



Các ứng dụng chính



Quan trắc khí thải ống khói xi măng, lò hơi, nhiệt điện, các nhà máy hóa chất, phân bón, DAP....

Quan trắc và kết hợp báo động cho các điểm xung yếu trong và xung quanh nhà máy

Quan trắc nồng độ khí trên dây truyền sản xuất hoặc trong các bộ phận xử lý khí độc.

Quan trắc môi trường không khí xung quanh.

Giải pháp

Giải pháp đồng bộ quan trắc khí thải, thông thường bao gồm các thiết bị: Thiết bị phân tích chất lượng khí thải, thiết bị đo nồng độ bụi, thiết bị đo nhiệt độ, áp suất, lưu lượng, thiết bị thu thập dữ liệu và truyền dữ liệu về sở TNMT

Thiết bị đo chất lượng khí thải đo các thông số như SO₂, NO, NO₂, O₂, CO, CO₂ Tùy theo thang đo và yêu cầu độ chính xác có thể sử dụng một số nguyên lý đo như quang học (NIRD, UV), cảm biến điện hóa hoặc sắc ký khí (GC-FID, GC-PID)...

Khi thải trước khi vào thiết bị đo sẽ được đưa qua một hệ thống lọc và tiền xử lý để loại bỏ bụi, hơi nước trong khí thải, giúp phép đo chính xác hơn và tăng tuổi thọ thiết bị đo.

Thiết bị đo nồng độ bụi thường sử dụng các cảm biến quang học để đo trực tiếp trên ống khói

Thiết bị đo nhiệt độ và lưu lượng kết hợp do phải sử dụng thông số nhiệt độ, áp suất để bù trừ cho lưu lượng. Các thiết bị đo có thể sử dụng ống pitot hoặc dùng phương pháp quang học.

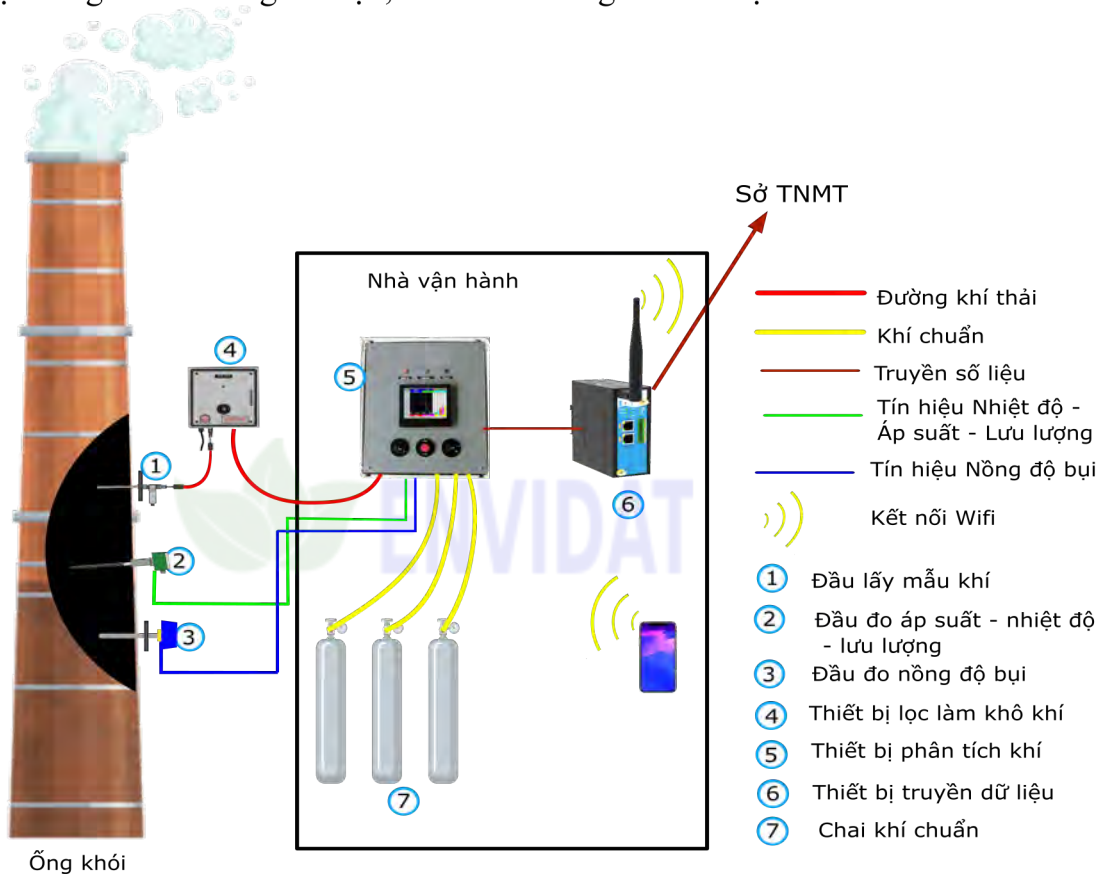
Các thông số đo được sẽ được tập hợp và lưu lại trong một máy tính công nghiệp đặt ở nhà điều hành.

Hệ thống quan trắc cũng bao gồm **hệ thống hiệu chuẩn** (tự động / bằng tay) và các khí chuẩn, các thiết bị đo sẽ được hiệu chuẩn lại thường xuyên nhằm mục đích đảm bảo thông số đo chính xác nhất.

Các thiết bị cũng có thể kết hợp thêm hệ thống tự làm sạch cho kết quả đo ổn định.

Thiết bị thu thập dữ liệu sẽ thu dữ liệu từ một hoặc nhiều hệ thống đo. Các dữ liệu được gửi tới địa chỉ FTP của sở TNMT hoặc bộ TNMT theo đúng các quy định của chính phủ.

Các dữ liệu cũng được lưu lại trong bộ nhớ của máy để truy xuất, xem lại bằng ứng dụng (App) miễn phí trên điện thoại thông minh. Trong trường hợp mất kết nối mạng, khi có kết nối trở lại hệ thống tự động gửi lại các gói tin chưa gửi được, đảm bảo không mất dữ liệu.



Sơ đồ một hệ thống quan trắc khí thải ống khói

Thiết bị phân tích khí thải

Phân tích liên tục các khí thải ống khói. Ứng dụng cho phân tích khí thải các nhà máy nhiệt điện, xi măng, hóa chất, khí thải lò hơi, lò đốt rác...

Đo nồng độ các khí thải:

- Các khí quan trắc theo yêu cầu cơ bản: SO_2 , NO, NO_2 , NO_x , O_2 , CO, CO_2
- Khí hữu cơ VOC (VOC tổng, Benzene, Toluene, Xylene...), CH_4 , các loại hydrocarbon...
- Khí vô cơ: HF, NH_3 , HCL, H_2S , H_2 ...

Các nguyên lý đo: Tùy theo loại khí, thang đo và yêu cầu độ chính xác có thể sử dụng một số nguyên lý đo như quang học (NIRD, UV), cảm biến điện hóa hoặc sắc ký khí (GC-FID, GC-PID), độ dẫn nhiệt...

Đặc tính cơ bản:

- Đo đa kênh nhiều loại khí cùng lúc
- Đo nhiều dòng khí: Có thể đo cho nhiều ống khói với chỉ một thiết bị đo
- Thang đo có thể lựa chọn để phù hợp với yêu cầu phân tích.
- Hiệu chuẩn tự động hoặc bằng tay tùy theo yêu cầu
- Lắp đặt nhanh chóng, vận hành đơn giản, ít yêu cầu bảo dưỡng
- Độ chính xác cao: sai số $< 1\%$
- Cổng kết nối: RS485/4-20mA

Thang đo các khí cơ bản:

SO_2 : 0 tới 250 mg/Nm^3 tối đa tới 2500 mg/Nm^3

NO / NO_2 / NO_x : 0 tới 250 mg/Nm^3 , tối đa tới 2500 mg/Nm^3

CO: 0 tới 200 mg/Nm^3 tối đa tới 10,000 mg/Nm^3

O_2 : 0 tới 10% hoặc 0 tới 25%

CO_2 : 0 tới 20%

CH_4 : 0 tới 300 mg/m^3 tối đa tới 1000 mg/m^3



Thiết bị đo nồng độ bụi

- Đo trực tiếp, liên tục nồng độ bụi trong ống khói.
- Phù hợp cho các loại ống khói khác nhau từ 250mm tới 2 m
- Tự động hiệu chuẩn điểm không và kiểm tra thang đo
- Tự động tính toán số liệu lưu lượng (m^3/h)
- Độ nhạy cao, khả năng phát hiện bụi dưới $1\text{mg}/\text{m}^3$
- Lắp đặt nhanh chóng và ít phải bảo dưỡng

Thông số kỹ thuật:

- Thang đo: 0.1 tới 6000 mg/m^3
- Độ phân giải: 0.01%
- Kích thước hạt bụi: 0.1 tới 100 μm
- Cổng kết nối: RS485 / 4-20 mA
- Thời gian đáp ứng: 1s tới 1h (do người dùng cài đặt)
- Người dùng có thể cài đặt mức báo động
- Cấp độ chịu nước: IP67
- Chiều dài đầu đo: 250, 500, 750, 1000 mm (tùy theo ống khói)



Thiết bị đo nhiệt độ, lưu lượng, áp suất

Đo đồng thời nhiệt độ, vận tốc khí và áp suất trong dòng khí thải. Tính toán lưu lượng khí thải.

Nguyên lý đo vận tốc khí: áp suất dòng khí động

Vật liệu làm đầu đo: thép không gỉ 316

Chiều dài đầu đo: 1000 mm (hoặc chiều dài theo yêu cầu).

Sai số: < 5% FS

Thang đo vận tốc: 0 - 30 m/s

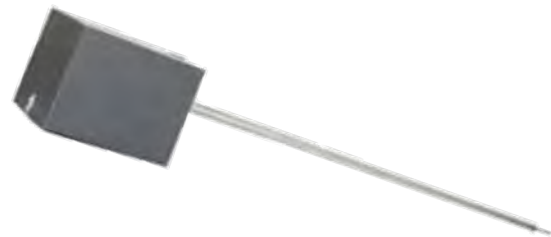
Thang đo nhiệt độ: 0 - 300°C hoặc theo yêu cầu

Thang đo áp suất chênh: 0 - 10 mbar

Thang đo áp suất tuyệt đối: 800 - 1200 mbar (lựa chọn thêm)

Nhiệt độ dòng khí: tối đa tới 300°C

Chức năng tự làm sạch đầu đo bằng khí nén (lựa chọn thêm)



Hệ thống lấy mẫu ổn định dòng khí

Đầu lấy mẫu có gia nhiệt:

Đầu lấy mẫu bằng thép không gỉ có gia nhiệt.

Tự động điều khiển nhiệt độ đầu lấy mẫu.

Nhiệt độ cài đặt: 140°C (thông thường), tối đa 180°C

Nhiệt độ dòng khí: tối đa 300°C

Áp suất dòng khí: tối đa 6 bar

Nồng độ bụi tối đa: 100g/m³

Bộ lọc bụi 5µm, dễ dàng thay thế

Chức năng làm sạch đầu lấy mẫu bằng khí nén (lựa chọn thêm)

Chiều dài đầu lấy mẫu: 1000 mm (tiêu chuẩn), có thể đặt theo yêu cầu

Dây lấy mẫu có gia nhiệt:

Dây lấy mẫu gia nhiệt chống ngưng tụ hơi nước

Vật liệu ống dẫn: PTFE, thép không gỉ 316L, PVDF... tùy theo loại khí

Nhiệt độ gia nhiệt: cài đặt từ 50 tới 220°C

Lớp cách nhiệt hiệu suất cao

Bộ làm lạnh khí:

Làm nguội khí và ngưng tụ hơi nước trước khi đưa vào thiết bị phân tích

Điều khiển nhiệt độ tự động

Nhiệt độ điểm ngưng: 4°C.

Nhiệt độ khí tối đa: 80°C

Nhiệt độ môi trường tối đa: 45°C

Độ chính xác điều khiển nhiệt độ: 0.2°C

Lưu lượng khí tối đa: 300 l/h

Hiển thị nhiệt độ làm lạnh

Bơm nhu động thoát nước ngưng tụ và bình chứa nước (lựa chọn thêm)



Công ty TNHH Kỹ thuật và Thương mại ATH

Địa chỉ : số 55 ngõ 173 Hoàng Hoa Thám - Ba đình - Hà nội

Tel: +84-913032323 Email: info@envidat.net

Website: <https://www.envidat.net>; <https://www.athtech.net>