

Pra rancangan alat pendingin air untuk meningkatkan kapasitas produksi polistirena di PT Dow Plastic

Robby Maynarno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247045&lokasi=lokal>

Abstrak

Polistirena merupakan bijih plastik yang banyak dibutuhkan untuk industri elektronik, industri makanan ringan dan kebutuhan rumah tangga. Sejak beberapa tahun lalu, produksi akan polistirena PT. DOW Plastic mengalami peningkatan cukup tinggi. Peningkatan produksi tersebut telah melampaui kapasitas. Salah satu alat pendingin air untuk mendinginkan polistirena. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu Studi tentang pra rancangan alat pendingin air untuk membantu meningkatkan kapasitas produksi polistirena di PT. DOW Plastic.

Alat pendingin air dengan media pendingin udara (Air Cooler Heat Exchanger) merupakan salah satu penukar kalor yang penting pada industri ini. Untuk itu dilakukan perhitungan kapasitas alat pendingin air pada sistim pendinginan polistirena dan perhitungan pra rancangan alat pendingin air dengan media pendingin udara pada kondisi yang sesuai dengan kapasitas produksi. Perhitungan tersebut untuk merancang kapasitas alat pendingin; lebar alat pendingin ; jumlah tube yang ada di dalam alat pendingin; diameter kipas dan daya kuda motor penggerak kipas.

Alat pendingin air dengan media pendingin udara yang direncanakan dengau tipe Induced Draft akan mempunyai kapasitas sebesar 2.250.880 Btu/jam untuk mendapatkan suhu pendinginan yang optimal. Alat pendingin air dengan media pendingin udara tersebut mempunyai spesifikasi : 2 phasa, 124 buah tube dengan panjang 32 ft dan lebar 6,5 ft.