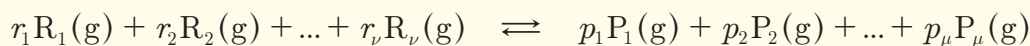


Σε ένα δοχείο περιέχεται αέριο μίγμα των σωμάτων $R_1, R_2, \dots, R_\nu, P_1, P_2, \dots, P_\mu$, που βρίσκονται σε ισορροπία σύμφωνα με την αμφίδρομη αντίδραση:



Να βρείτε προς ποια κατεύθυνση μετατοπίζεται η Χ.Ι. αν μεταβάλουμε τον όγκο του δοχείου.

Δίνεται ότι η θερμοκρασία παραμένει σταθερή, τα $r_1, r_2, \dots, r_\nu, p_1, p_2, \dots, p_\mu$ θετικοί ακέραιοι αριθμοί.

Λύση:

Έστω ότι οι ποσότητες των σωμάτων (σε mol) στη Χ.Ι. είναι: $x_1, x_2, \dots, x_\nu, y_1, y_2, \dots, y_\mu$.



Θέτουμε: $S_r = r_1 + r_2 + \dots + r_\nu$, $S_p = p_1 + p_2 + \dots + p_\mu$ και $\Delta n = S_p - S_r$

$$K_c = \frac{\left(\frac{y_1}{V}\right)^{p_1} \cdot \left(\frac{y_2}{V}\right)^{p_2} \cdot \dots \cdot \left(\frac{y_\mu}{V}\right)^{p_\mu}}{\left(\frac{x_1}{V}\right)^{r_1} \cdot \left(\frac{x_2}{V}\right)^{r_2} \cdot \dots \cdot \left(\frac{x_\nu}{V}\right)^{r_\nu}}$$

$$K_c = \frac{y_1^{p_1} \cdot y_2^{p_2} \cdot \dots \cdot y_\mu^{p_\mu}}{x_1^{r_1} \cdot x_2^{r_2} \cdot \dots \cdot x_\nu^{r_\nu}} \cdot V^{-\Delta n}$$

- i. $\Delta n = 0$ Η Χ.Ι. είναι ανεξάρτητη από τον όγκο.
- ii. $\Delta n > 0$ Η αύξηση του όγκου μετατοπίζει τη Χ.Ι. προς τα δεξιά.
- iii. $\Delta n < 0$ Η αύξηση του όγκου μετατοπίζει τη Χ.Ι. προς τα αριστερά.

Κονδύλης Παναγιώτης

Χημικός

pkondylis@hotmail.com

Λατζώνης Πολυνίκης

Χημικός

polyneices@gmail.com

<http://chemistrytopics.xyz>