

Introdução à Combustão

Exercícios

Calcule a composição do gás de exaustão de um motor de ignição por centelha, alimentado por butano (C_4H_{10}), que opera com uma relação de ar teórico de 10/9. Assuma que o combustível queima completamente dentro do cilindro.

- 1) Um motor de quatro cilindros, 4T, de ignição por centelha, é alimentado com gasolina (C_8H_{18}) a uma taxa de 2 g/s. Calcule o fluxo de ar para combustão estequiométrica.
- 2) Se o motor passar a operar a 1500 rpm, quais serão as vazões mássicas de combustível e de ar? A cilindrada do motor é 2,4 l. Considere que o combustível encontra-se no estado de vapor, de forma que sua massa específica é igual a do ar = $1,2\text{kg/m}^3$

- Um motor ICE opera em RP com gasolina (C_8H_{18}). A vazão mássica de combustível é $0,0018 \text{ kg/s}$ e a queima é estequiométrica. A mistura ar-combustível entra nos cilindros a 25°C e a 1 atm . Os produtos da combustão deixam o motor a 615°C . Se o motor possui uma potência líquida de $37,3 \text{ kW}$, determine a taxa de transferência de calor (não inclua os gases de escape!) do motor para o ambiente.