

Pengaruh perubahan preheater susunan paralel menjadi seri terhadap efisiensi pemakaian steam pada triple effect evaporator

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247165&lokasi=lokal>

Abstrak

Evaporator merupakan alat untuk memekatkan larutan, dalam hal ini larutan NaOH, dengan jalan menguapkan sebagian kandungan airnya sehingga konsentrasinya sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Proses pemekatan NaOH di PT. Asahimas, menggunakan evaporator triple effect yang dilengkapi dengan preheater - preheater susunan paralel untuk memanfaatkan panas dari steam kondensat dan panas dari produk keluaran efek 1 (HE 0401). Tujuan penulisan ini adalah untuk mengurangi pemakaian steam (kukus) pada proses pemekatan NaOH dengan mengubah susunan preheater paralel yang ada menjadi preheater susunan seri. Untuk membuktikan bahwa dengan mengubah preheater paralel menjadi preheater seri bisa mengurangi pemakaian steam, maka dilakukan pembuktian secara teoritis dengan menggunakan perhitungan neraca massa neraca panas. Data - data untuk perhitungan neraca massa dan neraca panas didapat dari pengukuran secara langsung di lapangan dan data-data pendukung lain yang diperoleh dari literatur. Perhitungan menggunakan prinsip - prinsip kekekalan massa, panas, dan prinsip kesetimbangan yang berhubungan. Dari hasil perhitungan diperoleh kesimpulan bahwa dengan mengubah susunan preheater menjadi seri akan lebih menguntungkan dan efisiensi I menghemat steam sebesar 484,94 kg/jam. Hal ini disebabkan oleh panas NaOH umpan yang keluar dari...