

Pengaruh variasi penambahan clay terhadap densitas, porositas dan kekerasan pada membran keramik berbasis zeolit

Vozi Andrian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245398&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Clay dalam hal ini China Clay terhadap sifat porositas dan kekerasannya pada membran keramik berbasis Zeolit, Clay dan Talc dalam berbagai variasi komposisi yang berbeda-beda.

Dalam penelitian ini, sampel dibuat dengan mengkompaksi serbuk-serbuk Zeolit, Clay dan Talc dengan gaya tekanan sebesar 100.000 N yang sebelumnya dilakukan pencampuran dengan air, drying dan sieving. Bakalan hasil kompaksi tersebut kemudian disinter pada temperatur 1100°C selama 1 jam dengan kecepatan pemanasan dapur sebesar 15 °/ menit.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa membran keramik yang dihasilkan, memiliki nilai densitas yang cukup rendah. Nilai densitas terkecil dihasilkan oleh membran keramik dengan komposisi 70% Zeolit, Clay 20% dan 10% Talc sebesar 1.569 gr/cm³, sedangkan nilai densitas terbesar dihasilkan oleh membran keramik dengan kandungan 85% zeolit, 5% Clay dan 10% Talc sebesar 2.022 gr/cm³.

Untuk porositas, nilai porasitas tertinggi dihasilkan oleh membran keramik dengan komposisi 65% Zeolit, 25% Clay dan 10% Tale sebesar 33,8 7%. Sedangkan nilai % porositas terendah dihasilkan oleh sampel dengan komposisi 85% Zeolit.

5% Clay dan 10% Talc sebesar 22.22%. Nilai densitas terkecil dihasilkan oleh sampel n0.6 dengan komposisi 70% Zeolit, 20% Clay dan 10% 12111; sebesar 1.569 gr/cm³, sedangkan nilai densitas terbesar dihasillkan oleh membran keramik dengan komposisi 85% Zeolit, 5% Clay dan 10% Talc sebesar 2.022 gr cm³.

Sedangkan untuk nilai kekerasan tertinggi dihasilkan oleh sampel yang memiliki komposisi 90% Zeolit dan 10% Talc dengan nilai kekerasan sebesar 263 kg/mm³ dan nilai kekerasan terendah dihasilkan oleh membran keramik yang memiliki komposisi 70% Zeolit, 20% Clay dan 10% Talc dengari nilai kekerasan sebesar 68,8 kg/mm². Dengan kata lain pengaruh penambahan Clay dalam hal ini China Clay menurunkan sifat fisik dan mekanis dari membran keramik berbasis Zeolit, Clay dan Talc.