

(restricted access to Italian Chemical Society members until 12/31/2020)

http://www.soc.chim.it/system/files/private/chimind/pdf/2018_6_60_ca.pdf

(open access after 12/31/20)

http://www.soc.chim.it/sites/default/files/chimind/pdf/2018_6_60_ca.pdf

DOI: <http://dx.medra.org/10.17374/CI.2018.100.6.60>

STRUCTURAL DIVERSITY OF TRANSITION METAL COMPLEXES OF PEPTIDES CONTAINING CYSTEINE RESIDUE

NORBERT LIHI

MTA-DE REDOX AND HOMOGENEOUS CATALYTIC REACTION MECHANISMS RESEARCH GROUP

UNIVERSITY OF DEBRECEN (H)

LIHI.NORBERT@SCIENCE.UNIDEB.HU

Cysteine containing peptides are effective metal ion chelators. However, the coordination ability of these peptides significantly depends on the position of cysteine(s) and the presence of other side chain donor groups. In this paper we demonstrate the structural diversity of the complexes formed with peptides containing multiple metal binding sites. The results confirm that the thiolate functional group of cysteine in the peptides behaves as an effective metal binding site for nickel(II) and zinc(II). However, the other side chains of the peptide may significantly contribute to the metal binding depending on their position in the peptide chain.

Diversità Strutturale dei Complessi di Metalli di Transizione di Peptidi contenenti Residui di Cisteina

I peptidi contenenti cisteina sono buoni chelanti per gli ioni metallici. Tuttavia, la capacità di coordinazione di questi peptidi dipende in modo significativo dalla posizione della cisteina e dalla presenza di altri gruppi donatori in catena laterale. Questo articolo descrive la diversità strutturale dei complessi formati con peptidi contenenti più siti di legame per i metalli. I risultati confermano che il gruppo funzionale tiolato della cisteina nei peptidi si comporta come un efficace sito di legame per il nichel(II) e per lo zinco(II). Tuttavia, le altre catene laterali del peptide possono contribuire in modo significativo alla chelazione del metallo, in funzione della loro posizione nel peptide.