

BÀI 8: MỘT SỐ VẬT LIỆU, NHIÊN LIỆU VÀ NGUYÊN LIỆU THÔNG DỤNG

Bài 8.13 trang 22, 23 sách bài tập KHTN 6 – Cánh Diều

Đọc đoạn thông tin sau và trả lời các câu hỏi.

MỘT SỐ LOẠI NHIÊN LIỆU CỦA TƯƠNG LAI

Trong những năm tới, rất có thể bạn sẽ thường xuyên thấy những chiếc ô tô chạy bằng những loại nhiên liệu dưới đây.

Hydrogen

Các nhà sản xuất đang lên kế hoạch nạp hydrogen vào ô tô như các loại xăng dầu thông thường. Khi đó, hydrogen sẽ chuyển hoá năng lượng hoá học thành điện và cung cấp cho hoạt động của chiếc xe. Tất cả những gì xe thải ra trong quá trình vận hành sẽ chỉ là nước.

Dầu diesel sinh học

Diesel sinh học là loại nhiên liệu được sản xuất từ dầu thực vật hay mỡ động vật để trở thành nhiên liệu cho xe. Nó được đánh giá là một nhiên liệu sạch với mức khí thải thấp hơn nhiều so với các loại nhiên liệu thông thường. Hơn nữa, vì được sản xuất từ các nguyên liệu rẻ, sẵn có như đậu tương nên diesel sinh học giúp các quốc gia giảm sự phụ thuộc vào nguồn dầu nhập khẩu.

Nhiên liệu pha ethanol

Thông thường, ethanol được sản xuất từ quá trình lên men của ngũ cốc như ngô. Đây là một nguồn nhiên liệu sạch và sản sinh khí nhà kính thấp hơn so với các loại khác. Ethanol được đưa vào xe sau khi đã pha trộn với xăng tùy theo từng nồng độ khác nhau. Nhiều quốc gia hiện nay đang sử dụng E85 với tỉ lệ pha trộn 85% ethanol và 15% xăng về thể tích.

(Theo <http://mt.gov.vn/>)

- Vì sao hydrogen được coi là nhiên liệu không gây ô nhiễm môi trường?
- Sử dụng các nhiên liệu như hydrogen, dầu diesel sinh học,... có lợi gì đối với an ninh năng lượng của mỗi quốc gia?
- Xăng E90 có tỉ lệ 90% ethanol và 10% xăng về thể tích. Người ta phải thêm bao nhiêu lít ethanol vào 1 lít xăng E85 để có xăng E90?
(Giả sử không có hao hụt thể tích khi pha trộn)

Phương pháp

- Tất cả những gì xe thải ra trong quá trình vận hành sẽ chỉ là nước.

b) Lợi ích của mỗi nhiên liệu

- Hydrogen: Chất thải ra là nước => Bảo vệ môi trường
- Dầu diesel sinh học: Ít khí thải, nguồn nguyên liệu rẻ, sẵn có
- Nhiên liệu pha ethanol: nhiên liệu sạch, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

c) Gọi số ethanol cần thêm vào là a lít

$$V_{\text{ethanol}} = 0,85 + a$$

$$\Rightarrow 0,85 + a = 9 \times 0,15$$

$$\Rightarrow x$$

Lời giải chi tiết

a) Hydrogen được coi là nhiên liệu không gây ô nhiễm môi trường vì xe chạy bằng nhiên liệu hydrogen chỉ thải ra nước, không gây ô nhiễm môi trường

b) Lợi ích của mỗi nhiên liệu

- Hydrogen: Chất thải ra là nước => Bảo vệ môi trường
- Dầu diesel sinh học: Ít khí thải, nguồn nguyên liệu rẻ, sẵn có
- Nhiên liệu pha ethanol: nhiên liệu sạch, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

=> Các quốc gia sẽ có những nguồn năng lượng sạch, rẻ, đảm bảo nhu cầu sử dụng, giảm sự phụ thuộc vào dầu nhập khẩu

c)

Trong 1 lít xăng E85 có 0,15 lít xăng và 0,85 lít ethanol

Trong 1 lít xăng E90 có 0,1 lít xăng và 0,9 lít ethanol => Thể tích ethanol gấp 9 lần thể tích xăng

Gọi số ethanol cần thêm vào 1 lít xăng E85 là a lít

$$\Rightarrow V_{\text{ethanol}} = 0,85 + a \text{ (lít)} \text{ và } V_{\text{xăng}} = 0,15 \text{ lít}$$

Để tạo thành xăng E90 thì: $V_{\text{ethanol}} = 9 \times V_{\text{xăng}}$

$$\Rightarrow 0,85 + a = 9 \times 0,15$$

$$\Rightarrow a = 0,5 \text{ lít}$$

Vậy số ethanol cần thêm vào 1 lít xăng E85 là 0,5 lít để tạo thành xăng E90