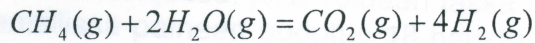


Palamisilman tulolämpötila on 350 K. Kuinka suuri teho palokammioista siirretään lämmönvaihtimilla ympäristöön, kun palokammioista poistuvan pakokaasun lämpötila on 400 K ja kun häkäkaasuvirta palokammioon on 2,0 mol/s?

6. Maakaasusta voidaan valmistaa vetyä likimain reaktion



mukaisesti, kun metaania ja vesihöyryä syötetään reaktoriin moolisuhteessa (1:2). Reaktori toimii normaalissa ilmanpaineessa. Laske reaktorista ulostulevan kaasun koostumus ( $\text{CH}_4(\text{g})$ ,  $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ,  $\text{CO}_2(\text{g})$ ,  $\text{H}_2(\text{g})$ ), kun oletetaan että reaktio ehtii saavuttaa kemiallisen tasapainotilan reaktorissa.

$$K = 4,9 \cdot 10^6$$

$$z = 0,1992$$

$$\frac{0,1992}{4,984} \cdot \left( \frac{3,968}{4,984} \right)^2 = 4877622$$

$$\frac{0,1008}{4,984} \cdot \left( \frac{0,1016}{4,984} \right)^2 = 0,19904 \cdot 0,401757$$

$$0,10016 \cdot 1,0306 \cdot 10^{-5}$$

$$= 4,85 \cdot 10^6$$