PENGARUH pH LINGKUNGAN PADA PROSES PILARISASI

LAYER ANION TETRATITANAT OLEH SPESIES

POLIKATION ALUMIUN (III)

Oleh :

ESTHI AMBARWATI

NIM. 01 33 14 020

Pembimbing Utama : Dr. Phill Hari Sutrisno

Pembimbing Utama : Ir. Endang Dwi Siswani, MT.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis senyativa pilarisasi layer anion tetratitanat oleh spesies polikation Aluminiwn(III) dengan rnetode *C.'hinzme Douce* dan menentulcan pengaruh pH hngkungan spesies polikation Alwninium(II1) terhadap karakter material terpilar.

Subyek penelitian tint yaitu material basil pilarisasu dan obyek penelitian ini adalah karakter dari material basil pilarisasi. Proses pilarisasi dilakukan secara bertahap karena t7dak bias dilakukan dengan rcaksi lant#sung. Metode inilah yan.g disebut metode C..'hinric,? Douce. Proses pilarisasi ini meliputi ; {1} I'reparasi senyawa kalium tetratitanat dengan metode keramik, (2) Pertukaran kation K+ dengan kation 1~, dilakukan dengan cara mencampur senyawa kalium tetratitanat dengan I-1C1 1 M dan diaduk selama 72 jam pada tempcratur ruang, (3) Interkalasi butilamina (C4H9NH2) ke dalam layer anion tetratitanat, dengan cara mena.mbahkan padatan 6idEOgen tetratitanat dalam larutan butilamina dan diadul: 7 hari pada suhu ruang dan (4) Pertukaran ion butilamonium (CaHqNH.j)-~- dengan spesies polikatian Aluminium(III) dengan berbagai variasi pH (0,7; 1,4; 4,-) ; 4,5), yang dilakukan kngan mencampurkan padatan butilamonium tetratitanat dalam (arutan Aluminium(III) dan diaduk selama 72.jam pada temperatur ruarig, diikuti pencucian dengan aquades, penyaringan dan pengeringan pada temperature ruanl;. Karak-terisasi tan material terpilar menggunakan defraktometer sinar-X.

Hasil penel.itian ini menunjukkan bahwa layer anion tetratitanat dapat ilarisasi oleh spesies polikation Aluminium(I1I). pI-1: linbkunban rnempengaruhi ggantian ligan pada spesies polikation Aluminium(Ill) yang terpifar dalam layer on tetratitanat hal ini dikarenakan bahan pembentuk pH nya. Spesies interkalat gantung dari pH lingkungan dimana pada pH 1,4 terbeniuk ligan H20, pada pH ,1 adalah C1 sedangkan pada pH 4,3 clan 4,5 yang terberrtrrk adalah OH-.