

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1989/90**

Mac/April 1990

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. Jelaskan pemerhatian-pemerhatian berikut:

- (a) Kekuatan gam SBR sangat buruk berbanding dengan getah asli.
- (b) Sifat-sifat pemprosesan untuk polietilena berklorosulfonan (CSM) bersandar kepada gred-gred yang digunakan.
- (c) Getah silikona (MQ) mempunyai ketelapan udara yang tinggi.
- (d) Rintangan haba untuk getah etilena-propilena (EPDM) sangatlah baik.

[25 markah untuk setiap satu]

2. (a) Perikan berbagai kaedah koaservasi yang digunakan dalam proses-proses pencelupan lateks dan faktor-faktor yang mempengaruhi ketebalan sesuatu barang.

[50 markah]

(b) Dalam operasi suatu garisan pencelupan untuk sarung tangan, apakah langkah-langkah pencegahan yang harus diambil pada berbagai peringkat untuk memperolehi suatu hasil yang boleh diterima dan untuk meminimumkan bilangan tolakan?

[50 markah]

3. (a) Bermula daripada monomer-monomernya, perikan penyediaan industri untuk getah stirena-butadiena (SBR) "sejuk". Nyatakan fungsi-fungsi untuk tiap-tiap satu ramuan yang digunakan. Apakah kebaikan SBR "sejuk" berbanding dengan SBR "panas"?

[50 markah]

- (b) Bagaimanakah kandungan-cis dalam getah polibutadiena (BR) boleh diubah? Jelaskan mengapa BR biasanya digaulkan dengan getah-getah lain. Juga, nyatakan sifat-sifat dan penggunaan utama untuk getah ini.

[50 markah]

4. Perikan dalam butir-butir yang sesuai SEMUA penggunaan biasa yang anda ketahui dalam teknologi lateks untuk berikut:

- | | |
|----------------------------|-------------|
| (a) Zink oksida | [50 markah] |
| (b) ammonium alginat | [20 markah] |
| (c) natrium silikofluorida | [20 markah] |
| (d) 2-etilheksanol | [10 markah] |

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

- (a) Peranan resin fenolik dalam getah butil (IIR) dan getah nitril (NBR).
- (b) Kepentingan ZnO dalam pemvulkanan dan sifat-sifat polikloroprena (CR).
- (c) Pemvulkanan Viton.
- (d) Kegunaan kejuruteraan getah.

[25 markah untuk setiap satu]

6. (a) Apakah pengolahan-pengolahan fizikal untuk suatu lateks yang mungkin mengakibatkan koaservasinya dan mengapa?

[20 markah]

(b) Apakah jenis-jenis zat kimia yang akan mengakibatkan koaservasi serta-merta apabila ditambahkan dalam kuantiti mencukupi kepada suatu lateks yang distabilkan secara anionik?

[50 markah]

Dalam tiap-tiap satu kes, perikan bagaimana zat itu dipercayai bertindak?

[30 markah]

oooooooooooo00000oooooooooooo