

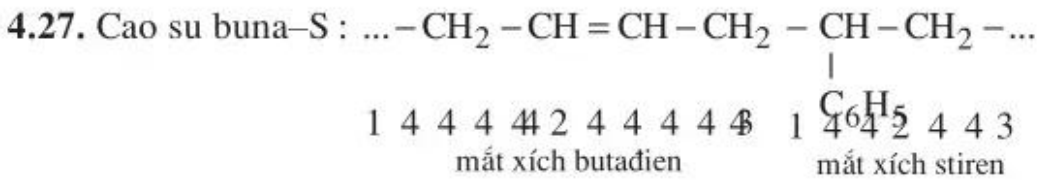
Bài 14

VẬT LIỆU POLIME

- 4.15. C      4.16. D      4.17. B      4.18. D  
 4.19. A      4.20. C      4.21. D      4.22. A      4.23. B  
 4.24. A

Hướng dẫn : Mỗi mắt xích  $-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-$  có khối lượng là 62,5. Do đó k mắt xích có khối lượng 62,5k, trong đó khối lượng của clo là 35,5k.

136



Giả sử cứ n mắt xích butadien thì có m mắt xích stiren.

Như vậy :  $(54n + 104m)$  g cao su kết hợp với  $160n$  g brom.

Mặt khác, theo đầu bài : 1,05 g cao su kết hợp với 0,80 g brom.

$$\Rightarrow \frac{54n + 104m}{1,05} = \frac{160n}{0,80}$$

$$104m = 156n$$

$$\frac{n}{m} = \frac{104}{156} = \frac{2}{3}$$

Vậy tỉ lệ giữa số mắt xích butadien và số mắt xích stiren là 2 : 3.

Phản ứng clo hoá PVC là phản ứng thế. Khi k mắt xích phản ứng với một phân tử clo thì k mắt xích mất đi một nguyên tử H và được thay thế bằng một nguyên tử clo. Do đó k mắt xích có khối lượng là :

$$62,5k - 1 + 35,5 = 62,5k + 34,5$$

Trong đó khối lượng của clo là :  $35,5(k + 1)$

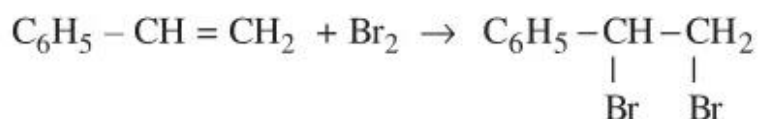
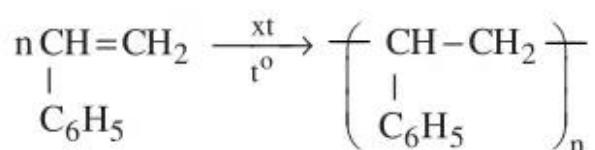
$$\text{Theo đầu bài ta có : } \frac{35,5(k+1)}{62,5k+34,5} = \frac{63,96}{100}$$

Từ đó tính được  $k = 3$ .

**4.25.** Nilon, len, tơ tằm đều có các nhóm CO – NH trong phân tử. Vì vậy, các loại tơ này dễ bị thuỷ phân trong môi trường kiềm và axit. Do đó, độ bền của quần áo làm bằng các loại tơ này sẽ bị giảm đi khi giặt bằng xà phòng có độ kiềm cao.

Nilon, len, tơ tằm kém bền với nhiệt nên không được giặt chúng bằng nước quá nóng, không là (ủi) quá nóng.

**4.26. a)** Các phương trình hoá học :



b) Số mol  $\text{Br}_2$  tham gia 2 phản ứng là 0,15 mol.

$$\text{Số mol } \text{Br}_2 \text{ tác dụng với KI} = \text{số mol } \text{I}_2 = \frac{6,35}{254} = 0,025 \text{ (mol).}$$

$$\text{Số mol } \text{Br}_2 \text{ tác dụng với stiren} = 0,15 - 0,025 = 0,125 \text{ (mol).}$$

$$\text{Khối lượng stiren không trùng hợp} = 0,125 \cdot 104 = 13 \text{ (g).}$$

$$\text{Khối lượng stiren đã trùng hợp} = 65 - 13 = 52 \text{ (g).}$$

$$\text{Hiệu suất trùng hợp} = \frac{52}{65} \cdot 100\% = 80\%.$$