

Pembuatan gas diffusion layer dari karbon serat sabut kelapa dan tandan kosong kelapa sawit untuk elektroda proton exchange membrane fuel cell = Fabrication of gas diffusion layer from fiber carbon of coconut and palm oil empty fruit bunch For electrodes of proton exchange membrane fuel cell

Nanik Indayaningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409943&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang pembuatan gas diffusion layer (GDL) dari bahan serat alam yaitu serat sabut kelapa (SK) dan tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembaran GDL yang telah dibuat mempunyai spesifikasi konduktivitas listrik sebesar antara 34 S/m - 39 S/m, hidrofobik dengan sudut kontak antara 125,6o - 128,5o dan porositas sebesar 70% - 74%. Spesifikasi lembaran GDL ini telah memenuhi syarat untuk dapat digunakan sebagai komponen elektroda PEMFC. Konduktivitas listrik lembaran GDL ini masih dapat ditingkatkan dengan cara menggunakan karbon serat alam yang dibuat pada suhu pirolisis lebih tinggi dari 1300oC hingga diperoleh struktur karbon menyerupai graphite.

.....This study discusses the fabrication of the gas diffusion layer (GDL) of natural fiber materials i.e coco fiber and oil palm empty fruit bunches. The results show that the GDL sheets that have been made have specifications for electrical conductivity between 34 S/m - 39 S/m, hydrophobic with a contact angle between 125.6o - 128.5o and a porosity of 70% - 74%. The GDL specification sheets are qualified to be used as a component of PEMFC electrodes. The electrical conductivity of the GDL sheets can still be increased by using the natural carbon fibers made at the temperatures higher than 1300oC to obtain carbon structure resembling graphite.