Teorie - Starea gazoasă. Legea gazelor ideale.

Starea gazoasă. Legea gazelor ideale.

Un gaz ideal este un model teoretic prin care se presupune că un gaz se află într-o stare ideală în care nu este afectat de condițiile lumii reale. Un gaz ideal este caracterizat astfel: între particulele care formează gazul nu acționează nicun fel de forțe intermoleculare, și în plus, particulele gazului nu ocupă spațiu, volumul lor atomic este complet ignorat. Deci aceste particule, chiar dacă se lovesc unele de altele, nu interacționează în niciun fel. Bineînțeles, un astfel de gaz nu există în realitate, însă astfel s-a putut crea un model teoretic simplificat ce poate fi utilizat pentru înțelegerea comportamentului gazelor reale.

Legea gazelor ideale ilustrează legătura dintre cele patru variabile și o constantă care descriu comportamentul unui gaz:

pV = nRT

p – presiunea, [atm]

V – volumul, [L]

n – numărul de moli, [mol]

T – temperatura, [K] sau [° C]

R – constanta molară a gazelor ideale, R = 0.082 [L*atm/mol*K]

Relații între parametrii care descriu comportamentul gazelor:

- **Presiune și volum:** există o dependență indirectă între presiunea și volumul unui gaz. Dacă volumul unui gaz se mărește, presiunea sa va scădea.
- **Volum și temperatură:** există o dependență directă între volumul și temperatura unui gaz. Dacă într-un sistem se menține presiune constantă și se mărește temperatura, volumul gazului va crește proporțional cu temperatura.
- **Volum și număr de moli:** există o dependență directă între numărul de moli și volumul unui gaz. Dacă într-un sistem se mențin temperatura și presiunea constante și se mărește numărul de moli, volumul gazului va crește proporțional cu numărul de moli.

www.Lectii-Virtuale.ro