

STAREA GAZOASĂ

PARAMETRII DE STARE



STAREA GAZOASĂ

Materia se găsește sub forma a trei stări de agregare:

Solidă, care este caracterizată de volum propriu și formă proprie;

Lichidă, care este caracterizată de volum propriu, dar nu are formă proprie;

Gazoasă, care nu are nici formă, nici volum propriu.

PROPRIETĂȚILE SUBSTANȚELOR GAZOASE

- ocupă tot spațiul pe care îl au la dispoziție;
- iau forma vasului în care sunt puse;
- difuzează unele în altele;
- se amestecă în orice proporții;
- străbat materialele poroase;
- se pot comprima ușor;
- exercită presiune asupra pereților vaselor în care sunt puse.

CARACTERISTICILE GAZULUI IDEAL

- Distanțele dintre molecule sunt mult mai mari decât dimensiunile lor;
- Forțele de interacțiune dintre molecule sunt neglijabile;
- Presiunea gazului este determinată doar de ciocnirile dintre molecule și pereții vasului, neglijând ciocnirile dintre molecule.

PARAMETRI DE STARE

Pentru ca un corp în stare gazoasă să fie complet caracterizat, trebuie să se cunoască mai multe mărimi fizice, numite *parametri de stare*

Parametrii de stare sunt:

- *presiunea*
- *volumul*
- *temperatura*
- *numărul de moli*

PRESIUNEA

Presiunea (P sau p) este măsurată în sistemul internațional în *pascali* (Pa).

$$1\text{Pa} = 1\text{ N/m}^2$$

În sistemul tolerat mai sunt folosite și alte unități de măsură, cum ar fi: **atmosfera** (*atm*) și **milimetri coloană de mercur** (*mmHg*) sau **torr**.

$$1\text{ atm} = 101325\text{ Pa} = 760\text{ mmHg}$$

VOLUMUL

Volumul (V) se măsoară în sistemul internațional în *metri cubi* (m^3).

În sistemul tolerat de unități de măsură, unitatea de măsură pentru volum este *litrul* (L).

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$

TEMPERATURA

Temperatura absolută (T) se măsoară, în sistemul internațional, în *Kelvin (K)*.

În sistemul tolerat, **temperatura relativă (t°)**, are ca unitate de măsură, *gradul Celsius ($^{\circ}\text{C}$)*.

$$T(\text{K}) = t^{\circ} (^{\circ}\text{C}) + 273,15$$

NUMĂRUL DE MOLI

Numărul de moli poate fi exprimat în *moli* sau multipli sau submultipli ai acestei unități de măsură.

$$1 \text{ kmol} = 1000 \text{ moli}$$

$$1 \text{ mol} = 1000 \text{ mmoli}$$