1. **THÔNG TIN CHUNG/ GENERAL INFORMATION**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên phòng thí nghiệm:  | **Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn**  |
| *Laboratory:*  | ***Giang Son Environment science & Technology company Limited*** |
| Cơ quan chủ quản: | **Công ty TNHH Môi trường Khoa học & Công nghệ Giang Sơn** |
| *Organization:* | ***Giang Son Environment science & Technology company Limited*** |
| Lĩnh vực thử nghiệm: | **Hóa** |
| *Field of testing:* | ***Chemical***  |
| Người quản lý: | **Bùi Hồng Nhật** |
| *Laboratorymanager:* | **Bui Hong Nhat** |
| Người có thẩm quyền ký: |  |
| A*pproved signatory:* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Họ và tên/ *Name* | Phạm vi được ký/ *Scope* |
|  | **Bùi Hồng Nhật** | Các phép thử được công nhận/ *Accredited tests* |
|  | **Hoàng Thị Hoa** | Các phép thử được công nhận/ *Accredited tests* |
|  | **Hoàng Thị Thảo** | Các phép thử được công nhận/ *Accredited tests* |

|  |
| --- |
| Số hiệu/ *Code:* **VILAS 1257** |
| Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation: 20/12/2022* |
| Địa chỉ/ *Address*: **Tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP Hà Nội** |
| Địa điểm/*Location:* **Tầng 3, số nhà 478, phố Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Q. Hai Bà Trưng, TP Hà Nội** |
| Điện thoại/ *Tel*: 0985277110  | Fax:  |
| E-mail: buihongnhat76@gmail.com  | Website: |

1. **THÔNG TIN CẬP NHẬT/ UPDATE INFORMATION**
2. **Nhân sự/ *Staff***

Lập danh sách nhân viên phòng thí nghiệm (có thể làm thành phụ lục)/ *List of staff (could make appendix)*:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên/** **Name** | **Chức vụ/** **Position** | **Trình độ/** **Qualification** | **Ngày bắt đầu công tác****Start working date** |
| Lê Hoàng Nam | Chủ tịch HĐTV | Thạc sỹ Hóa học | 01/01/2018 |
| Bùi Hồng Nhật | Giám đốc  | Thạc sỹ Khoa học môi trường | 5/06/2019 |
| Nguyễn Thị Chuyền | Hỗ trợ kỹ thuật | Cử nhân Hóa học | 01/01/2018 |
| Hoàng Thị Hoa | Giám đốc kỹ thuật | Thạc sỹ Khoa học môi trường | 01/6/2021 |
| Hoàng Thị Thảo | Trưởng phòng phân tích | Kỹ sư môi trường | 01/8/2018 |
| Ngô Thị Đan | Nhân viên | Cử nhân môi trường | 01/8/2018 |
| Nguyễn Thị Thu Hương | Trưởng nhóm phân tích kim loại | Cử nhân khoa học môi trường | 20/05/2021 |
| Tăng Thị Phương Quyên | Nhân viên | Cử nhân khoa học môi trường | 20/04/2021 |
| Trần Thị Ánh Hồng | Trưởng nhóm phân tích hóa hữu cơ | Cử nhân hóa học | 01/7/2019 |
| Doãn Thị Quỳnh Chi | Nhân viên | Cử nhân khoa học môi trường | 01/7/2019 |
| Ngô Trà My | Nhân viên | Kỹ sư Hóa học | 31/9/2021 |
| Vũ Thị Thu Huyền | Nhân viên | Kỹ sư Hóa học | 31/8/2021 |

1. **Tiện nghi và môi trường/ *Facility and environment***

Đề nghị cung cấp một sơ đồ mặt bằng PTN và vị trí các thiết bị / *layout of laboratory*



Qui định Điều kiện môi trường - có thể gửi kèm tài liệu qui định của PTN/ *Environment requirement*:

- Khu vực phòng cân, kho hóa chất:

+ Nhiệt độ:  25 °C ± 5 °C

+ Độ ẩm: <70 %

- Khu vực phòng phân tích hữu cơ (GCMS)

+ Nhiệt độ:  25 °C ± 5 °C

+ Độ ẩm:  20-80 %

- Khu vực bảo quản mẫu thử nghiệm

+ Nhiệt độ (Tủ bảo quản mẫu):  4 °C ± 2 °C

+ Độ ẩm:  không quy định

- Khu vực bảo quản chất chuẩn phân tích kim loại

+ Nhiệt độ (Tủ bảo quản mẫu):  4 °C ± 2 °C

+ Độ ẩm:  không quy định

1. **Danh mục thiết bị(đề nghị ghi song ngữ và có thể lập thành phụ lục đính kèm)**

List of equipment (bilingual and could make appendix)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên thiết bị | Đặc tính kỹ thuật chính | Mã hiệu | Hãng sản xuất | Ngày nhận | Ngày vận hành | Tần suất kiểm tra | Tần suất hiệu chuẩn | Tấn suất bảo trì |
| N0 | Equipment/ Instrument | Technical property | Code | Manufacturer | Received date | Use date | Checking frequency | Calibration frequency | Maintenance frequency |
|  | Cân phân tích 10-4PA-214*(Precision Balances Scales 10-4**PA-214)* | * Tải trọng: 210g
* Độ phân giải: 0.0001g

*(Maximum Capacity: 210g**Readability: 0.0001g)* | GS-L.01-1 | OHAUS | 08/08/2018 | 08/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng*(Before and after use)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.01-2 |
|  | Máy quang phổ tử ngoại – Khả kiếnU-2900*(Double Beam Spectrophotometer**U-2900)* | * Dải bước sóng: 190 – 1100 nm
* Độ rộng khe phổ: 1.5 nm
* Dải đo độ hấp thụ: -3 đến 3ABS
* Dải đo độ truyền quang: 0 - 300% T
* *(Wavelength range: 190 – 1100 nm*
* *Spectral bandpass: 1.5 nm*
* *Photometric Range: -3 đến 3ABS*

*Absorbance Range: 0 đến 300% T)* | GS-L.02 | HITACHI | 15/07/2018 | 06/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng*(Before and after use)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử ZA-3000*(Atomic absorption spectrometer**ZA-3000)* | * Dải bước sóng: 190 – 900 nm
* Độ rộng khe phổ: 4 bước (0.2, 0.4, 1.3, 2.6 nm)
* Bộ nguyên tử hóa ngọn lửa tự động điều chỉnh dòng khí tiêu thụ
* Bộ hóa hơi Hydride 4 kênh
* Lò graphite điều khiển nhiệt độ 50oC đến 2 800oC. Nhiệt độ làm sạch 50oC đến 3000oC

*(Wavelength range: 190 – 900 nm** *Spectral bandpass: 4 steps (0.2, 0.4, 1.3, 2.6 nm)*
* *Automatic flow rate setting of combustion gas*
* *Hydride Generation System 4 channel*

*Temperature control 0 to 2,800°C, overcurrent prevention. Cleaning stage: 50 to 3,000°C)* | GS-L.03 | HITACHI | 15/07/2018 | 06/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng*(Before and after use)* |  | 1 năm/lần |
|  | Máy giải nhiệt tuần hoànCA-1115-CE*(Recirculating Cooler CA-1115-CE)* | * Khoảng nhiệt độ: -20 đến 30oC
* Độ chính xác điều khiển nhiệt độ: ±2oC
* *(Temperature  range: -20 đến 30oC*

*Temperature Stability: ±2oC)* | GS-L.04 | CoolAce | 15/07/2018 | 15/07/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Máy nén khíDR-115-22L*(Compressor**DR-115-22L)* | * Motor: 1.5HP/50Hz/220V
* Áp lực sử dụng: 7kg/cm2
* Lưu lượng thực tế: 122L/min
* Dung tích bình: 22L

*(Motor: 1.5HP/50Hz/220V** *Working Pressure: 7kg/cm2*
* *Displacement: 122L/min*
* *Tank Capacity: 22L)*
 | GS-L.05-1 | Swan | 15/07/2018 | 15/07/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.05-2 | 23/8/2021 | 23/8/2021 |
|  | Tủ sấy UN55*(Universal Oven UN55)* | * Dung tích: 53 lít
* Nhiệt độ cài đặt: +5oC đến 300oC

*(Capacity: 53 lít** *Temperature  range: +5oC đến 300oC)*
 | GS-L.06-1 | Memmert | 01/08/2018 | 01/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.06-2 |
|  | Tủ hút khí độc*(Fume hood)* | * Kích thước: 1250 x 800 x 1300 mm
* Lưu lượng gió: 1000 – 2500 m3/h
* Độ ồn: 75dB

*(Dimension: 1250 x 800 x 1300 mm** *Airflow Volume: 1000 – 2500 m3/h*
* *Noise: 75dB)*
 | GS-L.07-1 | Việt Nam | 31/07/2018 | 31/07/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.07-2 |
|  | Máy đo pH để bàn LAB845*(Benchtop pH Meter**LAB845)* | * Đo pH:

+ Dải đo pH: 0 – 14pH+ Độ phân giải: 0.01 pH+ Độ chính xác: ±0.01 pH* Đo ORP:

+ -1999 đến 1999 mV+Độ phân giải: 1mV+ Độ chính xác: ±0.3mV* Đo nhiệt độ:

+ Dải đo: -10 đến 100oC+ Độ phân giải: 0.1oC+ Độ chính xác: ± 0.1oC*( pH:**+ Range: pH: 0 – 14pH**+ Readability: 0.01 pH**+ Stability: ±0.01 pH** *ORP:*

*+ Range: -1999 đến 1999 mV**+ Readability: 1mV**+ Stability: ±0.3mV** *Temperature:*

*+ Range: -10 đến 100oC**+ Readability: 0.1oC**+ Stability: ± 0.1oC)* | GS-L.08 | Ý | 06/07/2018 | 06/07/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Bơm hút chân khôngDOA-P504-BN*(Vacuum pumb**DOA-P504-BN)* | * Áp lực đẩy tối đa : 4bar ~ 60 psi
* Độ hút chân không tối đa : 25.5Hg
* Dung tích bơm( lực hút tự do): 26 lít /Phút

*(Max Pressure : 4bar ~ 60 psi** *Max Vacuum: 25.5Hg*

*Max Flow Rate: 26 L/min)* | GS-L.09 | Đức | 6/7/2018 | 06/07/2018 | Trước và sau khi sử dụng |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Tủ ủ BODFOC120E*(BOD Incubators**FOC120E)* | * Dung tích tủ: 120L
* Khoảng nhiệt độ cài đặt: 3 -50oC
* Độ chính xác nhiệt độ: ±0.5oC
* Độ đồng đều nhiệt độ trong tủ: ±0.5oC

*(The total volume of: 120L** *Adjustable temperature: 3 -50oC*
* *Inside temperature stability: ±0.5oC*

*Degree evenly the temperature inside: ±0.5oC)* | GS-L.10 | Đức | 01/08/2018 | 01/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Máy khuấy từ gia nhiệt ARE*(Heating Magnetic Stirrer ARE)* | * Tốc độ khuấy max: 1500 vòng/phút
* Gia nhiệt: từ nhiệt độ phòng đến 370oC
* Thể tích khuấy tối đa (H2O): 15 lít
* *(Electronic speed control up to 1500 rpm*
* *Temperature regulation: From room temp. to 370oC*

*Stirring volume (H2O) up to 15 L)* | GS-L.11 | Đức | 01/08/2018 | 01/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Máy đo DO HQ30d với Sensor đo DO có cánh khuấyLBOD10101*(HQ30d DO Measurement with LBOD101 Dissolved Oxygen Probe )* | * Dải đo DO: 0.05 đến 20.00 mg/L
* Độ chính xác:

+ ±0.05 mg/L trong khoảng đo từ 0 đến 10mg/L+ ±0.1mg/L trong khoảng đo >10mg/L* Khoảng đo nhiệt độ: 0 – 50oC

*(Range: 0.05 đến 20.00 mg/L** *Accuracy:*

*±0.05 mg/L from 0 to 10 mg/L**±0.1 mg/L for greater than 10 mg/L**Temperature  range: 0 – 50oC)* | GS-L.12 | Mỹ | 01/08/2018 | 01/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Bộ phản ứng nhiệtECO25*(Thermoreactors for COD* *ECO25)* | * Nhiệt độ làm việc: 70, 100, 120, 150 và 160oC
* Độ ổn định nhiệt độ: ± 0.3o C
* Độ đồng đều nhiệt độ: ± 0.3o C
* Thời gian làm việc: 30, 60 , 120 phút hay làm việc liên tục
* Dung tích: 25 x ống thử 16mm

*(Temperature: 70, 100, 120, 150 và 160oC** *Temperature Stability: ± 0.3o C*
* *Degree evenly the temperature inside: ± 0.3o C*
* *Selectable working times: 30, 60, 120 or continuous*
* *Capacity: 25 pos. (Ø16 mm))*
 | GS-L.13 | Ý | 01/08/2018 | 01/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Bể rửa siêu âmGT SONIC D6(*Ultrasonic Cleaner**GT SONIC D6)* | * Dung tích bể: 6 lít
* Tần số: 40KHz
* Công suất siêu âm: 150W
* Công suất làm nóng: 300W

*(Capacity: 6 lít** *Ultrasonic frequency: 40KHz*
* *Ultrasonic power: 150W*

*Heating power: 300W)* | GS-L.14 | Trung Quốc | 01/08/2018 | 01/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng |  | 1 năm/lần*(* |
|  | Bếp gia nhiệtEV 14 | * Nhiệt độ tối đa: 425oC
* Số vị trí gia nhiệt: 4
* Kích thước: 600 x 225 x 110 mm
 | GS-L.15 | Mỹ | 08/08/2018 | 08/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Bếp đun bình cầu | * Nhiệt độ max: 300oC
* Điện áp: 220V/50Hz
 | GS-L.16.1 | Trung Quốc | 08/08/2018 | 08/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.16.2 | Trung Quốc | 2021 | 2021 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.16.3 | Trung Quốc | 2021 | 2021 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Tủ lạnh bảo quảnVH-408W*(Showcase cooler**VH-408W)* | * Dung tích: 340L
* Kích thước: 615 x 610 x 2025mm
* Nhiệt độ: 0 – 10oC
* Môi chất lạnh: R600a thân thiện với môi trường

*(Capacity: 340L** *Dimension: 615 x 610 x 2025mm*
* *Temperature  range: 0 – 10oC*

*Gas: R600a )* | GS-L.17.1 | VN | 11/09/2018 | 11/09/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.17.2 | VN | 11/09/2018 | 11/09/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.17.3 | VN | 11/09/2018 | 11/09/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Máy lắc vòng | * Lắc ổn định 18 vòng/ phút
 | GS-L.18 | Việt Nam | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Bể điều nhiệtWNB22*(Waterbath WNB22)* | * Dung tích: 22 lít
* Nhiệt độ cài đặt: +5oC đến +95oC với chức năng giữ ở điểm sôi của nước.

*(Capacity: 22 lít** *Temperature  range: +5oC to +95oC and boiling stage)*
 | GS-L.19 | Đức | 31/07/2018 | 31/07/2018 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Micro pipet 100- 1000µl*(Micro pipet 100- 1000µl)* | Thể tích hút 100- 1000µl(*Volume Range: 100- 1000µl)* | GS-L.20.1 | Đức | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.20.2 | Đức | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.20.3 | Đức | 2021 | 2021 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly* |
|  | Micro pipet 20 - 200µl*(Micro pipet 20 - 200µl)* | Thể tích hút 20 - 200µl*(Volume Range: 20 - 200µl)* | GS-L.21.1 | Đức | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly* |
| GS-L.21.2 | Đức | 2021 | 2021 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Micro pipet 5 - 50µl*(Micro pipet 5 - 50µl)* | Thể tích hút 50 - 50µl*(Volume Range: 50 - 50µl)* | GS-L.22 | Đức | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Micro pipet 1 – 5ml*(Micro pipet 1 – 5ml)* | Thể tích hút 1 – 5ml*(Volume Range: 1 – 5ml)* | GS-L.23 | Đức | 30/08/2018 | 30/08/2018 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | Thiết bị gia nhiệt | Bếp điện hai vị trí với bề mặt gia nhiệt làm bằng hợp kim nhôm được phủ một lớp đặc biệt chống ăn mồn hóa chất - Nhiệt độ: từ nhiệt độ phòng đến 370oC - Cấu trúc: kim loại phủ epoxy - Đường kính bề mặt gia nhiệt: 155mm  | GS-L.25 | Ý | 19/07/2021 | 19/07/2021 | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
|  | [Tủ Mát Alaska SL-12C](https://alaskavietnam.vn/tu-mat-alaska-sl-12c-2-canh-2-ben-1200-lit)*(Ala[ska Showcase cooler 2-door](https://alaskavietnam.vn/tu-mat-alaska-sl-12c-2-canh-2-ben-1200-lit)* *[SL-12C](https://alaskavietnam.vn/tu-mat-alaska-sl-12c-2-canh-2-ben-1200-lit))* | Thông số kỹ thuật- Dung tích (L): 1200- Trọng lượng (Kg): 123kg- Kích thước tủ (D x R x C mm): 1110 x 690 x 2079- Điện năng tiêu thụ (Kw/24h): 5.7- Công suất (W): 580- Điện áp (V): 220v/50Hz- Điều chỉnh nhiệt độ: Nút bấm điện tử- Cánh tủ: Kính 2 lớp chịu lực trong suốt- Nhiệt độ: 0℃ ～ 10℃- Khóa tủ: Có- Gas: R134a*(Capacity: 1200L**- Net weight (Kg): 123kg**- Dimension (D x R x C mm): 1110 x 690 x 2079**- Power Consumption (Kw/24h): 5.7**- Power (W): 580**- Voltage (V): 220v/50Hz**- Temperature display lightbox for easy-to-use monitoring and manipulation.**- 2-layer glass door**- Temperature  range: 0℃ ～ 10℃**- The refrigerator has a sturdy lock**- Refrigerant: R134a)* | GS-L.27.1 | VN | 2021 | 2021 | Trước và sau khi sử dụng |  | 3 tháng/lần*(Quarterly)* |
| GS-L.27.2 |
|  | Máy cất nước hai lần IDO-4D*(Twice distilled water machine**IDO-4D)* | * Công suất cất nước: 4 lít/h
* Nước cung cấp: 2 lít/phút
* Chất lượng nước ra:

+ pH: 6.0 – 7.0+ Độ dẫn điện: 0.8 – 1.0 µS/cm+ Pyrogen free*(Water distillation capacity: About 4 liters/hour** *Water supply: 2 liters/minute.*
* *Output water quality:*

*+ pH: 6.0 – 7.0**+ Conductivity: 0.8 – 1.0 µS/cm**+ Pyrogen free)* | GS-L.28 | Ấn Độ | 01/08/2018 | 01/08/2018 | Trước và sau khi sử dụng |  | 3 tháng/lần |
|  | Lò vi sóng phá mấu WX-6000*(Microwave digestion**WX-6000)* | Nguồn điện: 220-240V/50 Hz, 8ACông suất vi sóng tối đa: 1000WTần số vi sóng: 2450 MHzThể tích khoang vi sóng: 32LHệ thống điều khiển đo nhiệt độGiải đo nhiệt độ: 0-300oC; Nhiệt độ tối đa: 310oC; Độ chính xác đo nhiệt độ: ±1oCHệ thống điều khiển đo áp suấtGiải đo áp suất: 0-50barĐộ chính xác đo áp suất: ±1barKhay mẫu: 6 bình phản ứng đồng thời  (KJ-180)Hệ thống thoát khíQuạt thổi ly tâm biến tần chống ăn mònCông suất thổi gió tối đa: 3.5m3/phútĐộ ẩm tương đương: 15%-80%RHKích thước bên ngoài: 564mmx580mmx512mm (RxCxS)Trọng lượng: 32kgThể tích bình phá mẫu bên trong: 40barÁp suất làm việc tối đa: 40barÁp suất tối đa: 100barNhiệt độ làm việc: 235oC*(Input power: 220-240V/50 Hz, 8A**Maximum Microwave power: 1000W**Microwave frequency: 2450 MHz**Cavity volume: 32L**Temperature range: 0-300oC;* *Temperature max: 310oC;* *Temperature Stability: ±1oC**Pressure control range: 0-50bar**Pressure measuring precision: ±1bar**Working environmental relative humidity: 15%-80%RH**Dimension: 564mmx580mmx512mm (RxCxS)*Weight: 32kgPressure max: 100barTemperature: 235oC | GS-L.29 | Đức | 20/12/2021 | 20/12/2021 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |
|  | **Bộ phá mẫu kim loại nặng SMA-ARM 12*****(****[Microwave digestion](http://www.sineomicrowave.com/)****SMA-ARM 12)*** | – SMA- Bếp block gia nhiệt chính xác  cho 12 ống mẫu Ø41.8mm, nhiệt độ phá mẫu 20-300ºC.– TRS-300- Bộ điều khiển nhiệt độ bằng điện tử nhiệt độ  20-399 ºC, cài đặt thời gian phá mẫu 1-999 phút, tách rời bên ngoài nên ít bị hư hỏng do nhiệt độ . Có 10 chương trình cài đặt nhiệt độ và thời gian.– 12x SR 2- Ống phá mẫu đáy tròn 250ml với nhám NS 29 có vòng đệm làm kín bằng vật liệu PVDF.– 12x SFK 50- Ống sinh hàn bong bóng  cho ngưng tụ tốt– 12x AS 1- Ống hấp thụ– SG/B- Khung gá bằng thép không rỉ, giữ 12 ống phản ứng– Khung gá kệ giữ cho hệ cung cấp nước làm mát và nước thải cho 12 vị trí riêng lẻ, nước luôn nguội để tăng thêm ngưng tụ.Kích thước :  W450xD650x1000mmNặng: 35kg,   Nguồn điện: 220V/50H*( Precision heating block HMD with 6 or 12 sample positions for round digestion vessels with Ø 41.8 mm, temperature range 20 to 300°C**– 12 round digestion vessels SR 2, 250 ml, with standard ground joint NS 29 and container ring made of PVDF.**– 12 Ball reflux condensers SFK 50**- 12 Absorption vessels AS 1**– Insert / yoke-type frame SG/B made of* non-*corrosive stainless steel for 12 reaction vessels**Dimension:  W450xD650x1000mm**Weigh: 35kg,   power:: 220V/50Hz)* | GS-L.30 | Đức | 23/08/2021 | 23/08/2021 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |
|  | Máy đo pH cầm tayHandyLab 100***(****Portable pH meter**HandyLab 100)* | Kích thước máy: 180 x 80 x 55 mm.Trọng lượng: 0.4 kgKhoảng đo pH: -2 – 20Khoảng đo ORP: -1200 – 1200 mVKhoảng đo nhiệt độ:5 – 105oC*(Dimension: 180 x 80 x 55 mm.**Weigh: 0.4 kg**pH range: -2 – 20**ORP range: -1200 – 1200 mV**Temperature  range:5 – 105oC)* | GS-F.01 | Đức | 14/09/2018 | 14/09/2018 | 3 tháng/lần | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |
|  | Máy đo PH Handy lab 680*(Multipalameter Portable Meter**HandyLab680)* | - Khoảng đo oxy hòa tan: 0.00 … 20.00 mg/l. Độ phân giải / Độ chính xác: ±0.5%- Khoảng đo oxy bảo hòa: 0.0 … 200.0%. Độ phân giải / Độ chính xác: ±0.5%- Khoảng đo áp suất riêng: 0…400 hPa. Độ phân giải / Độ chính xác: ±0.5%-Khoảng đo pH: 0.000…14.000 pH. Độ phân giải / Độ chính xác: ±0.004 pH*(- pH: 0.000 … 14.000 +/-0.004 pH**- mV: +/- 1200.0 mV +/- 0.2 mV**- Temperature: -5.0 … 105.0 °C +/- 0.2 °C**- Conductivity: 0.00 … 2000 mS/cm +/- 0.5 % of mean value**- TDS: 0 … 1999 mg/l, 0 bis 199.9 g/l +/- 0.5 % of mean value**- DO saturation: 0.0 …200.0 % +/- 0.5 % of value)* | GS-F.02 | Đức | 15/06/2019 | 15/06/2019 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |
|  | Máy đo lưu tốc dòng nướcFP111***(****Water flow meter**FP111)* | Dải đo: 0,1 – 6,78 m/s*(Range: 0,3 – 19,9FPS)* | GS-F.03 | USA | 25/09/2018 | 25/09/2018 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |
|  | Thiết bị lấy mẫu nước (*Niskin water Sampler)**1010* | Cấu tạo bằng PVC, không kim loạiThể tích: 5LKích thước: Ø142 x 457 mm*(Constructed of pvc, no metal**Volume: 5L**Dimension: Ø142 x 457 mm)* | GS-F.13 | Mỹ | 30/08/2018 | 30/08/2018 |  |  | 3 tháng/lần |
|  | Máy đo độ đục cầm tay2100Q*(PortableTurbidity Meter2100Q)* | - Thang đo từ 0 – 1000 NTU- Độ phân giải 0.01- Chế đo độ đục lắng nhanh- Chức năng kiểm tra hiệu chuẩn- Truyền dư liệu không cần phần mềm đặc biệt*(Magnetic scale0 – 1000 NTU**- resolution scale0.01**- Fast settling turbidity measurement mode**- Calibration check function**- Data transfer without special software)* | GS-F.18 | Hach | 2021 | 2021 | Trước và sau khi sử dụng | 1 năm/lần*(Quarterly)* | 3 tháng/lần |

1. **Các thông tin, hoạt động thay đổi khác/ *Other information, activities changed***