
天津工生所开发酮类物质高通量筛选新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10263.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！

酮是有机化学和生物催化的基础化合物，也是药物和食品等高价化学品的重要砌块。酮相比醛具有更大的惰性，适用于醛的显示方法，往往不能适用于酮。目前报道的酮检测方法普遍存在灵敏度低、底物谱窄、检测环境受限等制约因素，因此，发展更具广谱性和通用性的酮类物质高通量筛选方法十分重要。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员孙周通带领的酶分子工程与工业生物催化研究团队，围绕这一技术问题，通过显色剂筛选，建立了一种新的酮类物质的高通量检测方法。通过使用荧光染料对甲氧基-2-氨基苄胺肟（PMA）可以快速测定多种结构的酮类化合物。该检测方法具有灵敏度高（ μM 级别）、拟合度强（ $R^2 > 0.9$ ）、底物谱广（可检测四大类20余种酮类物质）、背景噪音低、显色稳定等优点，且可以用于全细胞或体外酶催化体系。将该高通量显示方法用于基于酮类还原和氧化反应的新酶挖掘与定向进化筛选，获得新的醇脱氢酶和催化活力提升的突变体。该研究开发的基于PMA的荧光筛选方法可以适用于酮类物质的微孔板筛选，为基于酮类物质的新型生物催化剂的发现和改造提供了通用的高通量筛选手段，提高了筛选效率。

研究工作得到国家重点研发计划等的支持，相关研究成果在线发表在ACS *Omega*

上。天津工生所与天津科技大学联合培养硕士研究生梅泽龙、天津工生所博士后张锐为论文共同第一作者，天津工生所研究员孙周通和副研究员涂然为论文共同通讯作者。

[论文链接](#)

研究团队单位：天津工业生物技术研究所

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