

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6703:2020**

**ASTM D 3606-20**

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Xuất bản lần 4

**BẢN GỐC TCVN**

KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**NHIÊN LIỆU ĐỘNG CƠ ĐÁNH LỬA – XÁC ĐỊNH BENZEN  
VÀ TOLUEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ KHÍ**

*Standard test method for determination of benzene and toluene in spark ignition  
fuels by gas chromatography*

HÀ NỘI – 2020

<b>Mục lục</b>	<b>Trang</b>
Lời nói đầu .....	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng .....	7
2 Tài liệu viện dẫn.....	8
Quy trình A – Hệ thống sắc ký cột mao quản WCOT.....	9
3 Tóm tắt phương pháp.....	9
4 Ý nghĩa và sử dụng.....	9
5 Thiết bị, dụng cụ và hóa chất.....	9
6 Lấy mẫu.....	11
7 Thiết bị, cấu hình và phương pháp cài đặt.....	11
8 Hiệu chuẩn và chuẩn hoá.....	14
9 Cách tiến hành.....	16
10 Tính toán kết quả .....	16
11 Kiểm soát chất lượng .....	17
12 Báo cáo kết quả .....	17
13 Độ chụm và độ chệch.....	17
14 Từ khóa .....	22
Quy trình B – Cột nhồi sắc ký khí .....	22
15 Tóm tắt phương pháp.....	22
16 Ý nghĩa và sử dụng .....	22
17 Thiết bị và dụng cụ.....	23
18 Vật liệu .....	23
19 Lấy mẫu.....	24
20 Cấu hình thiết bị và thiết lập các điều kiện .....	24
21 Hiệu chuẩn và chuẩn hóa .....	25
22 Cách tiến hành.....	27
23 Tính toán kết quả .....	27
24 Báo cáo kết quả .....	28
25 Kiểm soát chất lượng .....	28
26 Độ chụm và độ chệch.....	29
Phụ lục A (quy định) Các quy trình .....	34

**Lời nói đầu**

**TCVN 6703:2020** thay thế cho TCVN 6703:2010.

**TCVN 6703:2020** chấp nhận hoàn toàn tương đương với ASTM D 3606–20 *Standard test method for determination of benzene and toluene in spark ignition fuels by gas chromatography* với sự cho phép của ASTM quốc tế, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA. Tiêu chuẩn ASTM D 3606–20 thuộc bản quyền của ASTM quốc tế.

**TCVN 6703:2020** do Tiểu ban Kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC28/SC2 *Nhiên liệu lỏng – Phương pháp thử* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

TCVN 6703:2020 được xây dựng trên cơ sở chấp nhận hoàn toàn tương đương với ASTM D 3606–20, có những thay đổi về biên tập cho phép như sau:

<b>ASTM D 3606–20</b>	<b>TCVN 6703:2020</b>	<b>ASTM D 3606–20</b>	<b>TCVN 6703:2020</b>
Phụ lục (quy định)	Phụ lục A (quy định)	Bảng A1.1	Bảng A.1
A1	A.1	Bảng A2.1	Bảng A.2
A1.1	A.1.1	Hình A1.1	Hình A.1
A1.2	A.1.2	Hình A1.2	Hình A.2
A1.3	A.1.3	Hình A1.3	Hình A.3
A2	A.2	Hình A1.4	Hình A.4
A2.1	A.2.1	Hình A1.5	Hình A.5
A2.2	A.2.2	Hình A1.6	Hình A.6
A2.2.1	A.2.2.1	Hình A1.7	Hình A.7
A2.2.2	A.2.2.2	Hình A1.8	Hình A.8
A2.2.2.1	A.2.2.2.1	Hình A1.9	Hình A.9
A2.2.2.2	A.2.2.2.2	Hình A1.10	Hình A.10
A2.2.2.3	A.2.2.2.3	Hình A1.11	Hình A.11
A2.2.2.4	A.2.2.2.4	Hình A1.12	Hình A.12
A2.2.2.5	A.2.2.2.5	Hình A1.13	Hình A.13
A2.2.3	A.2.2.3	Hình A2.1	Hình A.14
A2.2.3.1	A.2.2.3.1	Hình A2.2	Hình A.15
A2.3.1	A.2.3.1	Hình A2.3	Hình A.16
A2.3.1.1	A.2.3.1.1	Hình A2.4	Hình A.17
A2.3.1.2	A.2.3.1.2	Hình A2.5	Hình A.18
A2.3.2.3	A.2.3.1.3	Hình A2.6	Hình A.19
A2.3.2.4	A.2.3.1.4	Hình A2.7	Hình A.20
A2.3.2.5	A.2.3.1.5	Hình A2.8	Hình A.21
A2.4.	A.2.4	Hình A2.9	Hình A.22
A2.4.1	A.2.4.1	Hình A2.10	Hình A.23
A2.4.2.	A.2.4.2	Hình A2.11	Hình A.24
A2.4.2.1	A.2.4.2.1	Hình A2.12	Hình A.25
A2.4.2.2	A.2.4.2.2		
A2.4.2.3	A.2.4.2.3		
A2.4.2.4	A.2.4.2.4		
A2.4.2.5	A.2.4.2.5		
A2.4.2.6	A.2.4.2.6		
A2.4.2.7	A.2.4.2.7		

1  
2

## Nhiên liệu động cơ đánh lửa – Xác định benzen và toluen bằng phương pháp sắc ký khí

*Standard test method for determination of benzene and toluene in spark ignition fuels by gas chromatography*

### 1 Phạm vi áp dụng

**1.1** Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng benzen, toluen trong xăng hàng không và xăng động cơ thành phẩm bằng phương pháp sắc ký khí. Tiêu chuẩn này có hai quy trình: Quy trình A sử dụng sắc ký khí cột mao quản và Quy trình B sử dụng các sắc ký khí cột nhồi. Quy trình A và Quy trình B có độ chụm riêng rẽ.

**1.2** Dải đo của phương pháp đối với benzen trong khoảng (1) Quy trình A từ 0,12 % đến 5,2 % thể tích và (2) Quy trình B từ 0,10 % đến 5,0 % thể tích.

**1.3** Dải đo của phương pháp đối với toluen trong khoảng (1) Quy trình A từ 0,4 % đến 19,7 % thể tích và (2) Quy trình B từ 2,0 % đến 20,0 % thể tích.

**1.4** Đối với benzen theo Quy trình A, các nhiên liệu oxygenat bao gồm trong dải đo: (1) etanol lên đến 20 % thể tích (E20); (2) metanol lên đến 10 % thể tích (M10). Ngoại trừ các nhiên liệu M85 và E85.

**1.5** Đối với benzen theo Quy trình B, các nhiên liệu oxygenat bao gồm trong dải đo: (1) etanol lên đến 20 % thể tích (E20); (2) metanol lên đến 10 % thể tích (M10). Ngoại trừ các nhiên liệu M85 và E85.

**1.6** Đối với toluen theo Quy trình A, các nhiên liệu oxygenat bao gồm trong dải đo: (1) etanol lên đến 20 % thể tích (E20); (2) M85 và E85.

**1.7** Đối với toluen theo Quy trình B, các nhiên liệu oxygenat bao gồm trong dải đo: (1) etanol lên đến 20 % thể tích (E20); (2) M85 và E85.

**1.8** Quy trình A sử dụng MIBK làm chuẩn nội. Quy trình B sử dụng sec-butanol làm chuẩn nội. Việc sử dụng Quy trình B đối với các nhiên liệu có chứa hỗn hợp các butanol yêu cầu sec-butanol ở dưới giới hạn phát hiện trong nhiên liệu. Đối với Quy trình B, bộ cột tách thay thế được mô tả trong A.2.3 (phương thức 2) sử dụng MEK làm chuẩn nội khi các butanol có thể được trộn vào xăng.

**1.9** Phương pháp thử này gồm có nội dung về độ chệch tương đối đối với benzen báo cáo trên