

Eletroquímica

A eletroquímica é uma área da química que envolve a produção de energia por meio de reações químicas, por isso, a eletroquímica lida bastante com corrente elétrica e potencial. Nem todas as reações químicas vão gerar corrente sem ajuda, algumas reações não geram espontaneamente a corrente elétrica e necessitam da ajuda de outra reação. Uma célula eletroquímica é qualquer dispositivo que é produzido corrente elétrica por meio de reação química espontânea ou é usada para forçar uma reação não espontânea.

A célula eletroquímica também recebeu o nome de **célula galvânica**, em homenagem a um grande cientista italiano muito experiente nos estudos da eletricidade, Luigi Galvani. Enquanto a célula química que tem a função de usar a energia elétrica de si mesma para forçar uma reação química em outra célula, é chamada de célula eletrolítica.

Reações de Oxirredução

A reação de oxirredução recebe esse nome, pois envolve duas semirreações, sendo: a oxidação(o aumento do número do NOX ou número de oxidação) e a redução. Em uma reação de oxirredução, pelo menos um elemento vai transferir elétrons(perder elétrons, ou seja, uma reação de oxidação) e pelo menos um elemento vai receber elétrons(ganhar elétrons, ou seja, uma reação de redução).

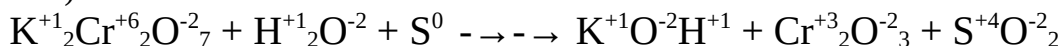
Balanceamento Por Oxirredução

O método de balanceamento por oxirredução é o método mais eficiente de balancear uma reação química. Como utilizá-lo?

Exemplos:



O primeiro passo é descobrir o NOX de cada elemento(obs:os números acima dos elementos são os Nox)



O Segundo passo é identificar os elementos que oxidaram e que reduziram

O Cromo(Cr) sofreu uma redução, variando de +6 para +3;

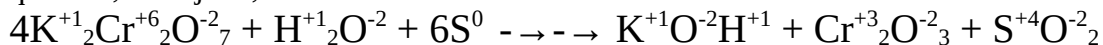
O Enxofre(S) sofreu uma oxidação, variando de 0 para +4;

4ºpasso: Inverter os valores dos elementos que oxidaram e reduziram

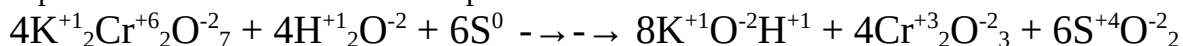
Como o Cromo reduziu e sua variação foi de 3, o 3 será multiplicado por 2 pois esse é o valor da quantidade de Cromos. $3 \cdot 2 = 6$

Sendo assim, o Enxofre receberá como coeficiente estequiométrico o número 6.

Como o Enxofre oxidou, o coeficiente estequiométrico do Cromo será a variação do Nox na reação química, ou seja: 4;



5ºpasso: terminar o balanceamento pelo método da tentativa



Para ficar com o menor coeficiente dividimos os coeficientes por 2

