

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12919:2020**

**ASTM D 7169-20**

**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
xuất bản lần 1

**BẢN GỐC TCVN**

**KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH**

**DẦU THÔ, CẶN CHỨNG CÁT KHÍ QUYỀN VÀ  
CẶN CHỨNG CÁT CHÂN KHÔNG –  
XÁC ĐỊNH SỰ PHÂN BỐ NHIỆT ĐỘ SÔI CỦA MẪU CÓ CẶN  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ KHÍ NHIỆT ĐỘ CAO**

*Standard test method for boiling point distribution of samples with residues such as  
crude oils and atmospheric and vacuum residues by high temperature gas  
chromatography*

**HÀ NỘI – 2020**

## Lời nói đầu

**TCVN 12919:2020** được xây dựng trên cơ sở chấp nhận hoàn toàn tương đương với ASTM D 7169-20 *Standard test method for boiling point distribution of samples with residues such as crude oils and atmospheric and vacuum residues by high temperature gas chromatography* với sự cho phép của ASTM quốc tế, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA. Tiêu chuẩn ASTM D 7169-20 thuộc bản quyền của ASTM quốc tế.

**TCVN 12919:2020** do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC28 Sản phẩm dầu mỏ và chất bôi trơn biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

**Lời giới thiệu**

TCVN 12919:2020 được xây dựng trên cơ sở chấp nhận hoàn toàn tương đương với ASTM D 7169-20, có những thay đổi về biên tập cho phép như sau:

| <b>ASTM D 7169-19</b>  | <b>TCVN 12919:2020</b> | <b>ASTM D 7169-20</b> | <b>TCVN 12919:2020</b> |
|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Phụ lục A1 (quy định)  | Phụ lục A (quy định)   | X1.9                  | B.9                    |
| Hình A1.1              | Hình A.1               | X1.9.1                | B.9.1                  |
| Hình A1.2              | Hình A.2               | X1.9.2                | B.9.2                  |
| Hình A1.3              | Hình A.3               | X1.9.2.1              | B.9.2.1                |
| Hình A1.4              | Hình A.4               | Bảng X1.1             | Bảng B.1               |
| Hình A1.5              | Hình A.5               | Bảng X1.2             | Bảng B.2               |
| Hình A1.6              | Hình A.6               | Hình X1.1             | Hình B.1               |
| Hình A1.7              | Hình A.7               | Hình X1.2             | Hình B.2               |
| Hình A1.8              | Hình A.8               |                       |                        |
| Hình A1.9              | Hình A.9               |                       |                        |
| Phụ lục X1 (tham khảo) | Phụ lục B (tham khảo)  |                       |                        |
| X1.1                   | B.1                    |                       |                        |
| X1.2                   | B.2                    |                       |                        |
| X1.3                   | B.3                    |                       |                        |
| X1.3.1                 | B.3.1                  |                       |                        |
| X1.4                   | B.4                    |                       |                        |
| X1.4.1                 | B.4.1                  |                       |                        |
| X1.5                   | B.5                    |                       |                        |
| X1.5.1                 | B.5.1                  |                       |                        |
| X1.5.2                 | B.5.2                  |                       |                        |
| X1.6                   | B.6                    |                       |                        |
| X1.6.1                 | B.6.1                  |                       |                        |
| X1.6.1.1               | B.6.1.1                |                       |                        |
| X1.6.1.2               | B.6.1.2                |                       |                        |
| X1.7                   | B.7                    |                       |                        |
| X1.7.1                 | B.7.1                  |                       |                        |
| X1.7.1.1               | B.7.1.1                |                       |                        |
| X1.7.1.2               | B.7.1.2                |                       |                        |
| X1.8                   | B.8                    |                       |                        |
| X1.8.1                 | B.8.1                  |                       |                        |

## **Dầu thô, cặn chưng cất khí quyển và cặn chưng cất chân không – Xác định sự phân bố nhiệt độ sôi của mẫu có cặn bằng phương pháp sắc ký khí nhiệt độ cao**

*Standard test method for boiling point distribution of samples with residues such as crude oils and atmospheric and vacuum residues by high temperature gas chromatography*

### **1 Phạm vi áp dụng**

1.1 Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định sự phân bố điểm sôi và khoảng điểm cất của dầu thô và cặn bằng cách sử dụng sắc ký khí nhiệt độ cao. Lượng cặn (hoặc thu hồi mẫu) được xác định sử dụng chuẩn ngoại.

1.2 Tiêu chuẩn này mở rộng khả năng áp dụng chưng cất mô phỏng đối với các mẫu không rửa giải hoàn toàn khỏi hệ thống sắc ký. Phương pháp thử này được sử dụng để xác định sự phân bố điểm sôi đến nhiệt độ 720 °C. Nhiệt độ này tương ứng với rửa giải n-C<sub>100</sub>.

1.3 Tiêu chuẩn này được sử dụng để xác định sự phân bố điểm sôi của dầu thô. Phương pháp này dùng một cột mao quản có lớp màng mỏng dẫn đến kết quả là phân đoạn C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> không phân tách được hoàn toàn khi có mặt một lượng lớn cacbon disulfua, do đó, kết quả sự phân bố điểm sôi tương ứng với khoảng rửa giải này là không đáng tin cậy. Hơn nữa, trong việc rửa giải hydrocacbon người ta sử dụng phép chặn phản hồi của detector đối với việc rửa giải cacbon disulfua làm cho kết quả phân tích định lượng về sự phân bố điểm sôi trong vùng C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> là không đáng tin cậy. Do detector không định lượng được cacbon disulfua, loại trừ cacbon disulfua khỏi mẫu bằng cách bơm riêng dung môi và hiệu chỉnh vùng này qua hệ số chặn, kết quả là xác định được gần đúng diện tích sắc ký thực. Có thể cần phải phân tích riêng biệt phân đoạn nhẹ của mẫu bằng sắc ký khí có độ phân giải cao để để nhận được sự mô tả chính xác hơn đường cong điểm sôi trong khoảng bị nghi vấn như được nêu trong ASTM D 7900 (xem Phụ lục B).

1.4 Tiêu chuẩn này cũng được thiết kế để thu được sự phân bố điểm sôi của các mẫu rửa giải không hoàn toàn khác như cặn chưng cất khí quyển, cặn chưng cất chân không, v.v..., được đặc trưng bởi thực tế là các thành phần mẫu được tách ra khỏi dung môi.

1.5 Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với phân tích vật liệu có chứa một thành phần dị thể như polyeste và polyolefin.

1.6 Các giá trị dùng đơn vị hệ SI là các giá trị tiêu chuẩn. Các đơn vị ghi trong ngoặc đơn dùng để tham khảo.