

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1986/87

IPK 304/4 Teknologi Polimer (Getah) I

Tarikh: 13 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari
(3 jam)

Jawab 5 (LIMA) soalan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Sila pastikan kertas soalan ini mengandungi 6 soalan dan

3 mukasurat bercetak.

...2/-

1. Apakah yang difahamkan dengan Pemvulkanan Lazim (PL) dan Pemvulkanan Efisien (PE)? Juga, bincangkan kebaikan dan keburukan untuk kedua-dua jenis vulkanisat. Senaraikan langkah-langkah utama dalam penentuan peratusan sambung silang polisulfidik, disulfidik dan monosulfidik dalam sesuatu vulkanisat PL. Bagaimanakah anda dapat menentukan secara kualitatif dan kuantitatif, amaun-amaun kumpulan siklik dan pendan bagi vulkanisat tersebut. (100 markah)

2. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai perkara berikut:
 - (a) Pemvulkanan bukan sulfur yang melibatkan peroksida dan sistem Novor.
 - (b) Getah asli terepoksida.
 - (c) Penggunaan sebatian sulfur organik dalam pengkajian pengoksidaan sambung silang sulfidik.
 - (d) Perosotan getah asli oleh ozon.(25 markah setiap satu)

3. (a) Perikan suatu kaedah di mana anda boleh mengkaji kelakuan penuaan untuk vulkanisat peroksida, vulkanisat pemvulkanan cekap dan vulkanisat pemvulkanan lazim. Terangkan kesan antipengoksida jenis fenil dan zink dibutil ditiokarbamat terhadap kelakuan pengoksidaan untuk ketiga-tiga vulkanisat tersebut. (50 markah)

- (b) Apakah yang difahamkan dengan antipengoksida pemutusan rantai dan antipengoksida pencegah? Juga, bincangkan peranan surih logam dalam penuaan getah asli (jenis Hevea). (50 markah)

4. (a) Apakah itu skema SMR? (20 markah)
- (b) Bandingkan gred-gred getah asli yang telah dispesifikasikan secara teknikal dengan gred-gred RSS dan "Pale Crepe". (40 markah)
- (c) Bagaimanakah proses pengerasan simpanan yang berlaku di dalam getah asli dapat dikawal? (40 markah)
5. (a) Bandingkan proses pengacuan mampatan dengan pengacuan pemindahan. (70 markah)
- (b) Bagaimanakah masalah-masalah pengacuan yang berikut dapat diatasi:
- (i) gelembung-gelembung udara (10 markah)
 - (ii) "flash" (10 markah)
 - (iii) blum ("bloom")? (10 markah)
6. (a) Bagi suatu sebatian getah yang belum divuliskan, bagaimanakah anda dapat menentukan
- (i) nombor plastisiti (20 markah)
 - (ii) masa skorj (20 markah)
 - (iii) lengkung aliran? (20 markah)
- (b) Komenkan mengenai penggunaan nombor plastisiti sebagai suatu penunjuk untuk pemprosesan getah seperti pengacuan penyebaran dan pengkalenderan. (40 markah)
