

Karakteristik pengeringan beku vakum dengan pemanfaatan pendinginan internal dan panas buang kondenser untuk proses sublimasi

Rio Ricardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289686&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pengeringan beku vakum merupakan metode pengeringan yang terbaik, tetapi tidak hemat energi karena proses pengeringan yang relatif lama. Skripsi ini membahas mengenai efek pemanfaatan panas buang kondenser sebagai usaha untuk mempercepat laju pengeringan material. Selain itu, skripsi ini juga membahas mengenai efek pengkombinasian pendinginan internal dari sistem refrijerasi dengan vacuum freezing pada proses penurunan tekanan material uji pada pengeringan beku vakum.

Hasil penelitian membuktikan bahwa pemanfaatan pemanasan dari panas buang kondenser dapat mempercepat laju pengeringan hingga 0,0035 kg/m²s . Selain itu, proses pendinginan awal dengan pendinginan internal dapat membantu material untuk mencapai solid region tanpa mengalami evaporasi terlebih dahulu.

<hr>

ABSTRACT

Vacuum freeze drying is the best drying method but very energy-intensive due to relatively long drying time. This thesis investigates the effect of utilization of condenser heat waste to sublimation process as a way to accelerate the drying rate. In addition, this undergraduate thesis also investigates the effect of combination of internal cooling and vacuum cooling in the pressure reduction process.

The result shows that the utilization heating by condenser heat waste can accelerate the drying rate until 0,0035 kg/m²s. In addition, the pre-freezing process by internal cooling could help the specimen to transforms into solid phase without evaporating first.</i>