

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 13444:2021**

**ISO 20264:2019**

Xuất bản lần 1  
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

**BẢN GỐC TCVN**

KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH

**PHÁT THẢI NGUỒN TĨNH –  
XÁC ĐỊNH NỒNG ĐỘ KHỐI LƯỢNG CÁC HỢP CHẤT HỮU  
CƠ DỄ BAY HƠI (VOC) RIÊNG LẺ TRONG KHÍ THẢI TỪ  
CÁC QUÁ TRÌNH KHÔNG ĐỐT CHÁY**

*Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of individual volatile organic compounds (VOCs) in waste gases from non-combustion processes*

HÀ NỘI – 2021

## Lời nói đầu

**TCVN 13444:2021** hoàn toàn tương đương với ISO 20264:2019;

**TCVN 13444:2021** do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 146 *Chất lượng không khí* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

Có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) phát thải ra từ các nguồn tĩnh, nơi có sử dụng dung môi hữu cơ để sơn, in, làm sạch, tẩy dầu mỡ và sản xuất hóa chất. Để hiểu về cách giảm thiểu rủi ro cho môi trường do VOC, cần phải đo không chỉ tổng nồng độ các VOC mà còn cả nồng độ của từng VOC trong khí thải. Điều này là do các VOC riêng lẻ có khả năng khác nhau về việc tạo khí O<sub>3</sub> và bụi lơ lửng (SPM). Ngoài ra, có những VOC có độc tính cao (ví dụ như benzen, toluen, propyl axetat, propanol, fomandehit, một số hợp chất clo hữu cơ) cần được quan tâm.

Phép đo phổ hồng ngoại chuyển đổi Fourier (FTIR) được đề xuất cho các phép đo này vì có thể đo trong vùng hồng ngoại (IR) trên một dải phổ rộng. Việc phân tích các phổ được ghi lại cho phép định lượng đồng thời nồng độ của một số lượng lớn các hợp chất. Sự chồng lấn của các tính năng hấp thụ IR với mỗi VOC có thể ảnh hưởng đến việc định lượng của từng hợp chất. Tuy nhiên, bằng cách sử dụng các quy trình đo hóa học thích hợp đối với các phổ IR chồng chéo của VOC, thì có thể định lượng được các nồng độ của các hợp chất riêng lẻ cần quan tâm.

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định nồng độ các VOC riêng lẻ trong khí thải từ các quá trình không đốt bằng cách sử dụng quang phổ FTIR.

# Phát thải nguồn tĩnh – Xác định nồng độ khối lượng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) riêng lẻ trong khí thải từ các quá trình không đốt cháy

*Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of individual volatile organic compounds (VOCs) in waste gases from non-combustion processes*

## 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phép đo phổ FTIR để xác định nồng độ của các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) riêng lẻ trong khí thải từ các quá trình không đốt cháy. Phương pháp này có thể được sử dụng để phân tích liên tục khí mẫu được tách ra từ các ống dẫn và từ các nguồn khác. Phương pháp lấy mẫu túi cũng có thể được áp dụng, nếu các hợp chất không hấp phụ trên vật liệu túi lấy mẫu và thích hợp trong các trường hợp khó hoặc không thể lấy được mẫu bằng tách trực tiếp.

Nguyên tắc, quy trình lấy mẫu, đo phổ IR, phân tích, hiệu chuẩn, xử lý nhiễu, quy trình QA/QC và một số tiêu chí tính năng thiết yếu để đo các VOC riêng lẻ được mô tả trong tiêu chuẩn này.

CHÚ THÍCH 1: Nồng độ tối thiểu có thể phát hiện được trong thực tế của phương pháp này phụ thuộc vào thiết bị FTIR (nghĩa là chiều dài đường quang của cuvet khí, độ phân giải, nhiễu của thiết bị và thuật toán phân tích) được sử dụng, các hợp chất và nhiễu cụ thể (ví dụ: nước và CO<sub>2</sub>)

## 2 Tài liệu viện dẫn

Trong tiêu chuẩn này không có các tài liệu viện dẫn.

## 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau: