



科研进展

### 利用拉曼光谱可区分不同手性虾青素分子

文章来源： 姚国华 发布时间： 2021-07-12

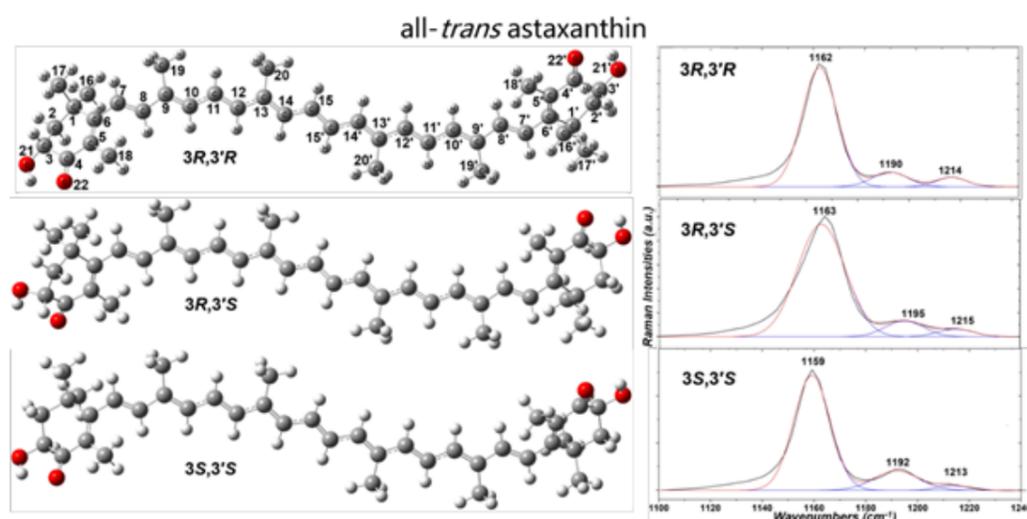
近期，中科院合肥研究院智能所黄青研究员课题组与中科院海洋所合作，提供了一种非常方便的方法，利用拉曼光谱区分虾青素这种具有多晶型的手性生物大分子。该研究以《全反式虾青素光学异构体的 DFT 和拉曼研究》为题发表在Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy上。

许多研究表明，不同手性的虾青素具有不同的生物活性和功能，例如左旋虾青素比右旋和内消旋虾青素具有更高的抗氧化性和抗衰老活性。可见识别虾青素的手性至关重要，目前区分手性的技术很少，一般用高效液相色谱来识别，但是分析耗时长，所需样品量较多。因此，有必要探索新的技术用于识别虾青素的手性。

研究团队利用拉曼光谱技术，提出一种区分左旋、右旋和内消旋的全反式虾青素的方法。他们发现，利用拉曼光谱观察到不同手性虾青素在1190cm<sup>-1</sup>和1215 cm<sup>-1</sup>谱带的相对强度有区别，对此强度分析可以快速鉴别三种手性同分异构体的虾青素。结合计算分析，推测这三种手性虾青素由于分子间相互作用不同处于不同的晶型，由于三种分子的构象之间不再保持镜面对称，从而导致拉曼光谱有所区别。

该研究得到国家自然科学基金和安徽省自然科学基金的资助。

文章链接:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386142521007204>



不同手性虾青素分子的结构和拉曼光谱

科学岛报 更多



科学岛视讯 更多

