细菌为甲烷转化成甲醇提供新思路

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5076.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！

细菌为甲烷转化成甲醇提供新思路。美英研究人员新近破解了一种以甲烷为生的细菌将甲烷转化成甲醇的机制。在此基础上可望开发出新型人工催化剂，在常温常压下实现转化，大幅降低成本。

将甲烷转化成易于储存和运输的甲醇，有助提高甲烷利用率。目前工业上的转化工艺需要高温高压，设备庞大、流程复杂，应用范围有限。甲烷氧化菌能在常温常压下进行转化，但人们一直没有弄清其中机制。

美国西北大学、英国东英吉利大学等机构研究人员在新一期美国《科学》杂志上发表报告说，甲烷氧化菌主要以颗粒性甲烷单加氧酶为催化剂，将甲烷转化为甲醇。他们通过共振光谱分析等手段发现，这种酶里有两个位点，分别以一个铜离子为核心，可能是催化活性的关键所在。

分析发现，这两个单铜位点中，有一个是甲烷与氧的结合点，它发生变异后，细菌会完全丧失转化能力;另一个发生变异会导致转化能力大幅降低。

研究人员说，这项研究让人们进一步理解了细菌将甲烷转化为甲醇的机制，这有助改进现有催化剂，提高转化反应效率。

甲烷是天然气的主要成分、石油开采的常见副产物，也是一种强效温室气体。由于运输困难，许多边远地区油田的甲烷无法得到利用，导致巨大浪费并加剧全球变暖。新成果有助解决这两个问题。

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aav2572

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转发