

POMPE MOLECOLARI AZIONATE DALLA LUCE

DOI: <http://dx.medra.org/10.17374/CI.2015.97.4.35>

Giulio Ragazzon - Massimo Baroncini - Serena Silvi - Margherita Venturi - Alberto Credi
Dipartimento di Chimica "G. Ciamician"
e Centro interuniversitario per la conversione chimica dell'energia solare
Università di Bologna
alberto.credi@unibo.it

La realizzazione di motori molecolari artificiali in grado di convertire energia in lavoro meccanico è una sfida affascinante della nanotecnologia e necessita di sistemi chimici in grado di funzionare lontano dall'equilibrio. Questo articolo descrive la progettazione e la costruzione di un semplice sistema supramolecolare nel quale l'irradiazione luminosa promuove il transito direzionale di un macrociclo lungo un asse molecolare non simmetrico, ponendo le basi per lo sviluppo di pompe molecolari artificiali

Light-Powered Molecular Pumps

The realization of artificial molecular motors capable of converting energy into mechanical work is a fascinating challenge of nanotechnology and requires reactive systems that can operate away from chemical equilibrium. This article describes the design and construction of a simple supramolecular ensemble in which light irradiation causes the directional transit of a macrocycle along a non-symmetric molecular axle, thus forming the basis for the development of artificial molecular pumps.

(restricted access to Italian Chemical Society members until 12/31/2017)

http://www.soc.chim.it/system/files/private/chimind/pdf/2015_4_35_ca.pdf

(open access after 12/31/2017)

http://www.soc.chim.it/sites/default/files/chimind/pdf/2015_4_35_ca.pdf