

RAWATAN KIMIA KE ATAS SARUNG TANGAN LATEKS

OLEH

UTM CHIOY KOON

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

2000

RAWATAN KIMIA KE ATAS SARUNG TANGAN LATEKS

Oleh

LIM CHIOW KOON

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2000

1100024821

RAWATAN KIMIA KE ATAS SARUNG TANGAN LATEKS

Oleh

LIM CHIOU KOON

Disahkan oleh

Penyelia




(Prof. Madya Dr. Ka Haliah Ku Bulat)

Tarikh: 17 April 2000

Pengarah Projek

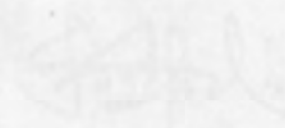
Laporan Projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan Ijazah Bachelar Sains (Kepujian) Kimia



(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tabat)

Tarikh: 12 April 2000

Ketua Jabatan Sains Kimia



Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

Tarikh: 12 April 2000

(Prof. Madya Dr. Ka Haliah Ku Bulat)

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

April, 2000

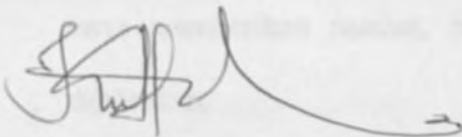
RAWATAN KIMIA KE ATAS SARUNG TANGAN LATEKS

Oleh

LIM CHIEW KOON

Disahkan oleh:

Penyelia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh: 12 April 2000

Penyelaras Projek

PROF. MADYA DR. NORHAYATI MOHD TAHIR

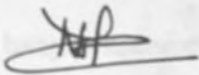
Pensyarah

Jabatan Sains Kimia

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Terengganu

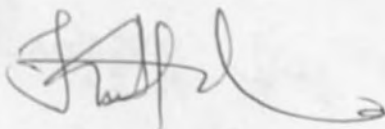
21030 Kuala Terengganu.



(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 merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia projek saya, Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat yang telah banyak memberikan bimbingan, tunjukajar, cadangan-cadangan dan nasihat serta kritikan membina dalam menyiapkan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada rakan-rakan "Makmal Getah Asli" yang turut memberikan nasihat, pendapat dan kerjasama sepanjang penyelidikan ini dijalankan.

Tidak ketinggalan juga ucapan terima kasih saya tujukan kepada pemeriksa tesis Prof. Dr. Hamdan Suhaimi, pensyarah-pensyarah, kakitangan-kakitangan Makmal Kimia dan pustakawan-pustakawan Institut Penyelidikan Getah Malaysia kerana banyak memberikan kerjasama dan tunjukajar dalam pencarian maklumat.

Sekian, terima kasih.

LIM CHIOW KOON

April, 2000

Rawatan kimia ke atas sarung tangan lateks dapat dilakukan dengan menindakbalaskan larutan sodium hipoklorit (NaOCl) 5% dan asid hidroklorik (HCl) 30%, diikuti dengan proses pembasuhan dan pengeringan. Hasil kajian menunjukkan bahawa kepekatan klorin 0.05% dan masa selama 20 - 50 minit merupakan keadaan optima untuk pengklorinan sederhana. Selepas pengklorinan, sarung tangan menjadi lebih lembut pada kepekatan klorin rendah (0.01%, 0.03% dan 0.05%) dan menjadi keras pada kepekatan klorin tinggi (0.10% dan 0.30%). Perubahan mikrostruktur getah asli dapat diketahui melalui analisis inframerah. Dalam analisis kualitatif, spektrum IR bagi sarung tangan terklorin adalah analog kepada spektrum sampel kawalan. Penentuan mekanisma tindak balas pula dapat diketahui melalui analisis kuantitatif. Hasil kajian menunjukkan bahawa pengklorinan mempengaruhi sifat-sifat fizikal dan kimia permukaan getah asli.

The experimental results show that the chlorination affect the physical and chemical properties of surface natural rubber.

CHEMICAL TREATMENT ON LATEX GLOVES

ABSTRACT

The chemical treatment on latex gloves is done by reacting sodium hypochlorite solution (NaOCl) 5% and hydrochloric acid (HCl) 30%, followed by cleaning and drying process. The experimental results indicate that chlorine concentration of 0.05% and approximately 20 - 50 minutes treatment are optimum conditions for mild chlorination. After chlorination, the gloves become softer at lower chlorine concentration (0.01%, 0.03% and 0.05%) and become harder at higher chlorine concentration (0.10% and 0.30%). The changes of natural rubber's microstructure can be detected through infrared analyses. In qualitative analyses, chlorinated gloves spectrum is analogous to control sample spectrum. The reaction mechanism can be determined by IR quantitative analyses. The experimental results show that the chlorination affect the physical and chemical properties of surface natural rubber.