

QUALITY SAFETY HEALTH AND ENVIRONMENT

www.qshe.co.th



Ambient Air Monitoring

เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ

Thermo
SCIENTIFIC



Gas Analyzer



NO-NO₂-NO_x Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

Principle : Chemiluminescence
Range : 0-100 ppm
US EPA : RFNA-1289-074

SO₂ Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

Principle : Pulsed Fluorescence
Range : 0-100 ppm
US EPA : EQSA-0486-060

CO Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

Principle : Gas Filter Correlation
Range : 0-10,000 ppm
US EPA : RFCA-0981-054

O₃ Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซโอโซน

Principle : UV Photometric
Range : 0-200 ppm
US EPA : EQOA-0880-047

CH₄ & Non-CH₄ Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซมีเทนและนอนมีเทน

Principle : Back-Flush Gas
Chromatography (GC)
Range : 0-10,000 ppm

CO₂ Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

Principle : Non-Dispersive
Infrared (NDIR)
Range : 0-10,000 ppm

H₂S Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

Principle : Pulsed Fluorescence
Range : 0-10 ppm

HCl Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

Principle : Gas Filter Correlation
Range : 0-5,000 ppm

NH₃ Analyzer

เครื่องตรวจวัดก๊าซแอมโมเนีย

Principle : Chemiluminescence
Range : 0-20 ppm



VOCs Measuring Systems

ระบบตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย



AirmoVOC C₂-C₆
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบ hydrocarbon ที่ระเหยได้ในช่วง C₂ ถึง C₆ เช่น 1,3-Butadiene จนถึง Benzene



AirmoVOC C₆-C₁₂
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบ hydrocarbon ที่ระเหยได้ในช่วง C₆ ถึง C₁₂ และสารพวก halogen compounds (TO14) หรือ (PAMS)



AirTOXIC BTX-PID
เครื่องวิเคราะห์สาร BTEX สามารถวัดได้ถึง อากาศ น้ำ และดิน



Chroma FID
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายโดยใช้หลักการ GC / FID แบบอัตโนมัติและต่อเนื่อง



Chroma THC
เครื่องวิเคราะห์สาร CH₄ และ non-Total hydrocarbon (NMTHC) แบบอัตโนมัติและต่อเนื่อง



Chroma S
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบของ Sulfur SO₂ / CS₂ / H₂S / Mercaptans (Methyl-SH / Ethyl-SH...) sulphides (DMS / DMDS / DES...)



TRS MEDOR
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบของ Sulfur ที่ก่อให้เกิดกลิ่น (TRS): H₂S, SO₂, DMS, MM, DES, DMDS, EM compounds



AirmoVOC C₆-C₂₀₊
เครื่องวิเคราะห์สารประกอบ hydrocarbon ที่ระเหยได้ในช่วง C₆ ถึง C₂₀ และสามารถวัดได้ถึง 67 ชนิด เช่น VOCs, SVOCs, สารประกอบ Halogen (TO14), PAMS และ PAHs

Particulate Sampler/ Monitoring

Thermo
SCIENTIFIC

เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง
ในบรรยากาศ



Particulate Air Sampler

เครื่องเก็บฝุ่นละอองในบรรยากาศ
ขนาด PM10 และ PM2.5

Principle : Mass flow controller
US EPA PM-2.5 : RFPS-0498-117
US EPA PM-10 : RFPS-1298-126
US EPA PM-Coarse : RFPS-0509-175



Eight-Stage Non-Viable Andersen Cascade Impactor

เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแบบแยกชั้น

Sample wet or dry particulates with
the Thermo Scientific™ Eight-Stage
Non-Viable Andersen Cascade
Impactor.



Continuous Particulate Monitor

เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ
ขนาด PM10, TSP

Principle : Tapered Element Oscillating
Microbalance (TEOM)
Range : 0-1,000,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
US EPA : EQPM-1090-079



Continuous Particulate Monitor

เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ
ขนาด PM10, PM2.5, PMCoarse, Dichotomous

Principle : Tapered Element Oscillating
Microbalance (TEOM)
Range : 0-1,000,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
US EPA : EQPM-0609-182



Active real time aerosol monitor/ Data logger with aero dynamic sizing

เครื่องวัดปริมาณฝุ่นแบบติดตัวบุคคล

Principle : Light Scattering
Range : 0.001-400 mg/m^3



Real-time, respirable dust monitor for use in United States based mining applications

เครื่องวัดฝุ่นแบบติดตัวบุคคล

Principle : TEOM Tape oscillating
Micro balance
Range : 0.001 -400 mg/m^3



Continuous Particulate Monitor

เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ
ขนาด PM10, PM2.5 and TSP

Principle : Beta Ray Attenuation
Range : 0-10,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
U.S. EPA : PM10 (EQPM1102-150) and PM2.5 (EQPM0609-183)



Area Dust Monitor

เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ
ขนาด PM10 - PM1

รุ่น ADR1500



- Principle : Light Scattering
- Real-time ambient dust monitor designed for continuous monitoring
- Multiple power and communications capabilities
- Modular optics and long-life primary HEPA filter for simple servicing
- Designed for ease of transport and installation

Portable Gas Analyzer

เครื่องมือตรวจวัดก๊าซแบบเคลื่อนที่

Toxic Vapor Analyzer

เครื่องตรวจวัด ก๊าซอินทรีย์ระเหยง่ายแบบรวม
โดยใช้หลักการ PID & FID

รุ่น TVA 2020



The Thermo Scientific TVA2020 Toxic Vapor Analyzer is capable of detecting virtually all organic and inorganic compounds. The TVA2020 analyzer can be configured for use in diverse applications including U.S. EPA Method 21 monitoring, and general area surveys.

Calibrator and Standard Mixed Gas

ระบบสอบเทียบและก๊าซมาตรฐาน

Calibration for Gas Analyzer



Multi-Gas Calibrator Model 146i

เครื่องสอบเทียบ เครื่องตรวจวัด
คุณภาพอากาศ



Zero air supplier Model 111

เครื่องผลิตก๊าซบริสุทธิ์
ขนาด 10 L/min



Zero air supplier Model 1160

เครื่องผลิตก๊าซบริสุทธิ์
ขนาด 20 L/min

Standard Mixed Gas and Pure Gas for Calibration

ก๊าซมาตรฐาน SO₂, NO, O₂, N₂ UHP, H₂ และ VOCs
สำหรับสอบเทียบพร้อม Regulator มาตรฐานการผลิต
EPA Protocol และ Certified Grade



MesaLabs Volumetric Primary Flow Calibrator

ชุดวัดอัตราการไหลของอากาศ



Defender Series

Laboratory & Field Ready
Primary Calibrators

- Flow range 0 - 30 LPM
- Accuracy 0.75 - 1 %



FlexCal Series

High Accuracy Portable Gas Flow
Calibrators

- Flow range 0 - 50 LPM
- Accuracy 0.5 %



Metrology Series

Primary Flow Standards for Metrology,
Calibration & R&D Laboratories

- Flow range 0.5 sccm - 50 slpm
- Accuracy 0.15 %

Meteorological Systems

เครื่องมือตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยา



**Wind speed and
Wind direction**
ชุดวัดความเร็วและทิศทางลม



Thermohygrometer
ชุดวัดอุณหภูมิและ
ความชื้นสัมพัทธ์



**AIO (All-In-One)
sensors**
ชุดตรวจวัดทางอุตุนิยมวิทยา
แบบรวม



Pyranometer
ชุดวัดปริมาณแสงจากดวงอาทิตย์



Barometric pressure
ชุดวัดความดันบรรยากาศ



Rain gauge
ชุดวัดปริมาณน้ำฝน



**Data Acquisition System
for Meteorological**
ชุดบันทึกและประมวลผลข้อมูล
ทางอุตุนิยมวิทยา



Indoor Environment Quality (IEQ)
ชุดวัดดัชนีความสบาย



Solar radiation
ชุดวัดปริมาณรังสีรวม



ENVITECH

Data Acquisition Systems

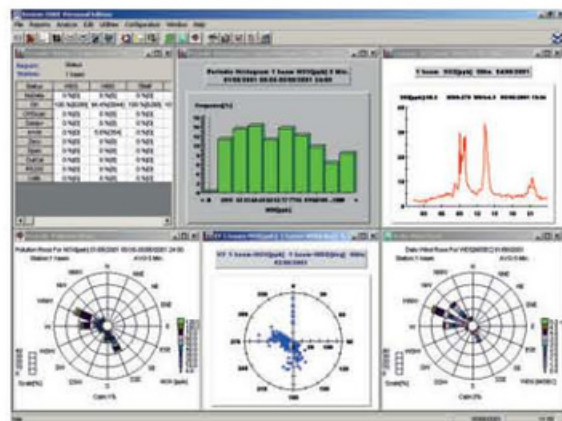
เครื่องบันทึกและประมวลผลข้อมูลการตรวจวัด

ENVIDAS Ultimate

The Ultimate Solution for Emission, Air and Water Quality Monitoring System

EnviDAS Basic II

Environmental Data Acquisition System
สามารถเลือกการรองรับการบันทึกผลได้ 16, 32, 64, และ 999 Channel ขึ้นอยู่กับความต้องการ & (Included Web Opt.)



Computer Hardware Industrial Case



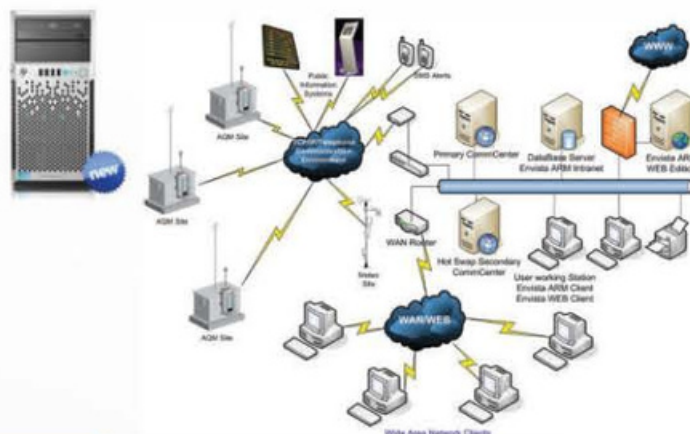
Data Acquisition Server

เครื่องบันทึกและประมวลผลข้อมูลการตรวจวัด

Envista

Air Resources Manager

ระบบแม่ข่าย (Server) บริหารจัดการลูกข่าย (Data logger) ที่ทรงประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถบริการการจัดการข้อมูลได้อย่างง่ายดายได้ ไม่ว่าจะเป็นงาน สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ หรือสภาพอุตุนิยมวิทยาฯ ก็สามารถบริหารจัดการได้อย่างเต็มรูปแบบ





Electrostatic Dust Monitor : EDM Series

เครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง

เครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษในบรรยากาศ เป็นชุดเครื่องมือสำหรับตรวจวัดคุณภาพอากาศภายใน และภายนอกอาคาร แบบ Real Time โดยใช้หลักการ Electrostatic Aerosol Particulate Matter Monitor (EPMM) สามารถตรวจวัดฝุ่นละออง PM2.5 หรือ PM10 หรือ PM2.5/PM10 และสามารถเพิ่มเซนเซอร์ ตรวจวัดก๊าซมลพิษในบรรยากาศได้ ให้สามารถตรวจวัด ได้พร้อมกัน

Gas	Ranges	Detection LDL	Accuracy
O3/NO2	0-20 ppm	0.005 ppm	<+/-2%
O3	0-20 ppm	0.005 ppm	<+/-2%
NO2	0-20 ppm	0.015 ppm	<+/-2%
CO	0-500 ppm	0.02 ppm	<+/-2%
SO2	0-50 ppm	0.015 ppm	<+/-2%
TVOC (PID)*	0-40 ppm	0.001 ppm	<+/-2%
		(isobutylene)	

Dräger

Gas Detector

เครื่องตรวจจับแก๊สรั่ว

PORTABLE แบบพกพา



Dräger Pac® 8000

เครื่องตรวจจับแก๊สแบบพกพา สามารถตรวจวัดความเข้มข้นที่เป็นอันตรายของแก๊สที่แตกต่างกันได้ 29 ชนิด รวมถึงแก๊สพิษต่างๆ มีความแม่นยำ แข็งแรงทนทานและเชื่อถือได้



Dräger X-am® 5600

เครื่องตรวจจับแก๊สแบบพกพาขนาดเล็ก สามารถตรวจวัดแก๊สได้ 8 ชนิด ทั้งแก๊สและไอระเหยที่ระเหิดได้ ติดไฟได้ และเป็นพิษ อุปกรณ์ตรวจวัดกันน้ำ มีความทนทาน สามารถตรวจวัดได้ถูกต้องแม่นยำ



Dräger X-zone 5500

เครื่องตรวจจับแก๊สแบบพกพา สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่มีแก๊สรั่วไหล โดยเครื่องตรวจจับสามารถเชื่อมต่อกับผ่านโครงข่ายส่งสัญญาณไร้สายได้สูงสุดถึง 25 ตัว เมื่อใช้งานร่วมกับ Dräger X-am® 5600 จะสามารถตรวจวัดแก๊สได้ 8 ชนิด สามารถตรวจสอบพื้นที่ได้กว้างขวางอย่างแม่นยำและครอบคลุม

FIXED แบบติดตั้ง



Dräger Polytron

เครื่องตรวจจับแก๊สแบบติดตั้ง ที่ใช้สำหรับการตรวจวัดแก๊สไวไฟ สามารถตรวจวัดแก๊สไวไฟในช่วงค่าขั้นต่ำ ที่ทำให้เกิดการระเบิด โดยเครื่องตรวจจับมีโปรโตคอล HART®, Modbus และ Fieldbus จึงทำให้ใช้งานได้กับระบบควบคุม



Dräger PointGard

เครื่องตรวจจับแก๊สแบบติดตั้ง สำหรับการตรวจสอบพื้นที่ที่มีแก๊สพิษในอากาศแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ตัวเครื่องมีความทนทานและกันน้ำ มาพร้อมกับเสียงเตือนและแสงกระพริบเตือน มีแหล่งจ่ายไฟภายในตัวและ DrägerSensor® ที่เชื่อถือได้



Project References





Q-SHE SOLUTIONS CO., LTD. PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand.

TEL : +662 939-5711 (12 lines)
+662 513-2333 (12 lines)

FAX : +662 939-4207-8

Line@ : @qsc

facebook : Q-SHE Solutions

E mail : info@qshe.co.th

Website : www.qshe.co.th