

Sorpcyjne systemy energetyczne



Politechnika
Wrocławska

Ćwiczenia 5

Wymiana ciepła w roztworach LiBr-H₂O oraz NH₃-H₂O

unite!
University Network for Innovation,
Technology and Engineering



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Evaluated by
IEP INSTITUTIONAL
EVALUATION
PROGRAMME
www.iep-qaa.org

Lista zadań

- Oblicz wymagane pole powierzchni wymiany ciepła oraz ilość i długość rur w parowaczu urządzenia sorpcyjnego $\text{NH}_3\text{-H}_2\text{O}$. Wymiennik płaszczowo rurowy poziomy, stężenie czynnika 99,5 %, moc parowacza 190 kW. Temperatura początku parowania to -33°C . Ilość przepływów: 1. Całość musi zmieścić się w płaszczu o średnicy 330 mm.
- Dla takich samych parametrów jak powyżej oblicz to samo, ale ilość przepływów to 3.

Lista zadań

- Oblicz wymagane pole powierzchni wymiany ciepła oraz ilość i długość rur w absorberze urządzenia sorpcyjnego $\text{NH}_3\text{-H}_2\text{O}$.

Wymiennik pionowy płaszczowo rurowy.

Stężenie czynnika 99,5 %,

moc wymiennika 280 kW,

ciśnienie 0,082 MPa,

R. Bogaty $t = 35\text{ }^\circ\text{C}$, stężenie 0,22 %

R. Ubogi $t = 58,6\text{ }^\circ\text{C}$, stężenie 0,076%

Całość musi zmieścić się w płaszczu o średnicy 1000 mm.

Lista zadań

- Oblicz wymagane pole powierzchni wymiany ciepła oraz ilość i długość rur w desorberze urządzenia sorpcyjnego $\text{NH}_3\text{-H}_2\text{O}$.

Wymiennik poziomy płaszczowo rurowy ociekowy.

Stężenie czynnika 99,5 %,

moc wymiennika 200 kW,

ciśnienie 1,35 MPa,

R. Bogaty $t = 131,9 \text{ }^\circ\text{C}$, stężenie 0,22 %

R. Ubogi $t = 167 \text{ }^\circ\text{C}$, stężenie 0,076%

Całość musi zmieścić się w płaszczu o średnicy 700 mm.