

First step towards a model system of the drug delivery network based on amide-POSS nanocarriers.

Autorzy

Łukasz John

Mariola A. Malik

Mateusz Janeta

Sławomir Szafert

Rok wydania

2017

Czasopismo

RSC Advances

Numer woluminu

7

Strony

8394-8401

DOI

10.1039/c6ra26330e

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Among the varied and diverse family of drug delivery systems (DDSs), such as polymer-drug conjugates, polymeric micelles, dendrimers and molecular containers, polyhedral oligomeric silsesquioxanes (POSS) occupy a special position within the group of biocompatible drug carriers. The extraordinary recommendation of POSS for such systems derives from their three-dimensional structure, nanoscale size, low toxicity, and efficient cellular uptake. These conjugates can be strictly designed compared for instance to micelles, dendrimeric-drug or polymer/inorganic hybrid composites, in which the amount of therapeutics attached to the carrier is rather random, and there is a high probability that some of the drug molecules can be completely trapped inside the ramified structures. The combination of fully functionalized amide-POSS and pharmaceuticals might create a so-called sophisticated DDS. In such a system, the adsorbed drug molecules can be released under physiological conditions and then the POSS-based carrier will be hydrolyzed (at pH=7.40) to a non-toxic carboxylic acid salt and a water-soluble polyhedral oligomeric silsesquioxane containing an aminopropyl group that can be safely removed from the organism.

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/10.1039/c6ra26330e>

Strona internetowa wydawcy

<https://www.rsc.org/>

Plik został wygenerowany dnia 2026-10-03 20:02:36

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/hugd-fD>.