

Pengaruh udara panas terhadap laju pengeringan pada freeze vacuum drying = The effect of hot air drying rate against the freeze vacuum drying

Muhammad Fachrur Rozi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20307760&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengeringan beku vakum merupakan metode pengeringan yang terbaik, tetapi tidak hemat energi karena proses pengeringan yang relatif lama. Skripsi ini membahas mengenai efek penambahan udara panas sebagai usaha untuk mempercepat laju pengeringan material dari sistem refrigerasi dengan vacuum freezing pada proses penurunan tekanan material uji pada pengeringan beku vakum. Hasil penelitian membuktikan bahwa pemanfaatan penambahan udara panas dapat mempercepat laju pengeringan. Selain itu dengan penambahan udara panas, dapat menghemat konsumsi energi listrik. Penambahan udara panas ini hemat biaya karena tidak ada perangkat tambahan pada sistem refrigerasi. Udara panas diambil dari udara lingkungan yang masuk ke dalam reservoir dengan temperatur 35°C yang dipanaskan dengan menggunakan panas buang kondenser.

<hr>

Freeze Vacuum Drying is the best method of drying, but not energy efficient because of the relatively long drying process. This thesis discusses the effects of the addition of hot air in an effort to accelerate the rate of drying of the material with a vacuum refrigeration system freezing on the pressure drop of test material in a freeze vacuum drying. The research proves that the use of additional heat can accelerate the rate of drying. Additionally, with the addition of hot air, can save electricity consumption. The addition of hot air is cost effective because no additional devices on the refrigeration system. Hot air taken from ambient air into the reservoir with a temperature of 35oC is heated using waste heat condenser.