

Aplikasi teknologi elektrolisis plasma pada proses produksi klor-alkali = Application of plasma electrolysis technology in chlor-alkali production process

Fakhrian Abqari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311747&lokasi=lokal>

Abstrak

Sektor industri klor-alkali merupakan salah satu sektor industri penting dalam industri kimia. Akan tetapi, sektor industri klor-alkali merupakan salah satu sektor industri yang mengonsumsi energi listrik paling banyak dikarenakan proses produksinya menggunakan proses elektrolisis. Elektrolisis plasma merupakan metode yang dapat diterapkan dalam aplikasi produksi klor-alkali dan mampu mengurangi konsumsi hingga beberapa kali lipat. Dalam penelitian sebelumnya, dalam produksi hidrogen dari air, elektrolisis plasma mampu mengurangi energi jauh dibandingkan energi yang digunakan pada elektrolisis konvensional. Pada penelitian ini, teknologi elektrolisis plasma akan diaplikasikan pada elektrolisis klor-alkali. Penerapan teknologi elektrolisis plasma pada elektrolisis klor-alkali akan membentuk spesi aktif radikal dari NaCl dan H₂O yang akan membuat produktivitas proses akan meningkat. Produk yang dihasilkan akan diukur dan akan dibandingkan dengan hasil pada elektrolisis konvensional. Kemudian, konsumsi energi yang digunakan akan diukur dan akan dilihat efisiensinya.

.....Chlor-alkali industry sector is one of the important industrial sectors in the chemical industry. However, the chlor-alkali industry is one of the industry sectors that consume the most electrical energy due to the production using the process of electrolysis. Plasma electrolysis is a method that can be applied in the production of chlor-alkali and can reduce energy consumption several times. In previous research, the production of hydrogen from water, plasma electrolysis can reduce much energy than the energy used in conventional electrolysis.

In this study, plasma electrolysis technology will be applied to the chlor-alkali electrolysis. The application of plasma electrolysis technology in chlor-alkali electrolysis would form the active radical species of NaCl and H₂O which will increase the productivity. The resulting product will be measured and compared with results in conventional electrolysis. Then, the efficiency of energy consumption will be observed.