

Studi pembuatan ilarisasi bentonit dengan AI dan alikasinya pada esterifikasi sorbitol

Hery Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179748&lokasi=lokal>

Abstrak

Mineral liat seperti montmorillonit, sauconit, dan saponit merupakan mineral yang melimpah dan telah banyak diteliti. Di alam mineral tersebut terkandung dalam bentonit, bahkan sekitar 80% komposisi bentonit didominasi oleh montmorillonit, sisanya berupa sauconit, saponit, dan lainlain. Bentonit (montmorillonit) terdiri dari lapisan-lapisan T-G-T, (Tetrahedral-Gktahedral-Tetrahedral). Antar lapisan terdapat ruang antar kisi yang dapat mengembang (swelling) ketika terisi cairan (umumnya berisi air). Secara alamiah terjadi ion exchange dari dan ke ruang antar lapisan dengan lingkungannya.

Pilarisasi berarti menempatkan substansi tertentu baik berupa logam, senyawaan organik, polioksokation dan lain sebagainya pada ruang antar kisi yang akan menyangga ruang tersebut. Pemilihan perkursor tergantung , kebutuhan dan kegunaan fungsional dari bentonit tersebut nantinya Reaksi-reaksi esterifikasi umumnya menggunakan katalis cair, seperti H₂SO₄ dan lain sebagainya. Katalis] cair ini tidak dapat digunakan untuk reaksi-reaksi esterifikasi yang menggunakan alkohol-alkohol sakarida (sorbitol) sebagai reaktan. Hal ini karena asam sulfat akan mengoksidasi -OH pada gugus-gugus sakarida tersebut, mengubah sakarida menjadi karamel, oleh sebab itu dibutuhkan katalis lain yang memiliki sifat asam, mampu mempercepat reaksi, tetapi tidak "merusak" reaktan. Katalis padat secara teoritis menjawab tuntutan itu. Katalis-katalis seperti bentonit dan zeolit memiliki sisi aktif asam yang cukup baik dan telah b&nyak dikembangkan untuk keperluan industri yang menggunakan bahan hidrokarbon, baik sebagai pengelantang, katalis hidrogenasi, perengkah minyak dan lain-lain.