Uniwersytet Wrocławski

Repozytorium

Plik pochodzi z repozytorium Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego

The unusual metal ion binding ability of histidyl tags and their mutated derivatives.

Autorzy

Davide Brasili

Joanna Wątły

Eyal Simonovsky

Remo Guerrini

Nuno A. Barbosa

Robert Wieczorek

Maurizio Remelli

Henryk Kozłowski

Yifat Miller

Rok wydania

2016

Czasopismo

Dalton Transactions

Numer woluminu

45

Strony

5629-5639

DOI

10.1039/C5DT04747A

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Streszczenie

Polyhistidine-tags are often used for the affinity purification of polyhistidine-tagged recombinant proteins. These sequences are also found in nature and are often highly conserved across different species. However, their exact role in the biological systems is not clear. The purpose of this work is to shed light on the behavior of poly-His sequences in their interactions with metal ions. This work illustrates the first study of novel poly-(His–Ala) peptides that bind Cu(II) applying both experimental techniques and extensive computational tools. The studied novel peptides are analogues of the short protected fragment of the pHpG ($EDDH_9GVG_{10}$) peptide, which was found in the venom of *Atheris squamigera*. Our study presents the properties of metal ion binding-histidine tag complexes and their mutated derivatives. The Cu(II) binding ability in pHG (Ac-$EDDH_9G$-NH_2) is more efficient than in the mutated derivatives, although the number of imidazoles that bind to Cu(II) ions are similar. Finally, the formation of an α-helical structure is observed in pHG and in one of the mutated derivatives, indicating the importance of the sequence in the poly-(His-Ala) tags.

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/C5DT04747A

Typ publikacji

Artykuł

Strona internetowa wydawcy

https://www.rsc.org/

Plik został wygenerowany dnia 2026-11-06 03:55:54

Adres w repozytorium https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/5d_G7iC.