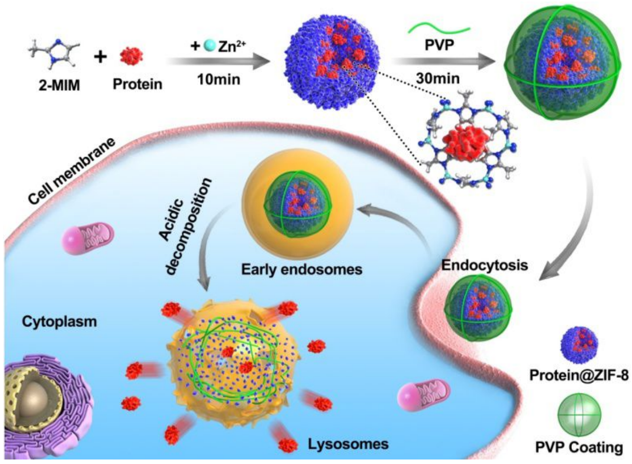
2018年8月23日 7:24:21 星期四

楚霞教授课题组在《Journal of the American Chemical Society》发文：仿生矿化的金属-有机框架纳米颗粒实现天然活性蛋白质在活细胞中的高效递送（图文）

创建于:2018-07-16　来源:化工院

记者: -　通讯员: -　浏览量 777 人

近日，我校化学化工学院楚霞教授课题组在蛋白质的活细胞递送领域取得重要进展。相关研究成果以题为“Biomineralized Metal-Organic Framework Nanoparticles Enables Intracellular Delivery and Endo-Lysosomal Release of Native Active Proteins”的研究论文发表于国际权威期刊《美国化学会志》（Journal of the American Chemical Society, DOI: 10.1021/jacs.8b04457，影响因子14.357）。



细胞内蛋白质递送在疾病治疗、基因工程以及合成生物学领域有着重要的意义。目前的蛋白质递送系统通常依赖于基因蛋白与膜穿透性标签的融合以及基于阳离子脂质体、聚合物、无机纳米材料的蛋白包封载体。但是，基因融合系统并不适用于天然的、非融合的蛋白质的递送。而纳米载体往往需要对蛋白质进行共价修饰，蛋白质的装载和溶酶体逃逸的效率较低。

目前，我院楚霞教授课题组报道了一种新颖的蛋白递送方法，用仿生矿化的方法容易的合成金属-有机框架纳米颗粒（MOF NPs），并提出了一种新的聚合物包覆策略，解决了纳米颗粒的长期稳定性问题。该方法具有高的蛋白包封效率，包覆其中的蛋白活性能保持数月之久，同时还能保护蛋白质免受蛋白水解酶的降解。活细胞研究表明，包覆了蛋白质的MOF NPs能被细胞快速摄取，其中的蛋白质能从活细胞的内涵体-溶酶体中有效地释放并逃逸到细胞质中，同时保持蛋白的天然活性。此外，该方法还可以将多种蛋白质同时封装在单个MOF NPs中，实现多种蛋白质的同时递送。

化学化工学院楚霞教授为通讯作者，博士后陈婷婷为第一作者，她于2016年获得博士后创新人才支持计划，这是她以第一作者身份发表的第二篇Journal of the American Chemical Society研究论文，其他作者还包括易锦涛博士生和赵艳艳硕士。该研究得到了国家自然科学基金委杰出青年基金、国家自然科学基金委青年基金、博士后创新人才支持计划等项目的资助。

文章链接：https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.8b04457

责任编辑：吴芳馨

注：转载该文请注明来源:湖南大学新闻网

0
顶

湖大官方微博

湖南大学　湖南 长沙

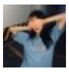
加关注

#湖大晚安# 愿你为热爱而忙碌，愿你为自己而努力。今天的目标完成了吗？今日事今日毕哟！[心] 晚安哟[月亮]

小湖跟你说了晚安
并扔了一个月亮

TA 的粉丝 (184002)　全部»

晗雨菲


陈大妮妮

2018一

一个大黄

在线投稿

视频新闻　[更多>>](#)

- [支招高考志愿填报 我校举行2018](#) [07-11]
- [邓卫调研马克思主义学院：办好马院](#) [06-29]
- [13位院士为学校“双一流”建设建](#) [06-28]
- [教育部党组任命邓卫为湖南大学党](#) [06-25]
- [2018届本科生毕业典礼暨学位授予](#) [06-20]
- [2018长沙媒体艺术节体验长沙驻留](#) [06-15]
- [2018届毕业生代表座谈：永久奋斗](#) [06-14]
- [真之家“R.E.A.L. HOUSE”将亮相](#) [06-14]
- [湖南大学“学习新思想 方见生问](#) [06-12]

[湖南大学潇湘槐市](#)[湖南大学招生信息网](#)[湖南大学就业网](#)[湖南大学图书馆](#)[湖南大学岳麓书院](#)[湖南大学期刊社](#)[湖南大学思政工作在线](#)

[北京大学新闻网](#)[清华大学新闻网](#)[山东大学新闻网](#)[厦门大学新闻网](#)[武汉大学新闻网](#)[浙江大学求是新闻网](#)[教育部](#)[中国大学生在线](#)[中国教育在线](#)

[关于我们](#) | [采稿排行](#) | [旧版入口](#) | [站长统计](#)

版权所有：湖南大学党委宣传部（新闻办公室） 技术支持：湖南大学互联网信息服务研究中心

热线电话：0731-88822881 | 88823455 | 88822804
Email：xcb@hnu.cn