

INTISARI

Pembuatan karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui cara merancang sebuah cold storage yang dapat bekerja secara efektif dan efisien. Produk yang disimpan di dalam cold storage ini berupa konsentrat atau bibit minuman untuk industri minuman dan bukan yang sudah berbentuk minuman di dalam botol atau kaleng. Tujuan dari penyimpanan konsentrat di dalam cold storage ini adalah agar kualitas seperti warna, aroma dan cita rasa dari konsentrat itu tetap terjaga baik sebelum dilakukan proses selanjutnya.

Perancangan yang dilakukan penulis meliputi penyusunan konstruksi bangunan cold storage yaitu bangunan berbentuk segi empat dengan ukuran bangunan panjang 12 m, lebar 10 m dan tinggi 3,5 m; pemilihan bahan isolasi yaitu untuk dinding dengan bahan semen, agregat pasir, kerikil, cork board dan hardplek, bahan isolasi untuk pintu yaitu kayu keras dan seng; menentukan komponen utama mesin refrigerasi serta melakukan beberapa perhitungan antara lain beban pendinginan diperoleh 81531,76 Btu/jam; perhitungan evaporator dan komponen pendukungnya diperoleh panjang evaporator 2,6 m dan lebar 1,46 m, tinggi 0,44 m; perhitungan kompresor diperoleh daya kompresor 5,84 kW dengan jenis kompresor rotary; perhitungan kondensor diperoleh panjang kondensor 4,26 m, diameter 0,945 m dengan jenis kondensor shell and tube; perhitungan katup ekspansi yaitu jenis thermostatis dan yang terakhir perhitungan menara pendingin dengan jenis CSA 33. Penentuan refrigeran yang dipakai yaitu refrigeran Petrozon Rossy - 12. Di samping itu perlu dilakukan perawatan guna menghindari dan mengurangi kerusakan yang seharusnya tidak terjadi.

ABSTRACT

This writing is purposed to know the way to design a cold storage wich is able to work effectively and efficiently. The product kept in the cold storage is the concentrate of beverage for drink industries and not the beverage in tins and cans. The purpose of keeping is to keep the quality of concentrate like colour, aroma and taste, before take to next process.

The designing wich is done by the writer is around the arrangement of the construction of cold storage building, that is square building with 12 m length, 10 m wide and 3,5 m height. The material selection like the wall made for cement Portland, sand agregade, gravel, cork board and hardplex. The isolation for the door made for hard wood and zink. To point the main component of the refrigerant machine, determining the refrigerant used and also doing calculations likes cooling load it's 81531,76 Btu/h; Evaporator, that is dry ekspansion evaporator with 2,6 m length, 1,46 m wide and 0,44 m height; Compressor that is rotary compressor with 5,84 kW power; Condenser that is shell and tube condenser with 4,26 m length and the diameter is 0,945 m; Expantion valve is thermostatic and The cooling tower is CSA 33. And then to poin the refrigerant used, that is Petrozon Rossy – 12.

Beside that, it is necessary to maintenance done to avoid or reduce any damages that will happen.