

Pemeliharaan Pompa Vakum di Industri Resin Tangerang = Vacuum Pump Maintenance in the Tangerang Resin Industry

Bambang Yulianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920547416&lokasi=lokal>

Abstrak

Pompa vakum mempunyai peranan yang penting dalam industri resin sintetik. Proses pemanasan dan pengadukan bahan baku resin yaitu pelarut dan zat terlarut dalam reaktor tertutup, akan menimbulkan uap. Aktivitas pompa vakum yang menghisap uap ini selanjutnya disebut proses dehidrasi. Beberapa material resin sintetik yang bersifat lengket dan higroskopis, menjadi tantangan dimana pompa vakum harus mencapai derajat kevakuman yang baik. Setelah empat tahun digunakan, proses produksi yang lama adalah fenomena yang tidak dapat diatasi meski telah dilakukan pemeliharaan prediktif dan preventif pada pompa vakum. Hipotesa awal penyebab menurunnya performa pompa vakum adalah terdapatnya endapan material yang menempel pada bagian dalam pompa yang menyebabkan kemacetan pompa dan adanya keausan part pompa. Sehingga disepakati untuk melakukan pemeliharaan breakdown yang sesuai dengan standar pabrik pembuat pompa. Pengukuran derajat kevakuman sebelum pemeliharaan breakdown, Pirani Gauge menunjuk 15.1 kPa sehingga pompa LRVP tidak dapat mengaktifkan pompa MBP yang memerlukan derajat kevakuman Pirani Gauge 10 kPa. Pada kegiatan pembongkaran pompa, ditemukan fakta keausan pada bagian pompa LRVP - MBP dan adanya residu resin pada pompa LRVP - MBP. Pemeliharaan breakdown yang meliputi penggantian bagian pompa yang aus, pembersihan residu resin pada bagian pompa, dan penyesuaian clearance sesuai rekomendasi pabrik pompa saat perakitan kembali. Pengukuran derajat kevakuman setelah pemeliharaan breakdown, Pirani Gauge menunjuk 0.1 kPa sehingga hal ini dapat diterima oleh pihak Industri sebagai penyelesaian masalah. Penerapan aspek Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan juga melekatnya Prinsip Dasar Catur Karsa dan Tuntunan Sikap Perilaku Sapta Dharma yang melekat pada Insinyur, diharapkan dapat menghasilkan karya yang inovatif dan kualitas yang prima.

.....

Vacuum pumps have an important role in the synthetic resin industry. The process of heating and stirring the resin raw materials, namely solvents and solutes in a closed reactor, will produce steam. The activity of the vacuum pump which sucks in this steam is then called the dehydration process. Some synthetic resin materials are sticky and hygroscopic, making it a challenge for the vacuum pump to achieve a good degree of vacuum. After four years of use, the long production process is a phenomenon that cannot be overcome even though preventive and predictive maintenance has been carried out on the vacuum pump. The initial hypothesis that caused the decline in vacuum pump performance was the presence of material deposits attached to the inside of the pump which caused pump congestion and wear of pump parts. So it was agreed to carry out breakdown maintenance in accordance with the pump manufacturer's standards. Measuring the degree of vacuum before breakdown maintenance, the Pirani Gauge shows 15.1 kPa so that the LRVP pump cannot activate the MBP pump which requires a Pirani Gauge vacuum degree of 10 kPa. During the dismantling of the pump, it was discovered that there was wear and tear on the LRVP - MBP pump parts and the presence of resin residue on the LRVP - MBP pump. Breakdown maintenance which includes replacing worn pump parts, cleaning resin residue on pump parts, and adjusting clearance

according to the pump manufacturer's recommendations when reassembling. Measuring the degree of vacuum after breakdown maintenance, the Pirani Gauge shows 0.1 kPa so this can be accepted by the industry as a solution to the problem. The application of Health, Work Safety and Environmental aspects, as well as the implementation of the Basic Principles of Catur Karsa and the Sapta Dharma Behavioral Attitude Guidelines inherent in Engineers, are expected to produce work that is innovative and of excellent quality.