

HADIAH

PENCIRIAN SIFAT PENGEMBANGAN JARAK ANTARA LAPISAN KOMPLEX  
MINERAL LEMPUNG

oleh

KUMARAGURU.V

Tesis diserahkan bagi memenuhi sebahagian daripada keperluan  
Ijazah Sarjana Muda Sains Kimia dengan Kepujian

PROJEK PENYELIDIKAN KUE 400

PUSAT PENGAJIAN SAINS KIMIA

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

PULAU PINANG

APRIL 1990

(ii)

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan rasa terimakasih saya terhadap penyelia projek saya iaitu Dr.Liew Kong Yong dan juga Dr. Ridzwan yang telah membimbing dan memberi tunjuk ajar yang sepatutnya sepanjang masa saya menjalankan projek saya ini.Tidak melupakan juga saya ingin berterimakasih kepada dua rakan saya iaitu saudara Kishore Balan dan saudara Chandran Menon yang telah banyak menolong saya untuk menjayakan projek saya.

*Kumar*

-----  
KUMARAGURU.V

ABSTRAK

Pencirian sifat pengembangan jarak antara lapisan kaolin dan montmorilonit dengan kompleksnya telah dikajikan.

Dalam kajian FT-IR telah menunjukkan bahawa kompleksnya telah mengalami interkalisasi dan interaksi kumpulan karbonil dan kumpulan karbonil serta kumpulan amina dengan ikatan hidrogen yang lemah dapat dilihat dengan pengurangan keamatan pada frekuensi getaran OH dan juga penambahan jalur pada frekuensi lain juga berlaku.

Bagi kompleks yang disediakan dengan montmorilonit didapati keputusan adalah tidak baik. Kajian Difraksi x-ray telah menunjukkan bahawa terdapat pengembangan berlaku dalam kompleks dengan asetat adalah 9.47 angstrom manakala bagi urea adalah 10.77 angstrom.

Kajian TEM menunjukkan saiz partikel kaolin adalah dalam julat 0.5  $\mu$  - 0.8  $\mu$  dan mempunyai hablur yang sempurna.

Dalam kajian penjerapan isoterma jenis IV diperolehi untuk kaolin dan montmorilonit. Luas permukaan yang didapati dalam plot BET adalah masing-masing  $29.22 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$  dan  $88.30 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$ .

ABSTRACT

Characterization of interlayer expansion of kaolin and monmorillonite with it's complexes. FT-IR show that complexes has undergone intercalation and interaction with carbonil group and the amine group with weak hidrogen bonding are seen by the slight decrease in intensity of OH vibrational species and also some new appearances at the spectra.

For montmorillonite complexes there are no encouraging results produced. In the x-ray diffraction shows that there is expansion seen in the kaolin-acetate complexes as much as 9.47 Angstrom and in the urea complexes as much as 10.77 angstrom expansion is seen.

In the sorption studies the isotherm according to BET classification is type IV and the surface area is  $29.22\text{m}^2\text{g}^{-1}$  for kaolin and for monmorillonite it is  $88.30\text{m}^2\text{g}^{-1}$ .