

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12897:2020**

**ISO 17179:2016**  
**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**  
Xuất bản lần 1  
**BẢN GỐC TCVN**  
**KHÔNG SAO CHỤP ĐỂ PHÁT HÀNH**

**PHÁT THẢI NGUỒN TĨNH – XÁC ĐỊNH NỒNG ĐỘ KHỐI  
LƯỢNG AMONIAC TRONG KHÍ ÓNG KHÓI – ĐẶC TÍNH  
TÍNH NĂNG CỦA HỆ THỐNG ĐO TỰ ĐỘNG**

*Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of ammonia  
in flue gas – Performance characteristics of automated measuring systems*

HÀ NỘI – 2020

**Lời nói đầu**

TCVN 12897:2020 hoàn toàn tương đương với ISO 17179:2016;

TCVN 12897:2020 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

Hệ thống kiểm soát NO<sub>x</sub> khử chọn lọc không xúc tác (SNCR) và khử chọn lọc xúc tác (SCR) được sử dụng cho kiểm soát phát thải NO<sub>x</sub> trong khí ống khói từ các nhà máy điện, lò đốt rác và các nhà máy khác. Công nghệ khử NO<sub>x</sub> cần bơm amoniac (NH<sub>3</sub>) và/hoặc urê vào khí ống khói. Hệ thống SCR được thiết kế cho vận hành có NH<sub>3</sub> không phản ứng lại trong khí ống khói (hoặc NH<sub>3</sub> còn dư lại trong khí ống khói) nồng độ càng nhỏ càng tốt (điển hình nồng độ NH<sub>3</sub> dưới 2 mg/m<sup>3</sup> đến 4 mg/m<sup>3</sup>) với hiệu suất khử NO<sub>x</sub> lớn hơn 90 %. Do vậy tiêu chuẩn hóa phương pháp đo NH<sub>3</sub> đòi hỏi nhiều việc vận hành hiệu quả và bảo dưỡng hệ thống kiểm soát NO<sub>x</sub> và giảm thiểu tác động môi trường do amoniac và NO<sub>x</sub>.

## Phát thải nguồn tĩnh – Xác định nồng độ khối lượng amoniac trong khí ống khói – Đặc tính tính năng của hệ thống đo tự động

*Stationary source emissions – Determination of the mass concentration of ammonia in flue gas – Performance characteristics of automated measuring systems*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định kết cấu cơ bản và tính năng hoạt động quan trọng nhất của hệ thống đo tự động amoniac ( $\text{NH}_3$ ) được dùng trong phát thải nguồn tĩnh, ví dụ, các nhà máy có quá trình đốt khi hệ thống kiểm soát SNCR/SCR  $\text{NO}_x$  (hệ thống khử  $\text{NO}_x$ ) được áp dụng và quy trình dùng để xác định đặc tính tính năng hoạt động. Ngoài ra, tiêu chuẩn cũng mô tả các phương pháp và thiết bị để xác định  $\text{NH}_3$  trong khí ống khói kể cả hệ thống lấy mẫu và hệ thống ổn định khí mẫu.

Tiêu chuẩn này mô tả hệ thống chiết, dựa trên phương pháp đo trực tiếp và gián tiếp, và hệ thống đo tại hiện trường, dựa trên phương pháp đo trực tiếp, với phạm vi của máy phân tích vận hành được sử dụng, ví dụ theo các nguyên lý dưới đây:

- Chuyển đổi amoniac thành, hoặc phản ứng với  $\text{NO}$ , sau đó đo  $\text{NO}_x$  vi sai huỳnh quang hóa học (CL) đối với amoniac ( $\text{NO}_x$  vi sai);
- Chuyển đổi amoniac thành, hoặc phản ứng với  $\text{NO}$ , sau đó đo vi sai  $\text{NO}_x$  phổ cực tím/tử ngoại không phân tán (NDUV) đối với amoniac ( $\text{NO}_x$  vi sai);
- Đo phổ hồng ngoại biến đổi fourier (FTIR);
- Đo phổ hồng ngoại không phân tán với bộ lọc khí tương quan (GFC);
- Đo phổ lase được điều chỉnh (TLS)

Phương pháp cho phép quan trắc liên tục phát thải  $\text{NH}_3$  với các hệ thống đo lắp đặt cố định, và có thể áp dụng cho phép đo  $\text{NH}_3$  trong khí ống khói khô hoặc ướt, đối với quan trắc quá trình, quan trắc dài hạn tính năng của hệ thống khử  $\text{NO}_x$  và/hoặc quan trắc phát thải.

Phương pháp thiết bị tương đương khác có thể được sử dụng, nếu chúng đáp ứng các yêu cầu tối thiểu được nêu trong tiêu chuẩn này. Hệ thống đo có thể được hiệu chuẩn bằng khí đã được chứng nhận, theo tiêu chuẩn này hoặc các phương pháp tương đương.