

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Etanol nhiên liệu biến tính

Etanol nhiên liệu biến tính được quy định như trong điều 5, phải phù hợp với các yêu cầu dưới đây tại thời điểm trộn với xăng.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật đối với etanol nhiên liệu biến tính

| Tên chỉ tiêu | Mức |
|--|---|
| 1. Etanol, % thể tích, min. | 92,1 |
| 2. Metanol, % thể tích, max. | 0,5 |
| 3. Hàm lượng nhựa đã rửa qua dung môi, mg/100 mL, max. | 5,0 |
| 4. Hàm lượng nước, % thể tích, max. | 1,0 (Chú thích 1) |
| 5. Hàm lượng chất biến tính (xăng, naphta), % thể tích, min. % thể tích, max. | 1,96 5,0 |
| 6. Hàm lượng clorua vô cơ, mg/L (ppm khối lượng), max. | 32 (40) |
| 7. Hàm lượng đồng, mg/kg, max. | 0,1 |
| 8. Độ axit (như axit axêtic CH ₃ COOH), % khối lượng (mg/L), max. | 0,007 (56) (Chú thích 3) |
| 9. pH | 6,5 đến 9,0 |
| 10. Lưu huỳnh, mg/kg (ppm khối lượng), max. | 30 |
| 11. Sulfat, mg/kg (ppm khối lượng), max. | 4 |
| 12. Khối lượng riêng ở 15 °C, kg/m ³ | Báo cáo |
| 13. Ngoại quan | Không nhìn thấy tạp chất lơ lửng hoặc kết tủa (trong và sáng) |

CHÚ THÍCH 1 Trong một số trường hợp, cần hàm lượng nước thấp hơn để tránh sự tách pha của hỗn hợp xăng-etanol ở nhiệt độ rất thấp. Hàm lượng nước thấp hơn này, được đo tại thời điểm giao hàng và phải được sự thoả thuận giữa nhà cung cấp và khách hàng.

CHÚ THÍCH 2 Etanol nhiên liệu biến tính được điều chế bằng cách cho thêm các chất biến tính vào etanol nhiên liệu chưa biến tính sau khi sản xuất thì tốt hơn là trong quá trình tách nước. Khối lượng riêng của etanol nhiên liệu chưa biến tính tại 15,56/15,56 °C (60/60 °F) trong không khí phải nằm trong dải từ 0,7937 đến 0,7977.

CHÚ THÍCH 3 Etanol nhiên liệu biến tính có thể chứa các phụ gia, như chất ức chế ăn mòn và chất tẩy rửa, có thể ảnh hưởng đến độ axit chuẩn độ (axit như axit axetic) của etanol nhiên liệu thành phẩm. Mặc dù etanol nhiên liệu gốc có thể đáp ứng yêu cầu về độ axit, ảnh hưởng của các phụ gia này tạo ra độ axit chuẩn độ cao rõ rệt của thành phẩm. Liên hệ với nhà cung cấp etanol nếu có câu hỏi liên quan đến độ axit chuẩn độ của etanol nhiên liệu biến tính để kiểm tra xác nhận rằng etanol nhiên liệu gốc đáp ứng các yêu cầu về độ axit trong 4.1.

4.2 Các tính chất khác

Các giới hạn chặt chẽ hơn những chỉ tiêu qui định ở trên, hoặc qui định kỹ thuật đối với các tính chất phụ thêm như màu, có thể được thoả thuận giữa các nhà cung cấp và khách hàng.

5 Chất biến tính

5.1 Các chất biến tính tốt nhất sử dụng cho etanol nhiên liệu phải là xăng tự nhiên, các thành phần xăng, hoặc xăng không chì có nồng độ nhỏ nhất là 2 % thể tích etanol nhiên liệu.

CHÚ THÍCH 4 Alcohol nhiên liệu không thích hợp để làm đồ uống.

5.2 Các chất biến tính bị cấm

Mặc dù qui định kỹ thuật này chỉ cho phép các hydrocacbon trong dải sôi của xăng được sử dụng làm chất biến tính, nên phải đề cập chi tiết ở một số nguyên liệu có ảnh hưởng rất bất lợi đến sự ổn định nhiên liệu, động cơ ô tô và hệ thống nhiên liệu. Những nguyên liệu này không thể sử dụng làm chất biến tính cho etanol nhiên liệu trong bất kể trường hợp nào. Đó là những nguyên liệu sau: metanol không đáp ứng qui định kỹ thuật trong ASTM D 1152, pyrrole, turpentin, keton và hắc ín (sản phẩm nhiệt phân có khối lượng phân tử lớn của chất thực vật hoá thạch hoặc không hoá thạch). Tuy rằng lượng đáng kể metanol nào cũng phải thấp hơn lượng nước cho phép, nhưng nó làm tăng áp suất hơi của hỗn hợp xăng-etanol, những ảnh hưởng này trở nên nghiêm trọng khi metanol có mặt nhiều hơn 2,5 % phần thể tích của etanol nhiên liệu. Hơn nữa, metanol không đáp ứng qui định kỹ thuật trong ASTM D 1152, thường xuyên chứa các tạp chất, như turpentin và hắc ín. Tương tự, chất biến tính keton thường làm giảm tính ổn định nhiên liệu hoặc làm tăng xu hướng ăn mòn kim loại và tác động chất đàn hồi của hỗn hợp xăng-etanol. Những ảnh hưởng này trở nên nghiêm trọng hơn nếu nồng độ của một keton như 4-metyl pentanon (metyl isobutyl keton) vượt quá 1 % phần thể tích của etanol nhiên liệu. Không có sẵn các thông tin về các ảnh hưởng của chất biến tính khác ngoài những thông tin đã đề cập ở trên; nhưng không được sử dụng chất biến tính, như là alcohol no mạch thẳng hoặc ete, cho dù được biết chúng không có ảnh hưởng bất lợi đến hỗn hợp xăng-etanol, động cơ ô tô hoặc hệ thống nhiên liệu.

6 Bản chất sản phẩm

6.1 Etanol nhiên liệu phải trong và sáng, không nhìn thấy cặn lắng hoặc tạp chất lơ lửng ở nhiệt độ môi trường hoặc ở 21 °C (70 °F) (lấy theo nhiệt độ cao hơn).

6.2 Tiêu chuẩn này chỉ quy định độ tinh khiết cơ bản của sản phẩm. Sản phẩm không được có chất pha trộn hoặc chất bẩn làm cho nguyên liệu không thể sử dụng cho các ứng dụng thông thường.