

Pengaruh doping asam asetat dan fosfat terhadap konduktivitas listrik polianilin pani = Effect of doping acetic and phosphoric acids on electrical conductivity of polyaniline pani

Rustami Shokirzod, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421429&lokasi=lokal>

Abstrak

Polyaniline (PANi) telah sintesis melalui proses polimerisasi melalui penggunaan Ammonium Persulphate (APS) sebagai initiator pada suhu kamar. Selama proses polimerisasi, terjadi peningkatan nilai viskositas cairan polimer dari 436 mPa.s menjadi 1601 mPa.s. Selama proses, juga teramati peningkatan ukuran partikel. Kedua indicator tersebut, terkait dengan terbentuknya rantai molekul polimer ketika berlangsungnya proses polimerisasi. Terbentuknya PANi dapat dipastikan melalui spectrum FTIR sampel hasil sintesis. Hasil penelitian juga menunjukkan, terjadi peningkatan nilai konduktivitas listrik PANi setelah polianilin basa emeraldin (PANi-EB) didop dengan asam lemah. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa konduktivitas listrik PANi-EB meningkat dari 50 Ω .cm⁻¹ menjadi 1260 Ω .cm⁻¹ setelah penambahan asam lemah H₃PO₄ and 1480 Ω .cm⁻¹ setelah penambahan C₂H₄O₂. Disimpulkan bahwa PANi konduktif telah berhasil disintesis melalui proses polimerisasi.

<hr>

Polyanilines (PANIs) have been synthesized by the polymerization process utilized Ammonium Persulphate as an initiator at room temperature. The complete reaction of polymerization process was indicated by increasing viscosity from 436 mPa.s to 1601 mPa.s. An increase in electrical conductivity of PANi occurred after polyaniline emeraldine base (PANi-EB) doped with weak acids. It is shown that the electrical conductivity of PANi increases from 50 Ω .cm⁻¹ to 1260 Ω .cm⁻¹ and 1480 Ω .cm⁻¹ after doped with weak acids of H₃PO₄ and C₂H₄O₂ respectively. It is concluded that the conductive PANi has successfully synthesized by the polymerization process.