

Investigation of the metal-binding site 2 of *Y. pestis* YfeA protein: solution studies of Fe(II), Mn(II), and Zn(II) complexes

Autorzy

Bartosz Orzeł

Małgorzata Ostrowska

Sławomir Potocki

Massimiliano Peana

Elżbieta Gumienna-Kontecka

Rok wydania

2026

Czasopismo

Dalton Transactions

Numer woluminu

55

Strony

7204-7217

DOI

10.1039/d6dt00422a

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

YfeABCD is a metal-ion transport system found in *Yersinia pestis*, responsible for Fe(II) and Mn(II) uptake. YfeA is a periplasmic substrate-binding protein (SBP) that binds the metal ion in the periplasm and facilitates its transfer to the transmembrane YfeC and YfeD proteins. Interestingly, ITC and crystallographic data indicate that YfeA can also bind Zn(II) ions as a preferred substrate, even though the YfeABCD system most likely does not transport zinc. YfeA possesses two metal-binding sites. Site 2 was shown to bind Zn(II) and Mn(II), but not Fe(II) ions. In this work, we have investigated the metal-binding properties of a peptide model of YfeA Site 2. We have utilized a variety of physicochemical methods to characterize the stoichiometry, stability constants, and metal-binding residues in Fe(II), Mn(II), and Zn(II) complexes.

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/d6dt00422a>

Strona internetowa wydawcy

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