# 大连化物所实现对唾液酸糖链连接异构体的精确区分

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7624.html

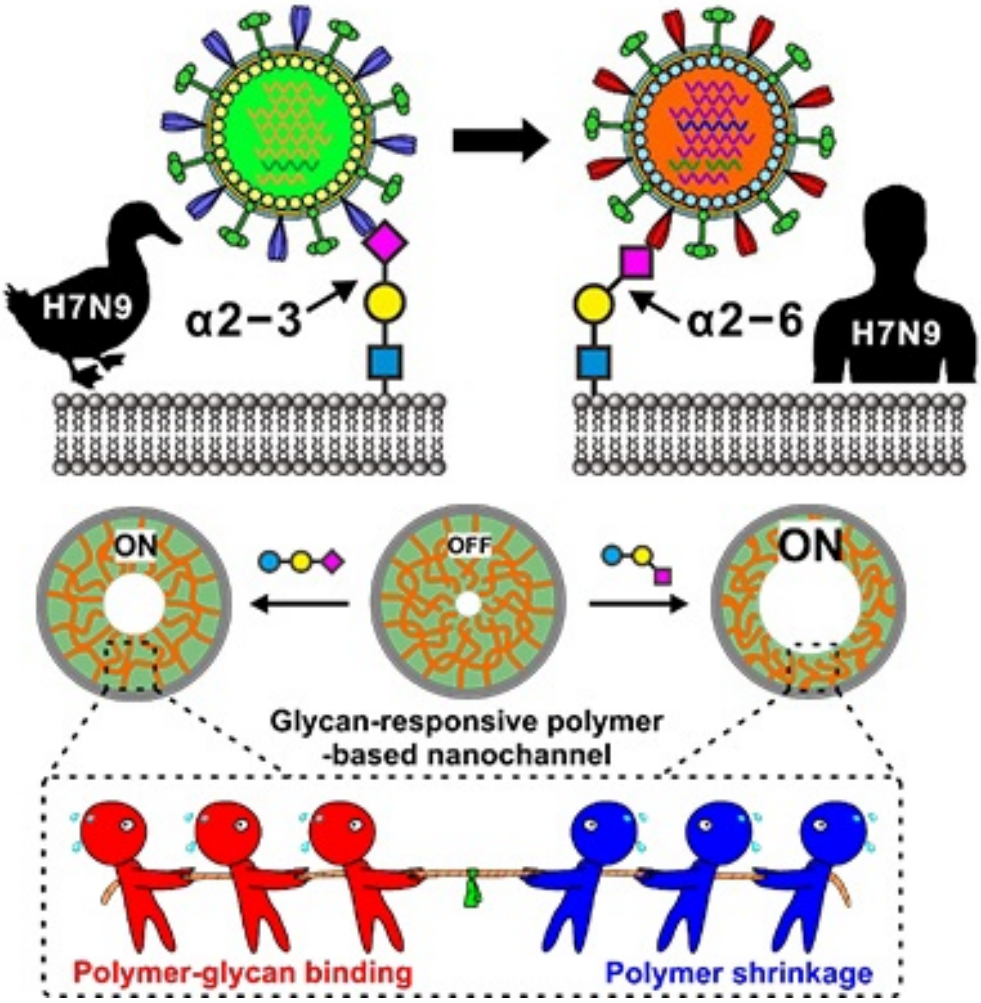
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

近日，中国科学院大连化学物理研究所生物分离与界面分子机制创新特区组（18T7组）研究员卿光焱团队，通过构筑基于生物分子响应性聚合物的仿生离子通道，实现了对唾液酸糖链连接异构体的精确识别与区分，同时揭示了一种基于“ 博弈 ”的转变机制。

唾液酸糖通常以α2-3或α2-6方式连接在糖链末端。唾液酸糖链分布在哺乳动物细胞或一些分泌蛋白质表面，这种最外端位置及其广泛的分布性使得唾液酸糖链在病毒感染、免疫响应、癌症发展等过程中起着重要作用。然而由于唾液酸糖链组成复杂，连接形式多样，甚至存在连接异构体，导致其识别鉴定及结构解析存在很大难度。

该团队将具有糖识别响应性的聚合物接枝到纳米通道内部，利用不同糖链诱导聚合物收缩，从而导致纳米通道不同程度的“ OFF-ON ”变化，以及输出离子电流的可识别变化，实现不同糖链链接异构体的识别与区分。这一工作进一步拓展了仿生离子通道器件在生物分子识别传感中的应用，尤其是在复杂糖链分子的识别和结构解析方面做出了探索，为后续实现复杂糖链单分子识别与解析做了铺垫。同时研究组还利用智能聚合物的设计理念，构建了钙离子自调控的仿生离子通道，以及环磷酸腺苷调控的纳米离子通道。

相关成果以Edge
Article形式发表在英国皇家化学会《化学科学
》上。该工作得到国家自然科学基金面上项目、大连化物所创新特区组启动基金、兴辽英才计划等的支持。




大连化物所实现对唾液酸糖链连接异构体的精确区分

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转发