

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1990/91

Jun 1991

IPK 404/3 - Teknologi Polimer (Getah) II

Masa: [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi
EMPAT mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan
peperiksaan ini.

Jawab 5(LIMA) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam
Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan secara ringkas, prinsip-prinsip asas untuk penyediaan getah butil (IIR).

[50 markah]

- (b) Bezakan sifat-sifat fizikal di antara SBR "sejuk", SBR "panas", SBR dipolimerkan larutan dan SBR dipolimerkan pukal. Juga, sebutkan penggunaan masing-masing.

[50 markah]

2. Jelaskan pemerhatian-pemerhatian yang berikut :

- (a) Kekuatan ketegangan untuk getah asli adalah lebih besar berbanding dengan poliisoprena sintetik (IR).
- (b) MgO digunakan semasa pemvulkanan polikloroprena (CR).
- (c) Polibutadiena (BR) jarang digunakan secara sendiri.
- (d) Getah etilena-propilena-diena (EPDM) mempunyai sifat-sifat kimia dan terma yang baik.

[25 markah untuk setiap satu]

3. Tuliskan nota-nota ringkas tentang perkara-perkara yang berikut :

- (a) Pemvulkanan getah silikona (MQ)

- (b) Sifat-sifat dan penggunaan getah nitril (NBR)
- (c) Penggredan Hipalon (CSM)
- (d) Kebaikan dan keburukan termoelastomer SBS.

[25 markah untuk setiap satu]

4. (a) Terangkan apa yang anda fahamkan dengan istilah-istilah berikut :

- i) Koagula
- ii) Penggumpalan
- iii) Sinerisis
- iv) Penggelen

[20 markah]

- (b) Tunjukkan gambarajah daya penarikan Van der Waals dan penolakan elektrik di antara dua partikel. Apakah yang dimaksudkan dengan 'bongkokan' yang terdapat dalam gambarajah tersebut?

[30 markah]

- (c) Terangkan mekanisme koaservasi lateks secara fizikal.

[50 markah]

5. (a) Berikan sebab-sebab untuk memekatkan lateks getah asli.

[10 markah]

(b) Jelaskan dengan ringkas tiga cara untuk memekatkan lateks getah asli.

[40 markah]

(c) Terangkan perubahan yang berlaku pada bahan-bahan bukan-getah atas storan (lateks HA).

[50 markah]

6. (a) Terangkan makna istilah-istilah berikut :

i) pra-tervulkan

ii) post-tervulkan

[10 markah]

(b) Terangkan tiga kaedah pencelupan yang digunakan untuk menghasilkan barangan dari lateks.

[80 markah]

(c) Apakah yang anda faham dengan proses kemanikan (beading) dalam menghasilkan sarung tangan?

[10 markah]

ooooo0000ooooo