

Life cycle assessment pada zinc glutamate metal organic framework untuk aplikasi carbon capture = Life cycle assessment in zinc glutamate metal organic framework for carbon capture application

Yoga Satrio Bramantyo Priambodo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526843&lokasi=lokal>

Abstrak

Metal Organic Framework (MOF) merupakan suatu material yang merupakan gabungan antara material organik dan anorganik yang berpusat pada ion logam positif dan dikelilingi oleh molekul-molekul ligand organik. Pada penelitian ini, penulis melakukan suatu sintesis MOF menggunakan ion logam zinc (Zn) dengan ligan organik glutamic acid (Zinc Glutamate MOF) dan menginvestigasi kinerjanya dalam mengadsorpsi karbondioksida. kemudian penulis juga akan meneliti mengenai dampak lingkungan yang mungkin ditimbulkan pada proses produksi Zinc Glutamate MOF menggunakan metode LCA melalui skema pendekatan cradle to gate. Life Cycle Assessment (LCA) merupakan salah satu metode untuk melakukan penilaian atau evaluasi potensi dampak lingkungan dari produk atau jasa pada semua tahap dalam siklus hidup suatu produk. Dalam hal ini, dapat diobservasi beberapa potensi dampak yang ditimbulkan dari setiap proses produksi MOF berdasarkan data input yang diperoleh selama proses produksi MOF, dimulai dari proses pembuatan material precursor hingga pada aplikasi carbon capture.

.....Metal Organic Framework (MOF) is a material which is a combination of organic and inorganic materials centered on positive metal ions and surrounded by organic ligand molecules. In this study, the authors carried out a MOF synthesis using zinc metal ion (Zn) with glutamic acid organic ligand (Zinc Glutamate MOF) and investigated its performance in adsorption of carbon dioxide. Furthermore, the author will also examine the environmental impacts that possibly caused from production process of Zinc Glutamate MOF using the LCA method through a cradle to gate approach scheme. Life Cycle Assessment (LCA) is a method for assessing or evaluating the potential environmental impact of a product or service at all stages in the life cycle of a product. In this case, several potential impacts can be observed from each MOF production process based on the input data obtained during the MOF production process, starting from the precursor material manufacturing process to the carbon capture application.