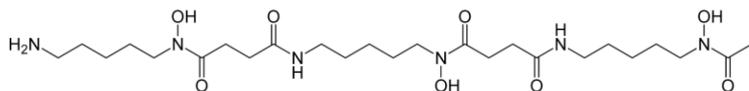


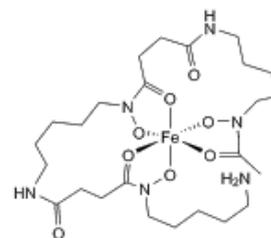
Aplicando conhecimentos - Exercício 3

Química Bio-Inorgânica 2023

O íon Fe^{2+} é necessário para o metabolismo celular. Em casos onde há deficiência nutricional de íons Ferro é comum haver medicação suplementar na forma de pastilhas. Por outro lado, há relatos de intoxicação de crianças por consumo acidental de pastilhas de suplementos de íons Ferro, sendo que níveis de 3 g do íon podem ser fatais. Um medicamento amplamente usado para a destoxificação de íon Fe^{2+} tem como princípio ativo a desferrioxamina, comercialmente denominada como desferral. A estrutura da desferrioxamina está indicada abaixo na forma livre (**A**) e na forma complexando íon Fe^{2+} (**B**). Considerando que o íon Fe^{2+} dos suplementos é liberado no corpo na forma de um complexo hexahidratado ($[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$), explique porque o desferral pode eliminar o toxicidade deste íon. Considere que a água é um ligante de campo fraco. Mostre cálculos de estabilidade para justificar sua resposta.



A



Fe-desferrioxamine

B