

MODIFIKASI KIMIA KE ATAS GETAH ASLI
SECARA PENGEPOKSIDAAN

OLEH
LEE CHAI HONG

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
2000

**MODIFIKASI KIMIA KE ATAS GETAH ASLI
SECARA PENGEPOKSIDAAN**

LEE CHAI HONG

Oleh

LEE CHAI HONG

Laporan Projek dan penyelidikan sains/teknologi
yang disediakan kepada Universiti Putra Malaysia
oleh pelajar/penyiasat/penyiasat/penyiasat/penyiasat

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2000

1100024818

**MODIFIKASI KIMIA KE ATAS GETAH ASLI
SECARA PENGEPOKSIDAN**

Oleh

LEE CHAI HONG

Laporan Projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Bachelo Sains (Kepujian) Kimia

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

April, 2000

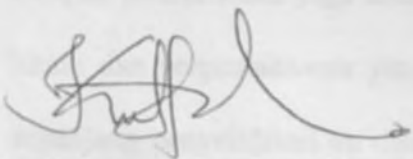
**MODIFIKASI KIMIA KE ATAS GETAH ASLI
SECARA PENGEPOKSIDAN**

Oleh

LEE CHAI HONG

Disahkan oleh:

Penyelia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh: 12 April 2000

Penyelaras Projek

PROF. MADYA DR. NORHAYATI MOHD TAHIR

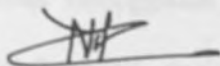
Pensyarah

Jabatan Sains Kimia

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

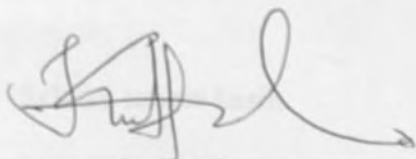
21030 Kuala Terengganu.



(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir)

Tarikh: 12 April 2000

Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh: 12 April 2000

PROF. MADYA DR. KU HALIM KU BULAT

Ketua

Jabatan Sains Kimia

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

Mengabang Telipot

21030 Kuala Terengganu

PENGHARGAAN

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia saya Prof Madya. Dr. Ku Halim Ku Bulat yang telah memberikan bimbingan, tunjuk ajar, cadangan dan nasihat serta kritikan membina dalam menyiapkan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada pensyarah-pensyarah, pembantu makmal kimia dan perpustakawan yang telah banyak memberikan kerjasama dan cadangan di sepanjang penyelidikan ini dijalankan. Selain itu, saya juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada pemeriksa saya iaitu Cik Juriffah Arrifin kerana sudi meruangkan masanya untuk menyemak tesis ini.

Tidak ketinggalan juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada rakan-rakan 'Makmal Getah Asli' yang telah memberikan nasihat, pendapat dan kerjasama sepanjang penyelidikan ini dijalankan. Selain itu, saya juga mengucapkan terima kasih kepada Institusi Penyelidikan Getah Malaysia (RRIM) kerana banyak memberikan kerjasama dan tunjuk ajar dalam pencarian maklumat.

Sekian, terima kasih.

LEE CHAI HONG

April, 2000.

CHEMICAL MODIFICATION OF NATURAL RUBBER
THROUGH OXIDATION

ABSTRAK

Getah asli terepoksida (ENR) diperolehi dari pengepoksidaan separa lateks getah asli dengan campuran hidrogen peroksida (H_2O_2) dan asid formik ($HCOOH$) *in situ* untuk membentuk asid peroksiformik. ENR juga disediakan melalui tindak balas antara hidrogen peroksida dengan asid asetik (CH_3COOH) *in situ*. ENR disediakan dengan menggunakan sistem tindak balas dua fasa heterogen. Hasil analisis spektroskopi inframerah dan keterlarutan menunjukkan terdapat perubahan mikrostruktur getah asli. ENR yang dihasilkan boleh larut dalam pelarut polar seperti metanol dan etanol tetapi kurang larut dalam pelarut kurang polar seperti toluena dan tetrahidrofurana. Analisis inframerah menunjukkan kehadiran kumpulan epoksida di dalam sampel ENR dan ditunjukkan oleh jalur serapan regangan kumpulan C-O-C pada 878 cm^{-1} dan juga puncak serapan 1242 cm^{-1} .