择性的氧化为乙醇酸，同时抑制了反应过程中羰基物种对催化剂的毒化失活。乙二醇转化率为93.2%时，乙醇酸的选择性高达91.6%。甚至在工业级电流密度下(600 mA · cm⁻¹)，催化剂同样具有高法拉第效率和选择性(> 85%)。此外，该催化剂在流动电解池中连续工作200小时以后，性能仍然保持稳定，优于目前所有报道的钯基乙二醇氧化催化剂。



电化学氧化PET衍生的乙二醇生成乙醇酸示意图 相关研究成果发表在德国应用化学Angew. Chem. Int. Ed期刊上，文章的第一作者为理化所特别研究助理刘福来博士。研究工作得到了国家自然科学基金委、中科院-香港大学新材料联合实验室基金以及中国博士后科学基金等资助项目的资助。(来源：中国科学院理化技术研究所) 相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202300094>

作者：陈勇等 来源：《德国应用化学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发