

Kajian dan percobaan vacuum dryer bagian I : analisa laju pengeringan

Dexsa Syafrani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241616&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengeringan adalah operasi pemisahan cairan dari dalam suatu bahan dengan cara mengeluarkan air yang terkandung dalam bahan ke lingkungannya. Pemisahan tersebut dilakukan dengan cara menguapkan cairannya, dan ini membutuhkan energi. Semakin banyak energi yang dapat digunakan untuk menguapkan, maka akan semakin mudah penguapan tersebut terjadi. Pengeringan vakum adalah salah satu operasi pengeringan dengan cara menurunkan tekanan lingkungan di sekitar benda yang dikeringkan. Pemvakuman mempercepat pengeringan karena menurunkan titik didih dari cairan tersebut dan menimbulkan perbedaan tekanan antara bahan dan lingkungan. Olakan udara juga mempercepat penguapan karena energi dari olakan udara dapat digunakan untuk membantu penguapan bahan Masalah yang dikaji pada tugas akhir ini adalah mengenai fenomena-fenomena yang teljadi pada saat proses pengeringan berlangsung Dari hasil pengujian pengeringan yang telah dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap penunman massa, perubahan kelembaban nisbi, dan menganalisa pengaruh olakan udara terhadap penguapan, temyata didapatkan bahwa ketika tekanan diturunkan (dengan proses vakum), maka pengurangan massa akan lebih besar dari pada jika tidak divakumkan pada waktu dan kondisi temperatur sama. Didapatkan juga hasil bahwa pengaruh olakan udara dalam ruang vakum memang membantu proses penguapan pada batas-batas tertentu.

.....Drying is a process of separating liquid from inside a product by removing the liquid to the surrounding. The removing is done by evaporating the liquid, which it uses energy. The more energy used for evaporation, the easier it is to evaporate. Vacumm drying is a dryinproces by decreasing the pressure surrounding the product. Vacumming inside all isolated room. The separation in drying process is an activity, changing a pecimen from its original phase as a solid, semi-solid, or liquid, become a solid product by taking the water that is contained by the specimen out of the specimen, into is surrounding. So, the focus of the result of drying process is a solid product. Matter that is discussed in this book is about the phenomena that occur when the vacuum drying process is running. From the data that has been gained by experiments. Dealing with mass, humidity relativity and temprature, we can see that if the pressure decreases because of the vacuming. Th e relative huminity decreases too. The decreasing of relative humidity is the factor that influences the rate of drying. So, rate of drying is not influenced directly by the decreasing of pressure, but by the decreasing of relative humidity.