



Member of ILAC/APLAC MRA

# CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN *Certificate of Accreditation*

Phòng thí nghiệm:

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 (QUATEST 3)  
PHÒNG THỬ NGHIỆM MÔI TRƯỜNG  
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Laboratory:

QUALITY ASSURANCE AND TESTING CENTRE 3 (QUATEST 3)  
ENVIRONMENTAL TESTING LABORATORY  
DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY

Địa điểm PTN/ Lab location:

Số 7 Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai  
đã được đánh giá và phù hợp các yêu cầu của  
*has been assessed and found to conform with the requirements of*

Lĩnh vực công nhận

*Field of Accreditation*

HÓA

*Chemical*

Mã số

*Accreditation No*

**VILAS 004**

GIÁM ĐỐC  
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG  
*(Director of Bureau of Accreditation)*



**VŨ XUÂN THỦY**

Ngày/ Date of Issue: 18/12/2019 (Annex of decision: 980.2019/QĐ-VPCNCL date 18/12/2019)

Hiệu lực công nhận/ Period of validation: up to 09/08/2021

Hiệu lực lần đầu/ Beginning of accreditation: 28/08/1997



**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**VĂN PHÒNG ĐỘC LẬP - Tự do - Hạnh phúc**  
**CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG**

Số: 980.2019/ QĐ-VPCNCL

Hà Nội, ngày 18 tháng 12 năm 2019.

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc công nhận phòng thí nghiệm**

**GIÁM ĐỐC**  
**VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG**

- Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 30 tháng 6 năm 2006;
- Căn cứ Quyết định số 26/2007/QĐ-BKHCHN ngày 31 tháng 10 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định tổ chức và hoạt động của Tổ chức công nhận;
- Căn cứ Quyết định số 2058/QĐ-BKHCHN ngày 23 tháng 07 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định Điều lệ tổ chức và hoạt động của Văn phòng Công nhận Chất lượng;
- Theo đề nghị của Đoàn chuyên gia đánh giá và Ban thẩm xét.

**QUYẾT ĐỊNH**

**Điều 1:** Công nhận Phòng thí nghiệm:

**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 (QUATEST 3)**  
**PHÒNG THỬ NGHIỆM MÔI TRƯỜNG**

Phù hợp theo ISO/IEC17025:2017 với danh mục các phép thử kèm theo Quyết định này

**Điều 2:** Phòng thí nghiệm được mang số hiệu: **VILAS 004**.

**Điều 3:** Phòng thí nghiệm được công nhận ở Điều 1 phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về công nhận theo quy định hiện hành.

**Điều 4:** Quyết định này có hiệu lực đến ngày 09 tháng 08 năm 2021 và Phòng thí nghiệm sẽ chịu sự giám sát định kỳ mỗi năm một lần.

**Điều 5:** Quyết định này thay thế Quyết định số 450.2018/ QĐ-VPCNCL ngày 13 tháng 9 năm 2018. *ph*

Nơi nhận:

- Cơ sở được đánh giá;
- HS đánh giá;
- Lưu VT.





## PHỤ LỤC

### ATTACHMENT

(Kèm theo quyết định số: 980.2019/QĐ-VPCNCL ngày 18 tháng 12 năm 2019  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng 3 (QUATEST 3)**  
**Phòng Thử nghiệm Môi trường**

Laboratory: **Quality Assurance and Testing Centre 3 (QUATEST 3)**  
**Environmental Testing Laboratory**

Cơ quan chủ quản: **Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng**

Organization: **Directorate for Standards, Metrology and Quality**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Hóa**

Field of testing: **Chemical**

Người phụ trách/  
Representative: **Nguyễn Thái Hùng**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

| TT | Họ và tên/ Name   | Phạm vi được ký/ Scope                                                                                  |
|----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Phan Thành Trung  | Các phép thử được công nhận của PTN Môi trường/<br><i>Accredited tests of Environmental Testing Lab</i> |
| 2. | Nguyễn Hoàng Linh |                                                                                                         |
| 3. | Nguyễn Công Chính |                                                                                                         |

Số hiệu/ Code: **VILAS 004**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **09/08/2021**

Địa chỉ/ *Address:* **Số 7 Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai**

Địa điểm/ *Location:* **Số 7 Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai**

Điện thoại/ *Tel:* **251 383 6212**

Điện thoại/ *Tel:* **251 383 6212**

E-mail: **qt-qatesting@quatest3.com.vn**

Website: **www.quatest3.com.vn**

# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

Phòng Thử nghiệm Môi trường  
Environmental Testing Laboratory

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa

Field of testing: Chemical

| TT | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                                                                                                                                      | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>                     |             |             | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                   | LOD<br>mg/L | LOQ<br>mg/L |                                        |
| 1. | <b>Mẫu nước<br/>(nước sạch,<br/>nước sinh hoạt,<br/>nước ăn uống,<br/>nước khoáng<br/>đóng chai,<br/>nước ngầm,<br/>nước cấp nồi<br/>hơi, nước thải,<br/>nước đổ bê<br/>tông,...)</b><br><br><i>Domestic water,<br/>drinking water,<br/>bottled mineral<br/>water, ground<br/>water, water for<br/>boiler</i> | <b>Xác định hàm lượng anion:<br/>clorua (Cl<sup>-</sup>), nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>),<br/>sunfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Fluoride (F<sup>-</sup>),<br/>Nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</b><br><br><b>Phương pháp sắc ký ion</b><br><br><i>Determination of Chloride,<br/>Nitrite, Floride, Nitrate, Sulfate<br/>content<br/>IC method</i> | Cl <sup>-</sup> (nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai)                                | 0,1         | 0,4         | SMEWW<br>4110B:2017                    |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cl <sup>-</sup> (các<br>mẫu nước<br>còn lại)                                                                                      | 0,5         | 1,5         |                                        |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>(nước<br>mặt, nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai)   | 0,02        | 0,06        |                                        |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>(nước<br>mặt, nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai) | 0,01        | 0,02        |                                        |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>(Các mẫu<br>nước còn<br>lại)                                                                      | 0,1         | 0,3         |                                        |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>(Các mẫu<br>nước còn<br>lại)                                                                    | 0,03        | 0,1         |                                        |



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                                                                                                                                      | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>        |      |     | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------------------------------------------|
|    | <b>Mẫu nước<br/>(nước sạch,<br/>nước sinh hoạt,<br/>nước ăn uống,<br/>nước khoáng<br/>đóng chai,<br/>nước ngầm,<br/>nước cấp nổi<br/>hơi, nước thải,<br/>nước đổ bê<br/>tông,...)</b><br><br><i>Domestic water,<br/>drinking water,<br/>bottled mineral<br/>water, ground<br/>water, water for<br/>boiler</i> | <b>Xác định hàm lượng anion:<br/>clorua (Cl<sup>-</sup>), nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>),<br/>sunfat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Fluoride (F<sup>-</sup>),<br/>Nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</b><br><br><b>Phương pháp sắc ký ion</b><br><br><i>Determination of Chloride,<br/>Nitrite, Floride, Nitrate, Sulfate<br/>content</i><br><br><i>IC method</i> | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>(nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai)  | 0,1  | 0,4 | <p align="center">SMEWW<br/>4110B:2017</p> |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>(các loại<br>nước còn<br>lại)                                                       | 0,5  | 1,5 |                                            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | F <sup>-</sup> (nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai)                    | 0,03 | 0,1 |                                            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | F <sup>-</sup><br>(Các mẫu<br>nước còn<br>lại)                                                                       | 0,2  | 0,6 |                                            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>(nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai)   | 0,1  | 0,4 |                                            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>(nước<br>sạch,<br>nước<br>khoáng<br>đóng<br>chai,<br>nước<br>uống<br>đóng<br>chai) | 0,03 | 0,1 |                                            |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                                                                                                                 | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> |     |     | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i> |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------|
|    | Mẫu nước<br>(nước sạch,<br>nước sinh hoạt,<br>nước ăn uống,<br>nước khoáng<br>đóng chai,<br>nước ngầm,<br>nước cấp nôi<br>hoi, nước thải,<br>nước đổ bê<br>tông,...)<br><i>Domestic water,<br/>drinking water,<br/>bottled mineral<br/>water, ground<br/>water, water for<br/>boiler</i> | Xác định hàm lượng anion:<br>clorua (Cl <sup>-</sup> ), nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ),<br>sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), Fluoride (F <sup>-</sup> ),<br>Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )<br>Phương pháp sắc ký ion<br><i>Determination of Chloride,<br/>Nitrite, Floride, Nitrate, Sulfate<br/>content<br/>IC method</i> | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>(Các mẫu<br>nước còn<br>lại)                                                  | 0,5 | 1,5 | SMEWW<br>4110B:2017                    |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>(Các mẫu<br>nước còn<br>lại)                                                | 0,2 | 0,5 |                                        |
| 2. | Nước mặt,<br>nước biển,<br>nước ngầm,<br><i>Surface water,<br/>Sea water,<br/>Underground<br/>water</i>                                                                                                                                                                                  | Độ mặn<br><i>Sanility</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LOQ<br>0,05 ‰                                                                                                 |     |     | SMEWW<br>2520B:2017                    |
| 3. | Nước sạch<br><i>Clear water</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | Độ mùi<br><i>Odor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                             |     |     | SMEWW<br>2150C:2017                    |
| 4. | Nước dùng cho<br>Phòng thí<br>nghiệm<br><i>Water for<br/>analytical<br/>laboratory use</i>                                                                                                                                                                                               | Độ pH ở 25 °C/ <i>pH value at 25 °C</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 - 14                                                                                                        |     |     | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)      |
| 5. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chất oxy hóa<br><i>Oxidizable matter</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Loại 2: 0,08 mg/L<br>Loại 3: 0,4 mg/L                                                                         |     |     | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)      |
| 6. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hàm lượng cặn sau khi bay hơi<br>ở 110 °C<br><i>Residue evaporation on heating<br/>at 110 °C</i>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 mg/kg                                                                                                       |     |     | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)      |
| 7. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Độ dẫn điện ở 25 °C<br><i>Electrical conductivity at 25 °C</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Đến/to: 2000 mS/m                                                                                             |     |     | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)      |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                                                                   | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                        | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>                                              | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 8.  | <b>Nước dùng cho<br/>Phòng thí<br/>nghiệm</b><br><i>Water for<br/>analytical<br/>laboratory use</i>                                                                                                                                        | Độ hấp thu ở bước sóng 254 nm<br>và chiều dày 1 cm<br><i>Absorbance at 254 nm and 1 cm<br/>optical path length.</i>                                                                                             | -                                                                                                                                                          | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)                        |
| 9.  |                                                                                                                                                                                                                                            | Hàm lượng Silica (SiO <sub>2</sub> )<br><i>Silica content</i>                                                                                                                                                   | Loại 1: 0,01 mg/L<br>Loại 2: 0,02 mg/L                                                                                                                     | TCVN 4851:1989<br>(ISO 3696:1987)<br>SMEWW<br>3120B:2017 |
| 10. | <b>Nước sạch,<br/>nước ăn uống,<br/>đóng chai<br/>Nước khoáng<br/>Nước sinh hoạt<br/>Nước mặt<br/>Nước ngầm</b><br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Surface water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng kim loại.<br><i>Determination of metals.<br/>ICP-MS method<br/>As, Cd, Hg<br/>Ag, Mo, Cr, Sb, Se, Pb, Ni<br/>Al, B, Mn, Fe, Co, Ba, Cu, Zn,<br/>Tl</i>                                       | As, Cd:<br>1,0 µg/L<br><br>Hg: 0,5 µg/L<br><br>Ag, Mo, Cr, Sb, Se, Pb,<br>Ni:<br>5,0 µg/L<br><br>Al, B, Mn, Fe, Co, Ba,<br>Cu, Zn, Tl<br>LOQ:<br>20,0 µg/L | US EPA Method<br>6020B                                   |
| 11. | <b>Nước sạch,<br/>nước ăn uống,<br/>đóng chai<br/>Nước khoáng,<br/>Nước sinh<br/>hoạt,<br/>nước ngầm</b><br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i>                          | Hàm lượng alkan clo hóa<br><i>Determination of Chlor alkan.<br/>Headspace GC/MS method.<br/>(1,1,1-trichloethane; 1,2-<br/>dichlorethane; 1,2-<br/>dichlorethene;<br/>Tetrachlorethene;<br/>Trichlorethene)</i> | LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                                                                                                                                | US EPA Method<br>5021A                                   |



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                             | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                               | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 12. | Nước sạch,<br>nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Hàm lượng hydrocarbon thơm<br><i>Aromatic hydrocarbons content<br/>Headspace GC/MS method.<br/>(Benzen, Ethylbenzen, Styrene,<br/>Toluene, Xylene)</i> | Benzen<br>LOD: 2 µg/L<br>LOQ: 5 µg/L<br>Các chất còn lại<br>LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                       | US EPA Method<br>5021A                                     |
| 13. | Nước sạch,<br>nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng phenol và<br>dẫn xuất của phenol.<br>Phương pháp trắc phổ<br><i>Determination of phenols.<br/>UV-Vis method.</i>                    | LOD: 0,3 µg/L<br>LOQ: 0,5 µg/L                                                                                | TCVN 6216:1996                                             |
| 14. | Nước sạch,<br>nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng 2,4,6-<br>trichlorophenol<br><i>Determination of 2,4,6-<br/>trichlorophenol<br/>LC/MSMS method</i>                                  | LOD: 20 µg/L<br>LOQ: 40 µg/L                                                                                  | US EPA Method<br>QTTN 174:2019<br>(US EPA Method<br>8321B) |



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                              | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                    | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>                                                          | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 15. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i>  | Xác định hàm lượng<br>Chlorobenzenes (benzen clo hóa)<br><i>Determination of<br/>Chlorobenzenes<br/>Headspace GC/MS method.<br/>Chlorobenzenes (1,2-<br/>dichlorobenzen; 1,4-<br/>dichlorobenze;<br/>monochlorobenzen;<br/>trichlorobenzene)</i>            | LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                                                                                                                                            | US EPA Method<br>5021A                  |
| 16. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt)<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i>               | Xác định dư lượng thuốc bảo vệ<br>thực vật<br><i>Determination of pesticide<br/>residues<br/>GC/MSMS method<br/>Trifluralin; molinate; Alachlor;<br/>chlordane.</i>                                                                                         | LOD: 0,05 µg/L<br>LOQ: 0,1 µg/L                                                                                                                                        | SMEWW<br>6630B:2017                     |
|     | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt, nước<br>ngầm)<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định dư lượng thuốc bảo vệ<br>thực vật<br><i>Determination of pesticide<br/>residues<br/>LC/MSMS method<br/>hydroxyatrazine; Cyanazine;<br/>Atrazine; desethyl-<br/>atrazine(DEA);<br/>deisopropyl-atrazine (DIA);<br/>diaminochlorotriazine (DACT)</i> | Cyanazine:<br>LOD: 0,25 µg/L<br>LOQ: 0,5 µg/L<br>DACT:<br>LOD: 10 µg/L<br>LOQ: 20 µg/L<br>Hydroxyatrazine;<br>atrazine, (DEA);<br>(DIA):<br>LOD: 1 µg/L<br>LOQ: 2 µg/L | QTTN 174:2019<br>(US EPA<br>Method 536) |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                             | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                   | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>              | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 17. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định dư lượng thuốc bảo vệ<br>thực vật<br><i>Determination of pesticide<br/>residues</i><br><i>GC/ECD method</i><br><i>Hexachloro butadien; 1,2-<br/>dibromo-3-chloropropan;</i>                                                       | Hexachloro butadien<br>LOD: 0,1 µg/L<br>LOQ: 0,2 µg/L<br>1,2-dibromo-3-<br>chloropropan:<br>LOD: 0,2 µg/L<br>LOQ: 0,4 µg/L | US EPA Method<br>551.1                 |
| 18. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định dư lượng thuốc bảo vệ<br>thực vật<br><i>Determination of pesticide<br/>residues</i><br><i>Headspace GC/MS method</i><br><i>1,2-dichloropropan; 1,3-<br/>dichloropropen</i>                                                        | 1,2-dichloropropan;<br>1,3-dichloropropen<br>LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                                                   | US EPA Method<br>5021A                 |
| 19. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng chất khử<br>trùng và sản phẩm phụ<br><i>Determination of Disinfection<br/>by-products content</i><br><i>Headspace GC/MS method</i><br><i>bromodichloromethane;<br/>bromoform, chloroform;<br/>dibromochloromethane;</i> | LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                                                                                                | US EPA Method<br>5021A                 |



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                             | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>                           | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 20. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng chất khử<br>trùng và sản phẩm phụ.<br><i>Determination of disinfection<br/>by-products.<br/>GC/ECD method<br/>(haloacetic acid:<br/>monochloroacetic acid;<br/>dichloroacetic acid;<br/>trichloroacetic acid)</i>    | monochloroacetic<br>acid; dichloroacetic<br>acid:<br>LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L<br>trichloroacetic acid:<br>LOD: 2 µg/L<br>LOQ: 5 µg/L | US EPA Method<br>552.2                   |
| 21. | Nước sạch<br>(nước ăn uống,<br>đóng chai<br>Nước khoáng,<br>Nước sinh<br>hoạt,<br>nước ngầm<br><i>Clear water,<br/>drinking water<br/>Mineral water<br/>Domestic water<br/>Underground<br/>water</i> | Xác định hàm lượng chất khử<br>trùng và sản phẩm phụ.<br><i>Determination of Disinfection<br/>by-products.<br/>GC/ECD method<br/>(Carbontetrachlorua;<br/>dibromoacetonitrile;<br/>dichloroacetonitrile;<br/>trichloroacetonitrile)</i> | LOD: 0,2 µg/L<br>LOQ: 0,4 µg/L                                                                                                          | US EPA Method<br>551.1                   |
| 22. | Đất<br><i>Soil</i>                                                                                                                                                                                   | Hàm lượng thuốc bảo vệ thực<br>vật<br><i>Determination of Pesticide<br/>residues<br/>GC/MSMS method<br/>(Mirex, phosphamidon,<br/>isobenzan)</i>                                                                                        | LOD: 2 µg/kg<br>LOQ: 5 µg/kg                                                                                                            | US EPA Method<br>3540C & US<br>EPA 8270E |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i>                                                                                                                                                                                    | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                          | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23. | <b>Đất</b><br><i>Soil</i>                                                                                                                                                                                                                                   | Hàm lượng thuốc bảo vệ thực<br>vật<br><i>Determination of Pesticide<br/>residues</i><br><i>LC/MSMS method</i><br><i>(Chlordimeform, chlordecone;<br/>dalapon)</i> | Chlordimeform;<br>chlordecone<br>LOD: 2 µg/kg<br>LOQ: 5 µg/kg<br>dalapon<br>LOD: 20 µg/kg<br>LOQ: 50 µg/kg    | US EPA Method<br>3540C & US<br>EPA Method<br>8321B                                                              |
| 24. | <b>Nước ăn uống,<br/>nước khoáng<br/>đóng chai,<br/>nước đá dùng<br/>liền, nước sinh<br/>hoạt, nước thải</b><br><i>Drinking water,<br/>bottled/<br/>packaged<br/>mineral water,<br/>drinking water,<br/>edible ice,<br/>domestic water,<br/>waste water</i> | Xác định hàm lượng Clo tự do<br>(hoặc Clo dư tự do).<br><i>Determination of free Chlorine<br/>content</i><br><i>UV-Vis method</i>                                 | LOD: 0,02 mg/L<br>LOQ: 0,05 mg/L<br><br>Nước thải/wastewater<br>LOD: 0,05 mg/L<br>LOQ: 0,10 mg/L              | TCVN 6225-<br>2:2012                                                                                            |
| 25. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                                                                                                                                                                                                            | Xác định độ màu<br><i>Determination of Color</i><br><i>UV-Vis method</i>                                                                                          | 5,0 Pt.Co                                                                                                     | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6185:2015<br>SMEWW<br>2120C:2017 |
| 26. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                                                                                                                                                                                                            | Xác định hàm lượng tổng Clo<br>(hoặc tổng Clo dư).<br><i>Determination of total Chlorine<br/>content</i><br><i>UV-Vis method</i>                                  | LOD: 0,05 mg/L<br>LOQ: 0,10 mg/L                                                                              | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6225-<br>2:2012                  |



# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i> | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                               | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                                                                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định Amoni/Nitơ Amoni<br>Phương pháp chuẩn độ<br><i>Determination of<br/>Amonium/Nitrogen-Amonium<br/>Titration method</i>                         | LOD: 0,5 mg N/L<br>LOQ: 1,0 mg N/L                                                                            | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 5988:1995<br>SMEWW 4500<br>NH <sub>3</sub> C : 2017 |
| 28. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định Amoni/Nitơ Amoni<br>Phương pháp so màu<br><i>Determination of<br/>Ammonium/Nitrogen-<br/>Ammonium<br/>UV/Vis method</i>                       | LOD: 0,5 mg N/L<br>LOQ: 1,0 mg N/L                                                                            | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>US EPA 350.2                                             |
| 29. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định cyanua tổng (CN <sup>-</sup> )<br>Phương pháp so màu<br><i>Determination of total cyanide<br/>UV/Vis method</i>                               | LOD: 0,02 mg/L<br>LOQ: 0,05 mg/L                                                                              | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6181:1996                                           |
| 30. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định chỉ số phenol.<br>Phương pháp so màu<br><i>Determination of Phenol index<br/>UV/Vis method</i>                                                | 0,05 mg/L                                                                                                     | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6216-1996                                           |
| 31. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định độ pH<br><i>Determination of pH value</i>                                                                                                     | 2 ~ 12                                                                                                        | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW 4500-<br>H <sup>+</sup> :2017<br>TCVN 6492:2011    |
| 32. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định tổng hàm lượng cặn lơ<br>lửng (qua lọc max 2,0 µm)<br><i>Determination of total<br/>suspended solids (TSS, max 2.0<br/>µm filter) content</i> | 5,0 mg/L                                                                                                      | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>2540D:2017<br>TCVN 6625:2000                    |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 004**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i> | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                   | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng dầu mỡ<br>khoáng;<br><i>Determination of mineral fats<br/>and oils content.</i>                                         | LOD: 1,4 mg/L<br>LOQ: 3,0 mg/L                                                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>5520F:2017                         |
| 34. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng clorua (Cl <sup>-</sup> )<br><i>Determination of chloride<br/>content</i>                                               | LOD: 0,5 mg /L<br>LOQ: 1,5 mg/L                                                                               | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>4110B:2017                         |
| 35. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng Florua (F <sup>-</sup> )<br><i>Determination of fluoride<br/>content</i>                                                | LOD: 0,2 mg/L<br>LOQ: 0,6 mg/L                                                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>4110B:2017                         |
| 36. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng photpho<br>tổng số<br><i>Determination of total<br/>phosphorus content</i>                                              | LOD: 0,2 mg/L<br>LOQ: 0,3 mg/L                                                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW 4500-P<br>B&E : 2017                  |
| 37. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định nhu cầu oxy sinh hóa<br>sau 5 ngày (BOD <sub>5</sub> )<br><i>Determination of biochemical<br/>oxygen demand (BOD<sub>5</sub>)</i> | LOD: 2,5 mg O <sub>2</sub> /L<br>LOQ: 5,0 mg O <sub>2</sub> /L                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6001-<br>1:2008<br>SMEWW<br>5210B:2017 |



# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i> | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                     | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 38. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định nhu cầu oxy hóa học<br>(COD)<br><i>Determination of chemical<br/>oxygen demand (COD)</i>                                                            | LOD: 5 mg O <sub>2</sub> /L<br>LOQ: 10 mg O <sub>2</sub> /L                                                   | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>5220D:2017 |
| 39. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định nhu cầu oxy hóa học<br>(COD)<br>Phương pháp chuẩn độ<br><i>Determination of chemical<br/>oxygen demand (COD)<br/>Titration method</i>               | LOD: 2,5 mg O <sub>2</sub> /L<br>LOQ: 5,0 mg O <sub>2</sub> /L                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>5220B:2017 |
| 40. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng Nitơ tổng<br><i>Determination of total nitrogen<br/>content</i>                                                                           | LOD: 2,5 mg/L<br>LOQ: 5,0 mg/L                                                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>TCVN 6638:2000      |
| 41. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng thủy ngân<br>(Hg)<br><i>Determination of Mercury.<br/>Cold Vapor Atomic Absorption<br/>Spectrometric (CV-AAS) method</i>                  | LOD: 1,0 µg/L<br>LOQ: 2,0 µg/L                                                                                | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>3112B:2017 |
| 42. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng asen<br><i>Determination of arsenic<br/>content (As)<br/>Hydride generation Atomic<br/>Absorption Spectrometric (HG-<br/>AAS ) method</i> | LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L                                                                                   | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>3114C:2017 |

# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i> | Tên phép thử cụ thể<br><i>The Name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                      | Giới hạn định lượng (nếu<br>có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation (if<br/>any)/range of measurement</i>                                                                              | Phương pháp thử<br><i>Test methods</i>                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng các kim<br>loại.<br>Phương pháp ICP-OES<br><i>Determination of metals</i><br><i>Cd, Cr, Pb, Cu, Fe, Mn, Ni, Zn</i><br><i>Inductively Coupled Plasma</i><br><i>optical emission spectrometry</i><br><i>(ICP-OES) method</i> | Cd, Cr, Pb:<br>LOD: 0,005 mg/L<br>LOQ: 0,010 mg/L<br>Cu, Fe, Mn, Ni, Zn:<br>LOD: 0,05 mg/L<br>LOQ: 0,10 mg/L                                                                               | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>SMEWW<br>3120B:2017         |
| 44. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định Photpho tổng<br><i>Determination of total<br/>phosphorus</i><br><i>Inductively Coupled Plasma</i><br><i>optical emission spectrometry</i><br><i>(ICP-OES) method</i>                                                                 | LOD: 0,2 mg/L<br>LOQ: 0,4 mg/L                                                                                                                                                             | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>US EPA Method<br>200.7:1994 |
| 45. | <b>Tro xỉ</b><br><i>Coal ash</i>                                         | Xác định hàm lượng kim loại.<br>Phương pháp ICP-MS<br><i>Determination of metals.</i><br><i>ICP-MS method</i><br><i>As, Cd, Hg</i><br><i>Cr, Pb, Ni, Mn, Fe, Cu, Zn.</i>                                                                      | As<br>LOD: 5 µg/L<br>LOQ: 10 µg/L<br>Hg:<br>LOD: 1,0 µg/L<br>LOQ: 2,0 µg/L<br>Cd, Cr, Pb:<br>LOD: 0,005 mg/L<br>LOQ: 0,010 mg/L<br>Cu, Fe, Mn, Ni, Zn:<br>LOD: 0,05 mg/L<br>LOQ: 0,10 mg/L | Phương pháp chiết<br>ASTM D 3987<br>(2012)<br>Phương pháp phân<br>tích<br>US EPA Method<br>200.8      |



# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

| 46. | Nước uống,<br>nước khoáng<br>đóng chai,<br>nước ngầm,<br>nước cấp nồi<br>hơi<br><br><i>Drinking<br/>water, bottled/<br/>packaged<br/>mineral water,<br/>ground water,<br/>water for boiler</i> | Xác định hàm lượng các kim loại<br>Phương pháp ICP-MS<br><i>Determination of metals<br/>ICP-MS method</i> |                                            | LOD<br>mg/L | LOQ<br>mg/L | SMEWW<br>3120B:2017 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Cd                                         | 0,001       | 0,002       |                     |
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Cr<br>Mo<br>Ni<br>Mn                       | 0,01        | 0,02        |                     |
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Fe                                         | 0,05        | 0,10        |                     |
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Be<br>Pb                                   | 0,005       | 0,01        |                     |
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Al<br>Ba<br>B<br>Co<br>Cu<br>Sr<br>V<br>Zn | 0,05        | 0,10        |                     |
|     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | Ca<br>Mg<br>K<br>Na<br>Si                  | 0,20        | 0,50        |                     |

## Ghi chú/ Note:

- ❖ QTTN/KT3: Phương pháp do phòng thí nghiệm xây dựng/ *Laboratory developed method*
- ❖ SMEWW: Phương pháp tiêu chuẩn cho Kiểm tra nước và nước thải/ *Standard methods for the Examination of water and wastewater*
- ❖ US EPA: Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ/ *US Environmental Protection Agency*.
- ❖ ISO: Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế/ *International Organization for Standardization*.
- ❖ ASTM: Hiệp hội Kiểm nghiệm và Vật liệu (ASTM) / *American Society for Testing and Materials*.