

Siderofory a jejich environmentální aplikace

Zuzana Rošková,

Lenka McGachy,

Radek Škarohlíd



**VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE**

ÚCHOP

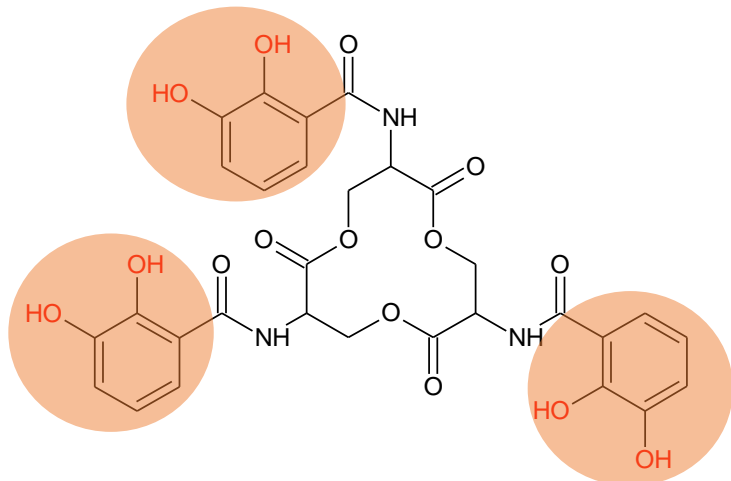
Obsah

- Siderofory
 - charakterizace
 - Aplikace při remediacích TK
 - Mechanismus biodegradace organických látek
- Shrnutí

Siderofory

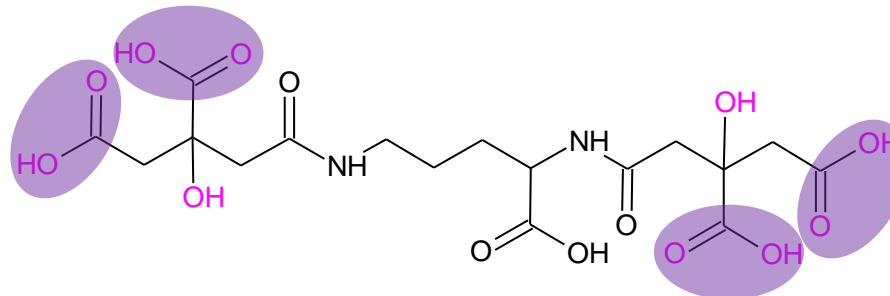
- Z řečtiny „sideros“ a „pherin“
- Do 1 000 Da
- Mikroorganismy a rostliny...*
 - Funkce
- Donor-akceptorová vazba s Fe aj.
- Dělení sideroforů
 - Dle původce
 - Dle funkčních skupin
 - Vznik NRPS a NIS

KATECHOLÁTY



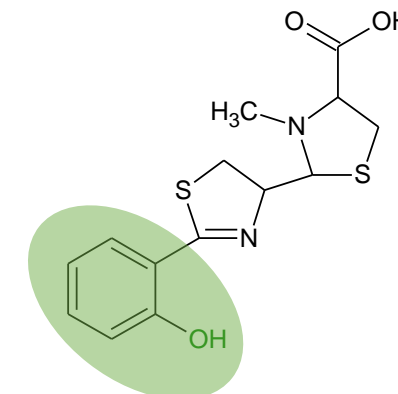
Enterobactin (*P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli*)

KARBOXYLÁTY



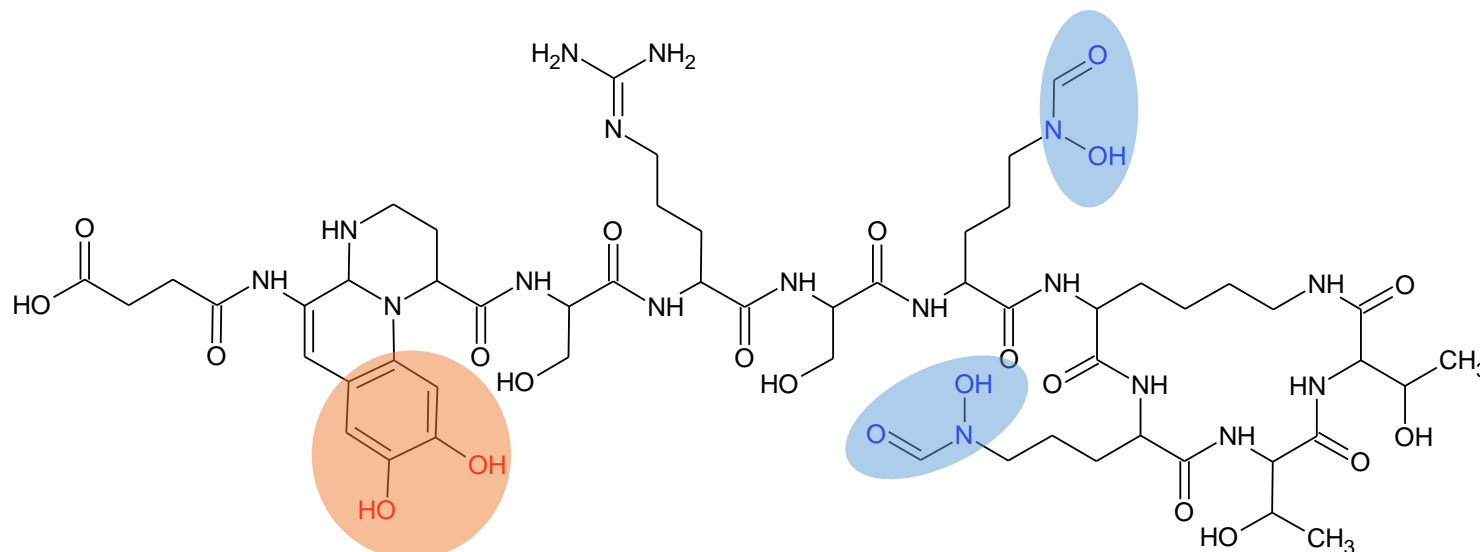
Staphyloferrin A (*S. aureus*)

FENOLÁTY



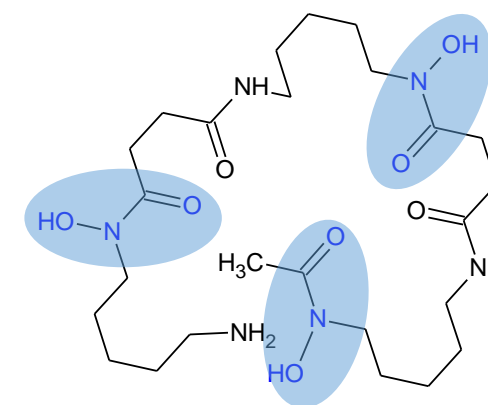
Pyochelin (*P. aeruginosa*)

SMÍŠENÉ



Pyoverdinin (*P. aeruginosa*)

HYDROXAMÁTY



Desferrioxamin B (*Streptomyces* sp.)

Siderofory

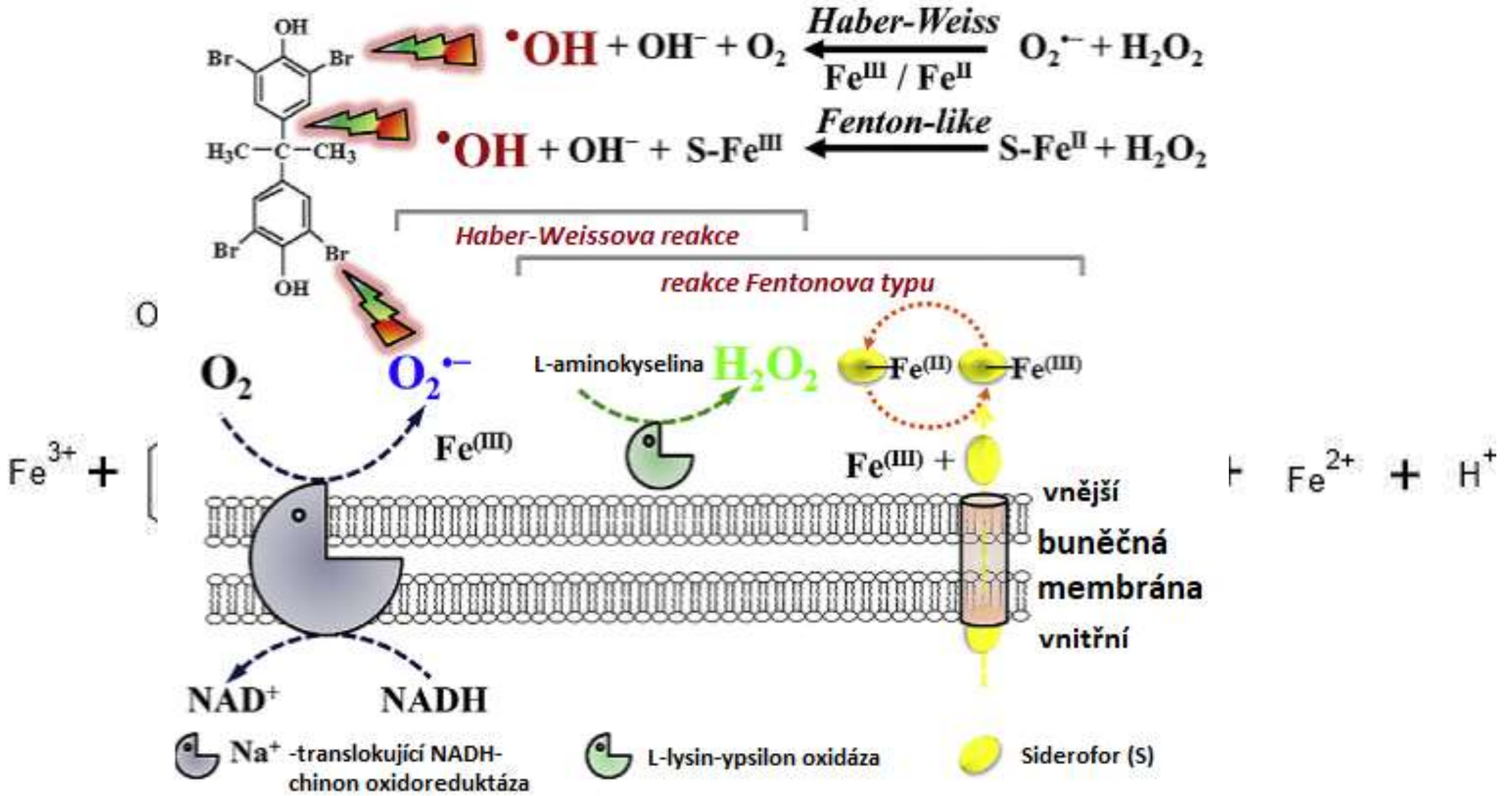
- Schopnosti sideroforů
 - Vazba TK
 - Účast při redox reakcích

Princip remediace TK siderofory

- Vliv TK na syntézu sideroforů
- Rozdílná afinita k tvorbě komplexu a různé konstanty stability
- Inhibice organismu
- Fytoremediace – benefity sideroforů

Siderofory a biodegradace organických látek

- Extracelulární
- vs.
- Intracelulární



Shrnutí

- Siderofory jako:
 - Rozpouštědlo
 - Prostředek ke snížení toxicity TK
 - Biohnojivo
 - Redukčně-oxidační činidlo nebo poskytovatel činidla či potřebných látek pro rozklad organické hmoty

Děkuji za pozornost!