

Sequence-selective encapsulation and protection of long peptides by a self-assembled $\text{Fe}^{\text{II}}_8\text{L}_6$ cubic cage.

Autorzy

Jesús Mosquera

Bartosz Szyszko

Sarah K. Y. Ho

Jonathan R. Nitschke

Rok wydania

2017

Czasopismo

Nature Communications

Numer woluminu

8

Strony

14882/1-14882/6

DOI

10.1038/ncomms14882

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Self-assembly offers a general strategy for the preparation of large, hollow high-symmetry structures. Although biological capsules, such as virus capsids, are capable of selectively recognizing complex cargoes, synthetic encapsulants have lacked the capability to specifically bind large and complex biomolecules. Here we describe a cubic host obtained from the self-assembly of Fe^{II} and a zinc-porphyrin-containing ligand. This cubic cage is flexible and compatible with aqueous media. Its selectivity of encapsulation is driven by the coordination of guest functional groups to the zinc porphyrins. This new host thus specifically encapsulates guests incorporating imidazole and thiazole moieties, including drugs and peptides. Once encapsulated, the reactivity of a peptide is dramatically altered: encapsulated peptides are protected from trypsin hydrolysis, whereas physicochemically similar peptides that do not bind are cleaved.

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1038/ncomms14882>