

---

# 大连化物所发展出N-磷酸化蛋白质组深度覆盖分析新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12107.html>

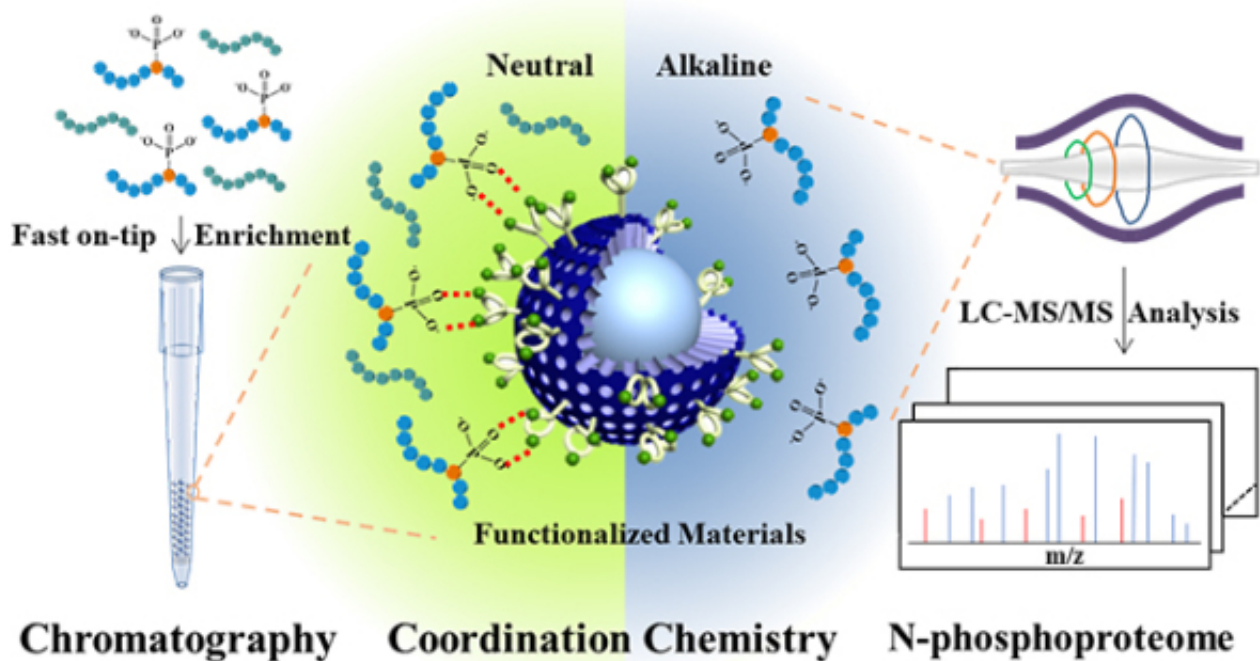
**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

近日，中国科学院大连化学物理研究所生物分子高效分离与表征研究组研究员张丽华和中科院院士张玉奎团队，发展出N-磷酸化肽段高选择性富集新方法，并结合肽段的高效分离和高灵敏度鉴定，实现了N-磷酸化蛋白质组的深度覆盖分析。

与研究相对深入的发生在丝氨酸、苏氨酸和酪氨酸侧链氨基上的蛋白质O-磷酸化修饰相比，发生在蛋白质组氨酸、精氨酸和赖氨酸上的N-磷酸化修饰，由于P-N酰胺键具有较高的吉布斯自由能，且易发生水解，目前仍缺乏有效的N-磷酸化蛋白质组分析方法，制约了人们对其生物学功能的认识。

该团队研制出具有核壳结构的亚二微米硅球，并通过在硅球表面键合双二甲基吡啶胺双锌分子，在中性条件下实现了N-磷酸化肽段的高效、高选择性、快速富集；通过基于该材料的on-tip富集方法和液质联用分离鉴定的结合，从HeLa细胞中鉴定到6634个N-磷酸化位点（目前最大的哺乳动物N-磷酸化数据集），并发现N-磷酸化位点附近亮氨酸高度表达；建立的N-磷酸化蛋白质组分析新方法为深入研究其生物学功能提供了基础数据，并为推动精准医学、合成生物学等领域的发展提供了技术支撑。

相关研究成果发表在《自然-通讯》（[Nature Communications](#)）上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、大连化物所创新基金等的资助。



大连化物所发展出N-磷酸化蛋白质组深度覆盖分析新方法

研究团队单位：大连化学物理研究所

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](http://www.iikx.com)转发