

Aluna: Nathália Alcantara Rocha

IFES Vila Velha, cursando bacharel em química industrial.

Química Descritiva - Quadro Redox

25 de agosto de 2022

Visão geral da produção artística



Figura 1. Trabalho experimental de química descritiva apresenta um quadro redox

Detalhes

O presente trabalho destaca o fato de que muitos processos de oxirredução têm grande importância na vida diária, como, por exemplo: a corrosão, a fermentação, a respiração e a combustão da gasolina, entre outros. O estudo da oxidação dos metais é um tema de grande importância devido ao enorme número de aplicações que estes encontram na fabricação dos mais variados produtos. Os processos de oxidação e de redução são necessariamente co-ocorrentes, pois os elétrons liberados na oxidação são usados na redução. A ordem de reatividade dos metais pode ser estabelecida tendo como referência os potenciais padrão de redução, ou seja, quanto maior e mais positivo o E_o red, maior a tendência de ocorrência da redução. Dessa forma, os metais podem ser colocados numa fila decrescente de reatividade, que obedece a ordenação.

2

Considerando-se os diferentes potenciais de redução, é possível observar, experimentalmente, que metais com potenciais de redução menores têm maior tendência a transferirem seus elétrons em presença de água e oxigênio, formando, portanto, seus respectivos óxidos. A oxidação de diferentes metais gera diferentes óxidos, muitos dos quais são caracterizados por cores particulares. O óxido de ferro, por exemplo, apresenta uma cor castanha avermelhada, enquanto o hidroxicarbonato de cobre(II) apresenta uma coloração azul esverdeada. Por outro lado, é possível também que a oxidação leve à formação de uma camada superficial de óxido, aderente e protetora, que impede a oxidação do metal subjacente, como é o caso do alumínio.

Neste trabalho relata-se uma forma interessante de trabalhar as reações de óxido-redução, utilizando os óxidos resultantes da oxidação de ferro e cobre, bem como a baixa reatividade de outros metais, para a criação de quadros. O quadro produzido experimentalmente nas aulas de química inorgânica 1, ministradas pelo professor Mauro Cezar Dias, demonstra uma obra de arte produzida e revela o seu caráter de aprendizagem do conteúdo abordado durante os estudos para o curso de bacharel em química industrial.