

PENGEPOKSIDAN GETAH ASLI :
KESAN AMAUN PERASID TERHADAP PEMBENTUKAN
KUMPULAN EPOKSIDA

FARISHA BINTI SHAMSUDDIN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI TEREINGGANDU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2001

1100024659

e/N 1238



LP 5 FST 5 2001



1100024659

Pengepoksidaan getah asli : kesan amaun perasid terhadap pembentukan kumpulan epoksida / Farisha Shamsuddin.

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024659		

1100024659

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

Pengarang FARISHA SHAMSUDDIN		No. Panggilan LP 5 FST	
Judul Pengepoksidaan getah asli : kesan amaun perasid.			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli 2001	Tanda tangan

16/2/10

lp
5
FST
5
002

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

**PENGEPOKSIDAN GETAH ASLI :
KESAN AMAUN PERASID TERHADAP PEMBENTUKAN KUMPULAN
EPOKSIDA**

Oleh

FARISHA BINTI SHAMSUDDIN

**Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk
mendapatkan Ijazah Bacelor Sains (Kepujian).**

**Fakulti Sains dan Teknologi
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

2001

1100024659

PENGAKUAN

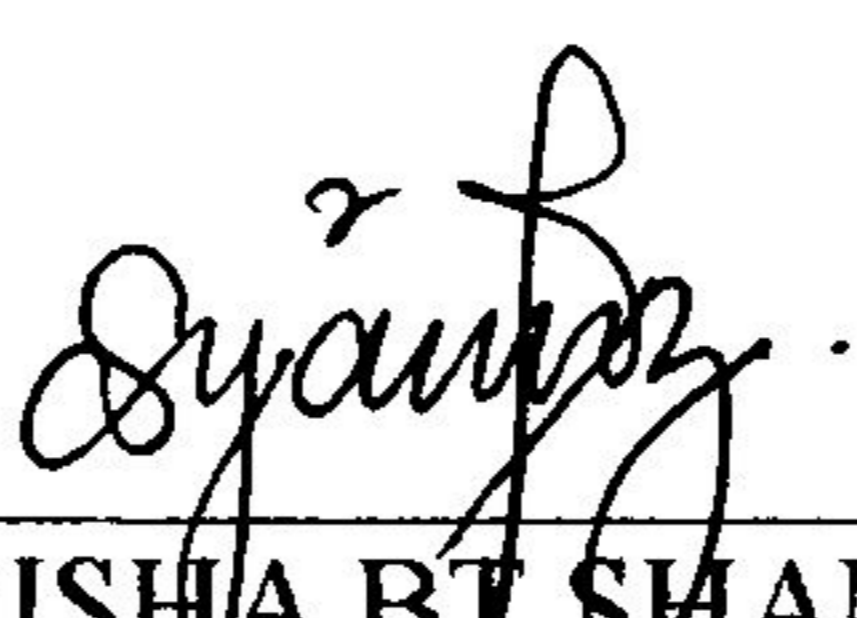
PENGEPOKSIDAN GETAH ASLI : KESAN AMAUN PERASID TERHADAP PEMBENTUKAN KUMPULAN EPOKSIDA

Oleh

FARISHA BT SHAMSUDDIN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah jelas saya jelaskan sumbernya.

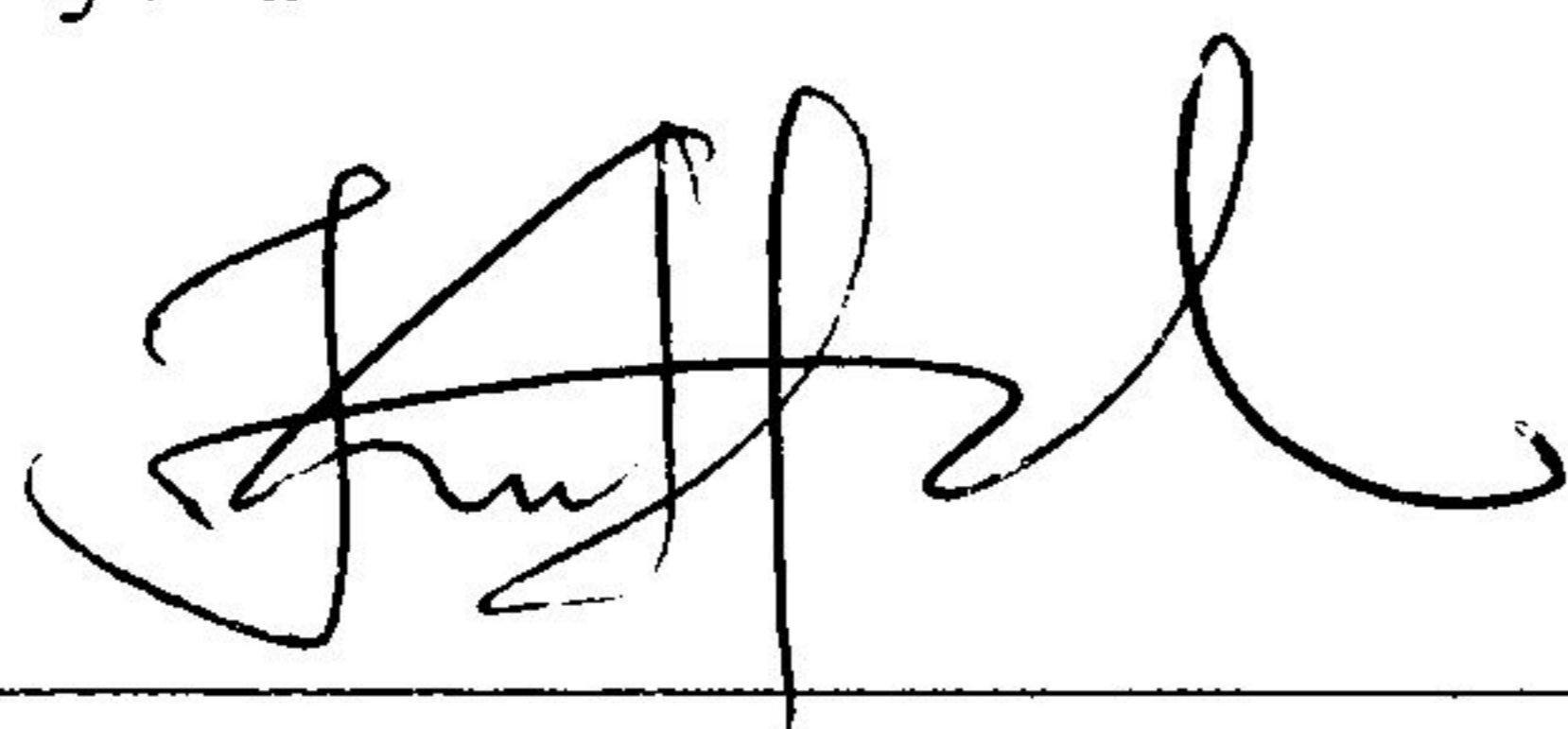
Tandatangan,


(FARISHA BT SHAMSUDDIN)

7 April 2001

Disahkan Oleh :-

Penyelia :



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Bin Ku Bulat)

Tarikh : 9/04/01

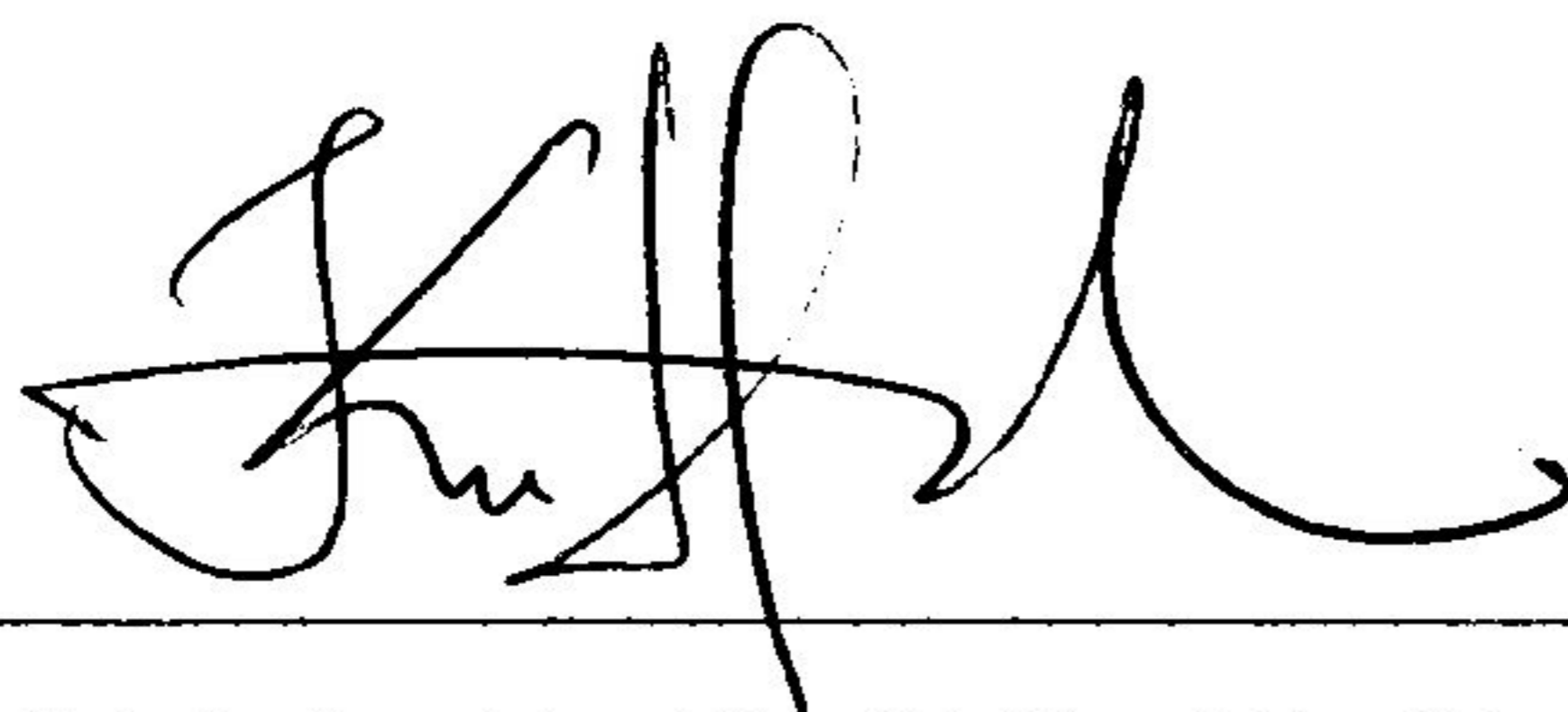
Penyelaras Projek :



(Puan Marinah Binti Mohd Ariffin)

Tarikh : 11/04/01

Ketua Jabatan Sains Kimia :



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Bin Ku Bulat)

Tarikh : 9/04/01

Buat yang yang tersayang,

Ayahanda Shamsuddin Jusoh dan bonda Faezah Ismail yang di sayangi, jasa pengorbanan ayahanda bonda terlalu agung buatku. Nasihat serta amanat ayahanda dan bonda akan sentiasa ku patuhi dan budi baik ayahanda bonda akan ku balas selagi ada hayat, Insya Allah.

Buat kekanda dan adinda,

- *Sharizah binti Shamsuddin*
- *Mohd Norman Ismail*
- *Muhammad Al-Syahmi Mohd Norman*
- *Shashery Shamsuddin*
- *Shahasli Shamsuddin*
- *Shazwani Shamsuddin*
- *Shafaiz Shamsuddin*

Dorongan, galakkan dan bantuan kekanda dan adinda semua tetap di ingati sehingga akhir hayat.

Buat yang teristimewa

Untukmu, Mohd Tamizi bin Che Min. Bantuan dan dorongan yang kau hulurkan selama ini menjadikan aku lebih bersemangat dan berkeyakinan untuk terus maju. Keikhlasan mu tidak akan ku lupakan.

Kejayaan Projek Tahun Akhir ini Adalah Untuk Kalian. Wasallam.

PENGHARGAAN
DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PEMURAH LAGI MAHA
PENGASIHANI

Alhamdulillah, syukur kehadiran Ilahi yang telah memberikan kekuatan, ketabahan dan keizinanNya sehingga saya dapat menyiapkan projek tahun akhir ini.

Setinggi-tinggi penghargaan buat Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat selaku penyelia projek ini dan Puan Marinah Ariffin selaku penyelaras projek ini yang telah banyak memberi tunjuk ajar, pandangan, dorongan dan nasihat di sepanjang pelaksanaan projek ini.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih, kepada pembantu-pembantu makmal terutamanya Kak Ashbah, Tarmizi dan Ruzeman di atas segala bantuan yang dihulurkan kepada saya. Penghargaan ini juga kepada semua pensyarah yang telah banyak menabur ilmu pengetahuan yang sangat berguna serta seluruh kakitangan Universiti Putra Malaysia Terengganu yang banyak memberi bantuan kepada saya.

Setinggi-tinggi ucapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga buat bonda tercinta Faezah Ismail, ayahanda tersayang Shamsuddin Jusoh serta kekanda dan adikanda Kak Long, Abang Norman, Adik Syahmi, Adik Ayin, Adik Li, Adik Wani dan Adik Faiz.

Penghargaan ini juga buat teman seperjuangan yang tabah Gayah, Syikin, Kak Ja, Mina dan Mc Za. Buat teman-teman serumah Nurul, Jema, Adha, Yanti, Kak Ya dan Hab, bantuan, dorongan dan keriangannya semua akan tetap di sanubariku. Tanpamu semua projek ini tak bererti buatku. Terima kasih teman.

Akhir sekali buat insan yang teristimewa Mohd Tarmizi bin Che Min. Nasihat dan doronganmu akan ku kenang buat selama-lamanya.

FARISHA BT SHAMSUDDIN,
Fakulti Sains Dan Teknologi,
Kolej Universiti Terengganu
Universiti Putra Malaysia Terengganu.

ABSTRAK

Kesan amaun perasid terhadap pembentukan kumpulan epoksida dikaji dalam tindak balas pengepoksidaan getah asli. Proses ini dilakukan antara getah asli serta campuran hidrogen peroksida (H_2O_2) dan asid formik *in situ* (CHOOH). ENR juga boleh disediakan dengan menggantikan asid formik dengan asid asetik (CH_3COOH). Hasil analisis telah mengubah mikrostruktur getah asli. Hasil lebih larut dalam pelarut polar dan kurang larut dalam pelarut tak berpolar. Analisis inframerah menunjukkan kehadiran kumpulan epoksida di dalam sampel getah asli terepoksida (ENR) ialah pada puncak serapan 878 cm^{-1} dan 1242 cm^{-1} .

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

ABSTRACT

The effect of amount per acid in a formation of epoxidation group was studied by the epoxidation reaction of a natural rubber. This process involved a reaction between natural rubber and a mixture of hydrogen peroxide (H_2O_2) with formic acid (HCOOH) *in situ*. ENR can be prepared by the substitution of formic acid with acetic acid (CH_3COOH). Analyzed product has changed the microstructure of the natural rubber. Products are more soluble in a polar solvent rather than non-polar solvent. Meanwhile infrared analysis showed a present of epoxidation group at a peak 878 cm^{-1} and 1242 cm^{-1} in epoxide natural rubber (ENR) sample.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH