

Pengaruh tegangan listrik dan konsentrasi terhadap efektifitas elektrolisis plasma pada larutan elktrolit KOH-metanol = The effect of voltage and concentration on the effectiveness of KOH-methanol solution plasma electrolysis

Iryandi Angriyawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289133&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas hidrogen dapat diperoleh dari proses elektrolisis tetapi memerlukan energi listrik yang besar. Elektrolisis plasma adalah teknologi baru dalam meningkatkan produksi hidrogen sekaligus menekan kebutuhan listrik. Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh tegangan listrik operasi dan konsentrasi KOH dan metanol sebagai aditif dalam meningkatkan efektivitas proses elektrolisis plasma yang dinyatakan sebagai jumlah produk hidrogen per satuan energi listrik yang dikonsumsi, efektivitas proses ini dibandingkan dengan efektivitas elektrolisis Faraday dan elektrolisis plasma tanpa penambahan aditif. Hasil percobaan menunjukkan kenaikan konsentrasi KOH dan tegangan listrik menyebabkan kenaikan jumlah produk hidrogen. Proses elektrolisis plasma pada penelitian ini dapat meningkatkan efektivitas proses hingga 27 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan elektrolisis Faraday.

.....Hydrogen is commonly produced by electrolysis which consumes a great deal of energy. Plasma electrolysis is a new technology that can increase hydrogen productivity while lowering electrical energy needs. This research aimed to test the effect of voltage and KOH concentration and methanol as additive on increase the effectiveness of the plasma electrolysis process which is expressed as the number of products of hydrogen per unit of electrical energy consumed, the effectiveness of this process compared with the effectiveness of electrolysis Faraday. Results showed an increase of KOH concentration and the voltage causes an increase in the hydrogen product. Plasma electrolysis process in this research can improve the effectiveness of processes to 27 fold higher compared to Faraday electrolysis.