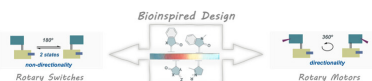




Nuevo Review publicado en ChemistryEurope

29/10/2025

El Departamento se complace en compartir los avances recogidos en una reciente revisión científica elaborada por las investigadoras Lidia Hortigüela y Sara P. Morcillo, centrada en el desarrollo de sistemas moleculares rotatorios (RMS) bioinspirados activados por luz.



<https://doi.org/10.1002/ceur.202500370>

Estos sistemas, que requieren operar más allá del equilibrio termodinámico mediante un aporte energético constante, encuentran en la luz una fuente ideal por su disponibilidad, carácter no invasivo y capacidad de control espacial y temporal. La revisión analiza en profundidad las estrategias actuales para modificar las longitudes de onda de activación de estos RMS, desplazándolas desde la región ultravioleta hacia el espectro visible e incluso el infrarrojo cercano, mediante ajustes estructurales específicos.

Asimismo, se examinan los mecanismos fotoquímicos que sustentan el funcionamiento de estos sistemas, desde la conmutación reversible hasta la rotación unidireccional, incluyendo mecanismos híbridos emergentes que integran múltiples procesos fotofísicos y químicos. La publicación también aborda cómo el diseño molecular influye en parámetros clave de fotoeficiencia, como el rendimiento cuántico y la distribución del estado fotoestacionario.



Los conocimientos recopilados en este review ofrecen principios rectores para optimizar la eficiencia y funcionalidad de los RMS, y abren nuevas posibilidades para su aplicación en tecnologías biomédicas sensibles a la luz, como la administración dirigida de fármacos y los sistemas avanzados de imagen.