
天津工生所在高温镍铁氢化酶的异源表达及其

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2771.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！

天津工生所在高温镍铁氢化酶的异源表达及其。近年来，高温菌来源的氢化酶由于其良好的热稳定性受到了越来越多的关注。其中，来源于极端嗜热古菌*Pyrococcus furiosus*(最适生长温度为100)的可溶性氢化酶I(SHI)，在90 时半衰期为14小时，在40 时的半衰期长达208小时，而且SHI在20-100 的温度范围内均有活性，可适用于不同的温度要求，具有很高的科研及应用价值。当前SHI的主要获取途径是在*Pyrococcus furiosus*中获取，但含量较低，分离提取过程复杂，酶得率低，而同源重组过表达技术需要的可进行遗传操作的*P. furiosus*菌株被专利保护，因此，构建高效的异源表达平台是十分必要和迫切的。

近日，中国科学院天津工业生物技术研究所体外合成生物学中心研究员游淳带领的研究团队以另一极端嗜热古菌*Thermococcus kodakarensis*(最适生长温度为85)为宿主，实现了重组高温镍铁氢化酶PfSHI的异源高效表达。该研究以12-His作为纯化标签，通过一步镍柱纯化即可得到大量高纯度的活性重组氢化酶rSHI。利用此方法纯化得到的rSHI可与一种含黄素单核苷酸(FMN)的黄递酶(diaphorase, DI)相偶联，组建一条新的电子传递链。该电子传递链能够利用氢气作为还原力，实现辅酶NADH的再生，可成功将丙酮酸完全转化为乳酸。该研究为低成本制备高温镍铁氢化酶和利用该氢酶进行辅酶再生提供了一个新方法。

该研究得到中科院重点部署项目(ZDRW-ZS-2016-3)、国家自然科学基金(21778073和31800043)的支撑，相关研究成果近日发表在*Biotechnology Journal*上，天津工生所助理研究员宋云洪为论文的第一作者。

文章链接

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](http://www.iikx.com)转发