

Dimostrazione dell'espressione che caratterizza

le trasformazioni isocore: $\frac{T}{p} = \text{cost.}$

La relazione che lega la pressione alla temperatura può essere ricavata facilmente dall'equazione caratteristica dei gas perfetti:

$$p \cdot v = R \cdot T$$

che può essere scritta, ricavando il volume massico v , nella forma:

$$v = R \cdot \frac{T}{p}$$

Dato che nelle trasformazioni isocore è:

$$v = \text{cost.}$$

ovvero:

$$v_1 = v_2$$

sarà anche:

$$R \cdot \frac{T_1}{p_1} = R \cdot \frac{T_2}{p_2}$$

da cui:

$$\frac{T_1}{p_1} = \frac{T_2}{p_2} \quad (1)$$

In generale, perciò, l'equazione che caratterizza le trasformazioni isocore è:

$$\frac{T}{p} = \text{cost.} \quad (2)$$