

UV300

Hệ thống đo chất lượng nước Online



TETHYS
INSTRUMENTS

Chuyên gia quang phổ tử ngoại

>UV300 Đo chất lượng nước Online

Bộ **UV300** có chi phí hiệu quả khi tập trung vào 1 hay 2 thông số quang đo online.

Tập trung dựa vào phổ tử ngoại UV, được biết là phương pháp rộng rãi, ổn định với chi phí vận hành thấp, UV300 có thể đo các hợp chất hữu cơ, COD/TOC/BOD, NO₃⁻, độ màu, hydro các bon thơm (PAH). Các modul cho phép đo PO₄, Cl₂, NO₂⁻, Al, Fe, Mn, SiO₂, Cr(VI) theo phương pháp so màu và độ đục bằng ánh sáng vùng nhìn thấy hoặc lase diode hồng ngoại.

Các đầu đo ngoài có thể kết nối thêm vào với các thông số hóa lý pH, ORP, DO, Độ dẫn và độ đục.

Nhờ hệ thống làm sạch tự động và tuổi thọ cực dài của đèn, việc bảo dưỡng chủ yếu là bổ sung dung dịch làm sạch với chi phí thấp.

Giao diện web cho phép điều khiển và kiểm soát, sửa chữa từ xa qua máy tính, tablet hoặc iphone (lựa chọn).



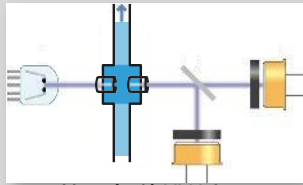
TETHYS
INSTRUMENTS

Phương pháp chính Method: Quang phổ tử ngoại UV-Vùng nhìn thấy

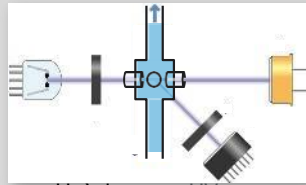
- Thông số đo phổ thông UV254 (COD/TOC/BOD), NO₃, Colour, PAH được dựa vào phổ UV-VIS cho kết quả nhanh và ổn định với hệ thống thủy lực đơn giản cho độ tin cậy cao.
 - Các phép đo này được thực hiện trong vòng 5 giây. Độ đục của mẫu được bù tự động bởi bước sóng kép thể hiện trên hình vẽ sau.
 - Nguồn UV là đèn xenon với tuổi thọ đèn lên tới 10⁹ lần nhấp nháy tương đương tuổi thọ trên 10 năm với tần suất đo 1 mẫu/1 phút.
 - Với PO₄, Cl₂, NO₂, Al, Fe, Mn, SiO₂, máy sử dụng phương pháp so màu với khoang đo nhỏ nhằm tiết kiệm hóa chất và bảo vệ môi trường cũng như giảm chi phí vận hành. Một nguồn đèn LED đa bước sóng để bù độ đục và độ màu với tuổi thọ không giới hạn.
 - Bản quyền khoang đo cho phép đo mẫu nước có rắn lơ lửng lớn mà không gây tắc cho các phép đo quang.
 - Các thông số lý hóa như pH, ORP, DO (Ô xy hòa tan), Độ dẫn có thể được lựa chọn kết nối thêm vào. Đầu DO sử dụng nguyên lý huỳnh quang đem lại độ chính xác cao và ít phải bảo dưỡng. Độ đục có thể sử dụng đầu đo ngoài.
- Các đầu đo độ đục có thể lựa chọn dải thấp, trung bình hoặc dải cao.



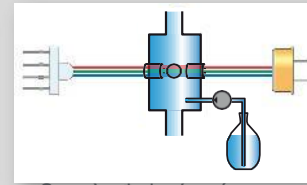
Khoang mẫu chống tắc



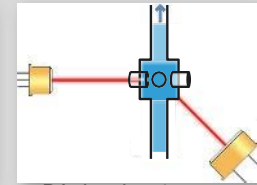
Nguyên lý UV kép



Huỳnh quang UV



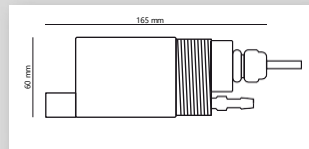
So màu đa bước sóng



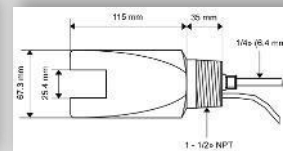
Độ đục theo laser diode

Đầu đo công nghiệp

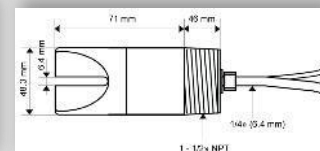
Các đầu đo được thiết kế làm việc cho môi trường khắc nghiệt, có thể chịu rắn lơ lửng cao



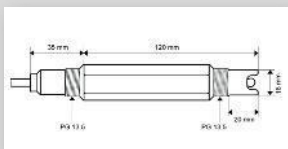
Độ đục dải thấp



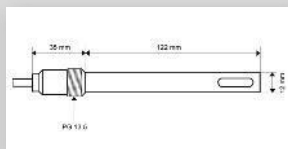
Độ đục dải trung bình



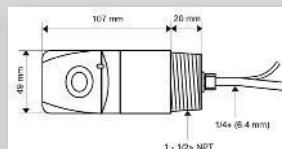
Độ đục dải cao



pH



Độ dẫn



DO

Giao tiếp

Cổng RS232 hỗ trợ giao thức Modbus truyền dữ liệu tới hệ thống SCADA.

Và truyền các thông số như trạng thái, lỗi, giá trị chuẩn và thời gian bơm chạy. Mô đun ra 4-20 mA có thể gắn vào bộ mạch chính cho mỗi kênh đo, giới hạn 12 mô đun. Cổng USB cho phép tải dữ liệu 5000 phép đo cũng như tệp chuẩn đoán bao gồm thông tin như có ích như cấu hình phục vụ sửa chữa từ xa.

Giao diện web cho phép điều khiển từ xa bằng các máy tính, tablet hoặc iphone

Lựa chọn Wifi hoặc mô dung Ethernet với yêu cầu này

Tệp phép đo có thể xuất ra Excel cho biểu đồ hoặc xử lý khác.

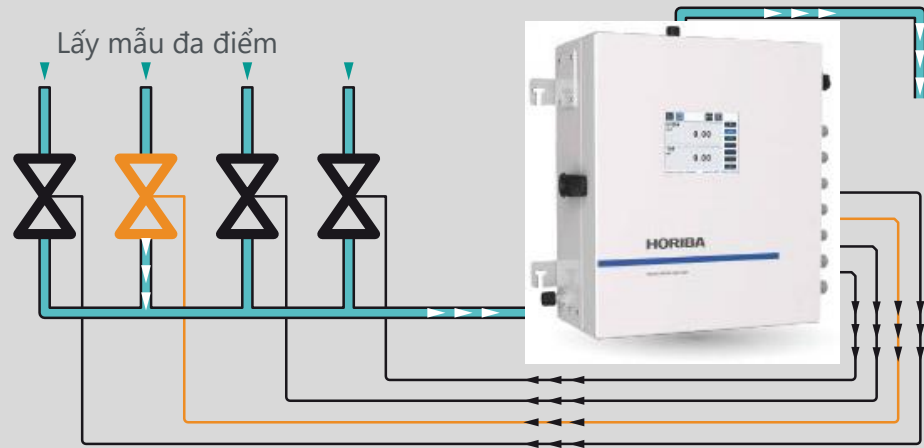
Phần mềm có thể được nâng cấp sử dụng USB.



Khi cần lấy mẫu với các điểm khác nhau và dùng chung một máy phân tích, có thể lựa chọn qua điều khiển van và bơm.

Lên tới 6 điểm lấy mẫu khác nhau

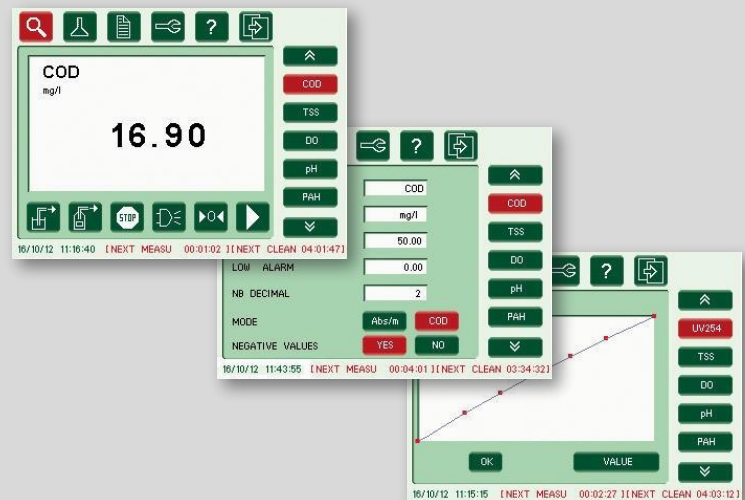
Kênh đo có thể sử dụng lặp lại tín hiệu ra 4-20mA hoặc tín hiệu Modbus hoặc tuần tự, tối đa 16 kênh đo, trường hợp Modbus sẽ có thông tin là kênh nào đang sử dụng.



Giao diện thân thiện

Màn hình màu cảm ứng, giao diện thân thiện với 8 ngôn ngữ khác nhau 8 (Trung Quốc, Tiếng Anh, Tiếng Pháp, Tiếng Đức, Tiếng Ý, Tiếng Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Thổ Nhĩ Kỳ), dễ dàng cấu hình và kiểm tra máy.

Nhiều chức năng kiểm tra cho phép chuẩn đoán và sửa chữa các thành phần của bộ phân tích (tín hiệu quang., bơm, van,...) dễ dàng bảo dưỡng.



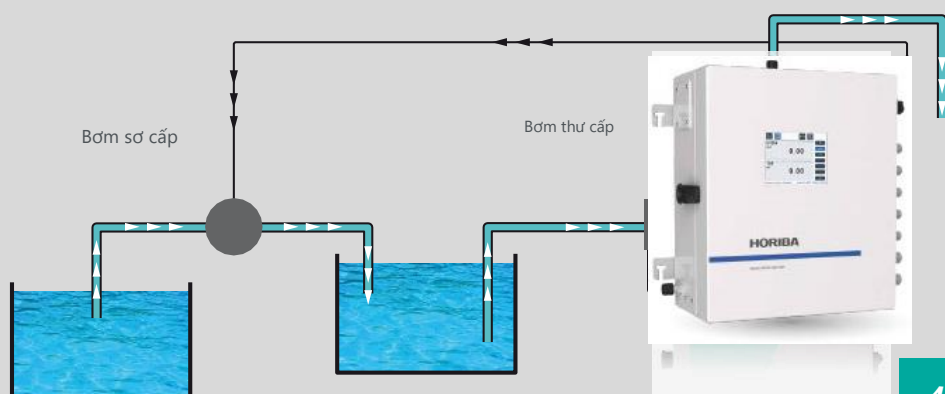
Hệ thống lấy mẫu

UV300 có thể thích nghi với nhiều loại lấy mẫu nước mặt, nước biển, nước lợ, nước uống, nước công nghệ, nước thải.

Nếu nước có áp lực, có thể đi trực tiếp vào máy với áp không quá 4 bar. Có lựa chọn dùng bơm nhu động đồng bộ với phép đo để kéo dài tuổi thọ ống cho phép hút xa tới 6 mét dài.

Có lựa chọn cho khoảng cách hút mẫu xa hơn.

Một vài ứng dụng của nước song hoặc nước thải có thể dùng hai bơm lấy mẫu, UV300 có thể điều khiển rơ le và thời gian chạy bơm có thể được điều chỉnh đồng bộ trên Menu.



> UV300 Thông số



Thông số	Dải tiêu chuẩn Dải khác theo yêu cầu	Độ lặp điển hình	Độ chính xác Với chuẩn tham chiếu
UV254	0-200 Abs/m 0-600 Abs/m 0-2000 Abs/m	+/- 0.05 Abs/m +/- 0.15 Abs/m +/- 0.5 Abs/m	+/- 2%
COD/TSS	0-100 mg/l 0-2000 mg/l 0-20000 mg/l	+/- 0.05 mg/l +/- 1 mg/l +/- 10 mg/l	+/- 2%
BOD/BOD5	0-100 mg/l 0-1000 mg/l 0-10000 mg/l	+/- 0.05 mg/l +/- 0.5 mg/l +/- 5 mg/l	+/- 2%
TOC/TSS	0-100 mg/l 0-1000 mg/l 0-10000 mg/l	+/- 0.05 mg/l +/- 0.5 mg/l +/- 5 mg/l	+/- 2%
Nitrate/TN	0-100/60 mg/l	+/- 0.1 mg/l	+/- 2%
Độ màu	0-100 pt/Co 0-1000 pt/Co	+/- 1 Pt-Co +/- 2 Pt-Co	+/- 2%
PAH (Phenol)	0-10 mg/l C6H6	+/- 0.01 mg/l C6H6	+/- 2%
Dầu	0-100 ppm OIW 0-1000 ppm OIW	+/- 0.1 ppm OIW +/- 1 ppm OIW	+/- 2%
Chlorophyll A	0-100 µg/l ChIA	+/- 1 µg/l ChIA	+/- 2%
Phosphate/TP	0-2 mg/l P-PO4 0-20 mg/l P-PO4	+/- 0.01 mg/l P-PO4 +/- 0.1 mg/l P-PO4	+/- 2%
Clo dư	0-5 mg/l CL2	+/- 0.05 mg/l CL2	+/- 2%
Nitrite	0-5 mg/l NO2	+/- 0.1 mg/l NO2	+/- 2%
Cu	0-5 or 200mg/L	+/-0.1mg/L Cu	+/- 2%
Mn	0 – 10mg/L	+/- 0.02 mg/l	+/- 2%
Fe	0 - 2 mg/l	+/- 0.02 mg/l	+/- 2%
Silica	0 - 20 mg/l SiO2	+/- 0.1 mg/l SiO2	+/- 2%
Cr VI	0 - 2 mg/l Cr VI	+/- 0.04 mg/l Cr VI	+/- 2%
Độ đục (TSS theo tương quan)	0-10 NTU 0-100 NTU 0-1000 NTU	+/- 0.01 NTU +/- 0.1 NTU +/- 1 NTU	+/- 2%
pH	0-14	+/- 0.01 pH	+/- 2%
ORP	+/-2000 mV	+/- 1 mV	+/- 2%
DO	0-25 mg/l O2	+/- 0.1 mg/l O2	+/- 1%
Độ dẫn	0-2000 µS/10000 µS	+/- 1 µS	+/- 2%
Độ đục (TSS theo tương quan)	0-4 NTU 0-40 NTU		+/- 2%
TSS	0-1500 mg/l TSS 0-30000 mg/l TSS	+/- 1% giá trị đọc hoặc +/- 2 mg/l TSS +/- 1% giá trị đọc hoặc +/- 2 mg/l TSS	+/- 2% +/- 2%
Nhiệt độ	0-80°C	+/- 0.1 °C	+/- 2%

> UV300 Thông số

Lưu lượng	Khuyến cáo mẫu nước: 0 - 5 l/phút
Áp suất mẫu 0 - 4 Bar	(0 - 1 Bar với bơm nhu động)
Nhiệt độ mẫu	0 - 80 °C
Các bộ phận tiếp xúc chất lỏng	Quartz, Polypropylene, Polyethylene, FPM (viton), PMMA
Thời gian đo	5 giây (trừ PO ₄ , NO ₂ , Fe, Mn, Cr(VI): 3phút/, Cl ₂ , Al: 2phút/SiO ₂ : 6 phút)
Tần suất đo	1 phút ~ 720 phút (nếu tương thích thời gian đo) Thông số lý hóa đo liên tục
Bộ nhớ	5000 phép đo(lên tới 16 kênh) với ngày giờ
Tiêu thụ hóa chất	Dung dịch làm sạch (5% H ₂ SO ₄): 220 ml/ngày Hóa chất/phép đo: Al : 0.5ml / Cl ₂ , PO ₄ , Fe, Mn, NO ₂ , Cr(VI) : 0.6 ml / SiO ₂ : 1.2 ml
Tần suất bảo dưỡng	Khuyến cáo: 6 tháng ~1 năm (trừ việc bổ sung dung dịch làm sạch)
Nguồn điện	90 - 264 VAC 50/60 Hz 40 VA - 12v DC 3A cực đại
Màn hình	Màu TFT LCD 320x240 pixels đèn nền LED
Giao tiếp	RS232, Modbus hoặc giao diện HTTP/Web, tương thích Windows7, với Internet Explorer version 9, Nexus 7 tablet Android với hệ điều hành 12.10, Apple I-phone 4S với Safari trở lên (lựa chọn) RS485 với các đầu (DO, TSS) USB WI-FI (IEEE802.11B): lựa chọn Ethernet (IEEE802.3): lựa chọn
Chứng nhận	CE, EN 61010-1, EN 61326
Vỏ	Thép không gỉ phủ epoxy coating, NEMA 4X, tời treo t
Kích thước	420 x 360 x 200 mm (máy chính)
Trọng lượng	15 ~ 20 kg tùy cấu hình

> UV300 Các bộ phận

Máy chính (bộ cơ bản)

UV300	Máy chính (chưa có đầu đo, cảm biến) Màn hình 320x240 pixels cảm ứng, đèn nền LED Tích hợp bộ nhớ 5000 phép đo cho mỗi thông số 12 giắc cắm mô đun đầu vào/ra (chưa bao gồm mô đun) 7 đường đi cáp có sẵn cho vào ra RS232 bao gồm 2 m cáp nối Cổng RS485 cho kết nối đầu đo RS485 Cổng USB Hệ thống làm sạch tự động với can hóa chất 2L Nguồn 90-260 VAC 47-63 Hz with power cord 2 meters Vỏ NEMA 4X, kích thước ~420x360x200 mm (HxWxD) / trọng lượng ~15 ~ 20 kg, tai treo tường
--------------	---

Bơm lấy mẫu

P	Bơm lấy mẫu cho nước không áp lực Gắn bên trái vỏ Lưu lượng ~ 0.6 litre/phút Cài đặt tần suất vận hành để tăng tuổi thọ ống bơm
P-EXT	Bơm (ngoài) lấy mẫu cho nước không áp lực Lưu lượng ~ 940 ml/phút Động cơ không chổi mạnh mẽ Cài đặt tần suất vận hành để tăng tuổi thọ ống bơm

Mô đun đo hấp thụ UV (COD/TOC/BOD/NO3-)

COD-H	Dài cao Hấp thụ UV tại 254 nm dài cao: 0 – 2,000 Abs/m (tương đương 20,000 mg/l COD nước thải)
COD-L	Dài thấp Hấp thụ UV tại 254 nm dài thấp: 0 – 200 Abs/m (tương đương 100 mg/l COD nước mặt)
COD-M	Dài trung bình Hấp thụ UV tại dài 254 nm: 0 – 600 Abs/m (tương đương 2000mg/l COD nước mặt)
NO3	Nitrate Dải đo: 0 – 100 mg/l NO3 (0 – 25 mg/l N of NO3) Khả năng có thể tới 250 mg/l NO3 (60 mg/l N-NO3)

Mô đun đo hấp thụ quang vùng nhìn thấy

CO-H	Độ màu dài cao Dải: 0 – 1000 Pt-Co unit
CO-L	Độ màu dài thấp Dải đo: 0 – 100 Pt-Co unit

Phép đo quang điện (đầu đo)

DO-F	Đầu DO theo huỳnh quang : 0 – 25 mg/l O2 7m cáp
EXT-TURB-H	TSS dài cao : 0 – 30,000 mg/l TSS, 7m cáp
EXT-TURB-L	TSS dài thấp : 0 – 1500 mg/l, TSS, 7m cáp

Mô đun huỳnh quang tử ngoại UV

PAH	Poly-aromatic hydrocarbons: 0 – 10 ppm phenol (tương đương. 0 – 100 ppm dầu) với 10% hệ số vòng thơm)
CHLOA	Chlorophyll A : 0 – 300 ppb

MeasuremeĐo độ đục

IRTURB-H	Độ đục dài cao (bên trong) : 0 – 1,000 NTU Lựa chọn laser diode tại 650 nm (hoặc 850 nm)
IRTURB-M	Độ đục dài trung bình (bên trong) : 0 – 100 NTU Lựa chọn laser diode tại 650 nm (hoặc 850 nm)
IRTURB-L	Độ đục dài thấp (bên trong) : 0 – 10 NTU Lựa chọn laser diode tại 650 nm (hoặc 850 nm)

> UV300 Các bộ phận

Phép đo sử dụng đầu đo (bên ngoài)

PH	pH mô đun : 0 – 14 Đầu vào Pt ATC RTD 100 Ohm/1000 Ohm
ELPH	pH : 0 – 14 5m cáp (10m lựa chọn) tích hợp ATC RTD 100 Ohm
PH	ORP mô đun : -2000 mV to +2000 mV Cảm biến nhiệt ATC RTD 100 Ohm
ELORP	ORP : -2000 mV ~ +2000 mV 5m cáp (10m lựa chọn) tích hợp cảm biến nhiệt ATC RTD 100 Ohm
MCOND	Mô đun độ dẫn : 0 – 100 μ S ~ 0 – 100 mS/cm Đầu vào ATC RTD 100 Ohm / 1000 Ohm
ELCOND	Đầu đo độ dẫn : 0 – 10 mS/cm $k=1.0 \text{ cm}^{-1}$ (dải trung bình) 5m cáp (10m cáp lựa chọn) tích hợp cảm biến nhiệt ATC RTD 100 Ohm
ICOND	Đầu đo độ dẫn Range: 0 – 100 mS/cm 3m cáp Tích hợp bù nhiệt tại 2.2%/°C Yêu cầu 1 mô đun IMI4-20, không phải dùng mô đun MCOND

Mô đun đầu vào

MI4-20	4-20 mA input Isolated 4-20 mA input Impedance: 100 Ohm
MIL	Double logical inputs module Input no 1: external pulse command for measurement.

TN/TP:

TN	Đo tổng Nitơ (TN) theo phương pháp hấp thụ UV= $\text{NO}_3\text{-N} \times$ hệ số hiệu chuẩn phòng thí nghiệm. $\text{TN}=\text{NO}_3\text{-N}$: 0 – 60 ppm với tương quan phòng thí nghiệm. Hoặc được kết hợp với bộ phá mẫu ngoài nhằm chuyển đổi toàn bộ Ni tơ hữu cơ và vô cơ trong mẫu nước thành NO_3 để đo tổng Ni tơ TN: 0~60ppm. Cần pha loãng mẫu với dải cao hơn.
TP	Đo tổng Phốt pho (TP) theo phương pháp A xít Vanadomolybdo phosphoric hoặc Ascorbic (PO_4): so màu = $\text{PO}_4\text{-P} \times$ hệ số hiệu chuẩn phòng thí nghiệm. $\text{TP} = \text{PO}_4$: 0 – 2 hoặc 20 mg/l P- PO_4 với tương quan phòng thí nghiệm. Hoặc được kết hợp với bộ phá mẫu ngoài nhằm chuyển đổi toàn bộ Phốt pho hữu cơ và vô cơ trong mẫu nước thành PO_4 để đo tổng phốt pho TP: 0~20ppm.

The manufacturer reserves the right to modify and/or change any specifications, dimensions, design or drawing at any time without prior notice.

Mô đun so màu

Mn	Mn (Phản ứng Formaldoxime) High range: 0 – 10 mg/L Mn Phosphate dải thấp : 0 – 2 mg/l P (6 mg/l PO_4) PO4-H: dải cao tới 20mg/L P (lựa chọn) hay 0~60mg/L PO_4
PO4-L	
Cl2	Tổng Clo dư tự do (Theo DPD US-EPA330.5) : 0 – 5 mg/l Cl_2
NO2	Nitrite NO2 (Azo dye US-EPA353.3) : 0 – 1 mg/l NO_2 (có thể ~ 5 mg/l NO_2)
Al	Nhôm (Pyrocatechol violet) : 0 – 500 ppb Al
Fe	Iron (Phương pháp Phenanthroline) : 0 – 1 mg/l Fe (có thể ~ 10 mg/l Fe)
SiO2	Silica (Molybdo-silicate US-EPA370.1) : 0 – 20 mg/l SiO_2
CrVI	Hexavalent Chromium (Diphenylcarbazide US-EPA 3500 Cr-B) : 0 – 2 mg/l CrVI

Giao tiếp

WiFi400	Giao thức Wifi Kết nối WIFI ~ 300m (không gian mở) (WEP keys)
ETHER400	Giao thức Ethernet Ethernet 10 base-T (IEEE 802.3)
MTI133	Modem điện thoại 33,6 Kb/s V34+ DIN rail Mounting Nguồn cấp 12V từ bộ phân tích

TẠI

Khuyến cáo tiêu hao 2 năm:

- P-ACI-HD1:** Đầu bơm làm sạch (x1)
- P-RGT-HD1:** Đầu bơm hóa chất (x1) (chỉ với NH_4 hoặc H_2S)
- T-PHAR-1:** Ống 6.4x9.6 mm (nếu sử dụng bơm lấy mẫu) (x2 ~ x8 tùy loại bơm)

Hóa chất và dung dịch làm sạch (nếu có) do nhà thầu hoặc khách hàng cung cấp.

HORIBA Advanced Techno | **TETHYS** TECHNOLOGY

HORIBA Advanced Techno France SAS*

100B Allée Saint-Exupéry - 38330 Montbonnot-Saint-Martin – France

*Please note that since April 12, 2023, the company name has changed from Tethys Instruments SAS to

HORIBA Advanced Techno France SAS.

All registration numbers, including the EORI and EU VAT Reg. No. remain the same.

Website: <http://www.horiba.com>

<http://horiba.com.vn>