

ENTALPIA

O QUE É?



Entalpia é a quantidade total de energia em um sistema, incluindo energia térmica e química, medida sob pressão constante. A variação de entalpia (ΔH) representa a diferença de energia entre os reagentes e os produtos de uma reação química. Se ΔH for negativo, a reação libera calor; se for positivo, a reação absorve calor.

REAÇÕES EXOTÉRMICAS (ΔH NEGATIVO)



Reações exotérmicas são aquelas que liberam calor para o ambiente. Nessas reações, os produtos têm menos energia do que os reagentes, resultando em ΔH negativo. Um exemplo prático é a reação entre fermento biológico e água oxigenada, que libera calor perceptível.

REAÇÕES ENDOTÉRMICAS (ΔH POSITIVO)



Reações endotérmicas absorvem calor do ambiente para ocorrer. Os produtos dessas reações têm mais energia do que os reagentes, resultando em ΔH positivo. Um exemplo é a reação entre bicarbonato de sódio e suco de limão, que absorve calor e gera efervescência.

APLICAÇÕES COTIDIANAS



Reações exotérmicas e endotérmicas são usadas em diversas situações do dia a dia. Compressas quentes liberam calor, ajudando no alívio de dores, enquanto compressas frias, que absorvem calor, são usadas para tratar inchaços. Na indústria, reações exotérmicas são usadas para gerar energia em processos industriais.

EXPERIMENTOS



Um experimento de reação exotérmica pode ser feito com fermento biológico e água oxigenada, liberando calor perceptível. Já um experimento de reação endotérmica envolve bicarbonato de sódio e suco de limão, que absorve calor e provoca efervescência. Esses experimentos demonstram, de maneira prática, como o calor é liberado ou absorvido em reações químicas.

CONCLUSÃO



Reações químicas podem liberar ou absorver calor, dependendo da variação de entalpia. Reações exotérmicas liberam calor, enquanto endotérmicas o absorvem. Esses conceitos são essenciais para entender aplicações no cotidiano, como compressas térmicas, e processos industriais.