

Analisa effectiveness pada rotary desiccant dehumidifier

Erwin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241686&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu cara pengkondisian udara adalah proses dehumidifikasi yaitu pengurangan kelembaban udara dengan cara mengarnbil massa uap air udara Alat yang digunakan dalam proses dehumidifikasi pada penelitian ini adalah rotary dehumidifier dengan menggunakan material penyerap Lithium Clorida (LICI) yang tersebar merata pada matriks roda desiccant. Penelitian ini diawali dengan proses pembuatan nozzle pengkabut pemasangan orifis, damper dan pemasangan alat ukur lainnya seperti termometer bola kering dan termometer bola basah serta tabung U. Data yang diperoleh adalah data yang didapat dari termometer bola kering dan termometer bola basah untuk menentukan sifat-sifat termodinamik udara basah dengan memvariasikan suhu ruangan, kecepatan aliran udara masuk, serta menambah jumlah uap air dalam udara untuk melihat apakah ada pengaruhnya terhadap jumlah uap air yang diserap. Dari hasil analisa didapat bahwa effectiveness dehumidifier sangat tergantung pada temperatur ruangan, massa uap air dalam udara serta kecepatan aliran udara masuk dan melalui perbandingan effectiveness actual dengan manufacturer didapat bahwa proses percobaan sudah tepat hal ini terbukti dengan trend line effectiveness yang sama.One of air conditioning processes is dehumidification that reduce humidity by attracting water vapor from air. The research experimental device for dehumidification is rotary dehumidifier using lithium chloride as absorbent which spread uniformly on desiccant wheel. The research initially made nozzle and set orifice and measurement instrument such as wet bulb and dry bulb thermometer and U tube. Data Obtained from experiment are wet bulb and dry bulb temperature to determine the properties of thermodynamic moist air by varying ambient temperature, air process inlet flow rate and increase the moisture content whether the variation above has influences to quantity of water vapor absorbed. Analysis results refer to dehumidifier effectiveness depend on moisture content and flow rate of air process inlet and by comparison result between actual effectiveness and manufacturer effectiveness can be concluded that experiment process is correct matter it proven by the effectiveness trend line is same.