
研究制备出pH响应型壳聚糖纳米颗粒

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41897.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！

壳聚糖是甲壳类水产加工副产物高值化利用的重要功能原料，具备优异的结构可修饰性与生物活性，在功能食品、肠道微生态调控、活性成分靶向递送等领域具有良好应用前景。但天然壳聚糖亲水性较强，存在界面吸附能力弱、乳液稳定性不足等技术短板，限制了其在食品、生物医药领域的规模化应用。

近日，中国科学院海洋研究所研究团队构建了具有pH响应特性的改性壳聚糖纳米颗粒，有效突破天然壳聚糖的应用局限，为肠道健康功能产品研发、口服递送体系开发提供了重要材料基础与理论支撑。

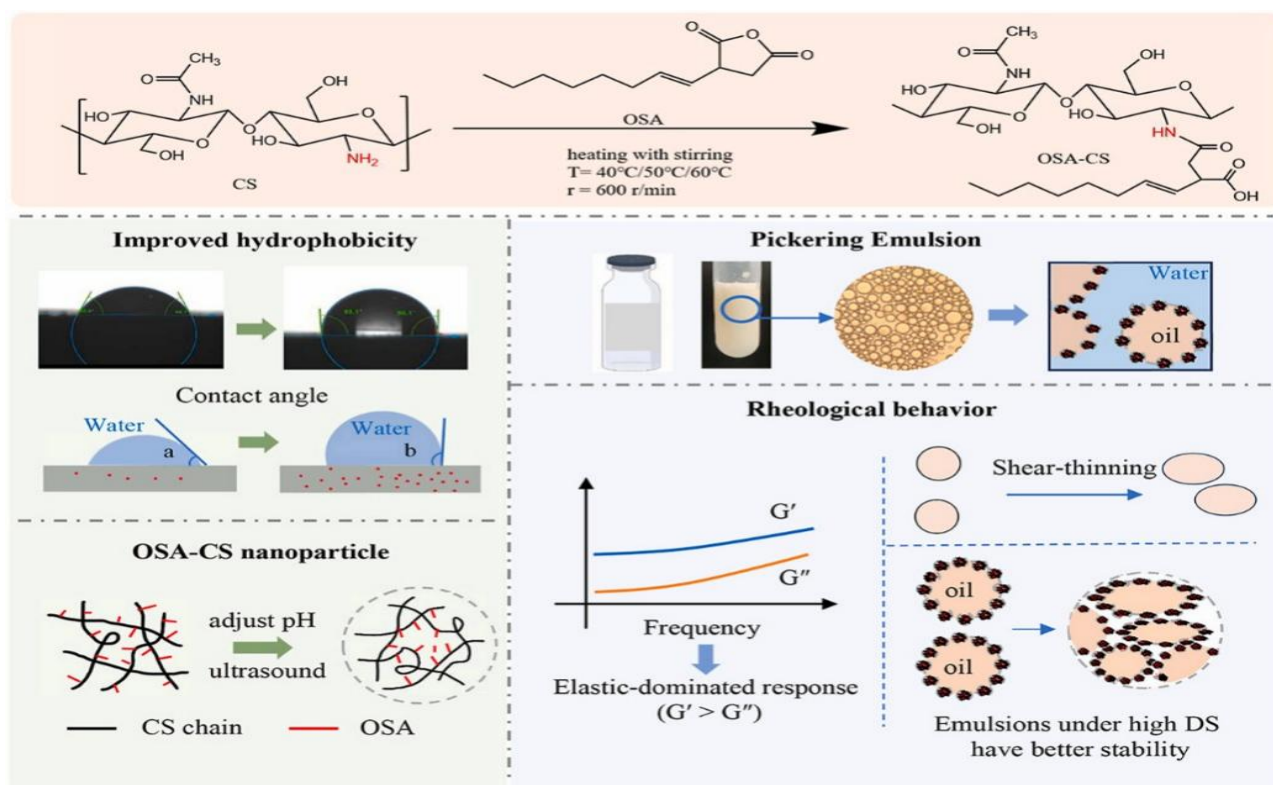
研究团队采用辛烯基琥珀酸（OSA）直接修饰壳聚糖，制备出一系列两亲性壳聚糖衍生物及其纳米颗粒，并系统探究了分子取代度与环境pH对颗粒自组装、表面润湿性、界面吸附、乳液稳定性及流变行为的影响机制，建立了从分子修饰、颗粒特性到界面行为及宏观乳液性能之间的构效关系。

研究发现，OSA改性使壳聚糖同时具有两亲性和pH响应特征，且改性程度并非越高越优。在取代度16~21.5%、体系pH为7.5的最优条件下，改性壳聚糖可自组装形成粒径约280nm的均匀纳米颗粒，其表面润湿性达到油水界面理想平衡状态，能够在液滴表面形成致密且高弹性的防护颗粒层，显著提升乳液体系稳定性。

研究为肠道健康功能食品研发、肠道活性成分高效口服递送载体的精准构建，提供了优质材料与理论基础。

相关研究成果发表于*Food Hydrocolloids*。研究工作得到山东省重点研发计划等的支持。

[论文链接](#)



OSA改性壳聚糖纳米颗粒的界面组装及皮克林乳液稳定机制

研究团队单位：海洋研究所

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