



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**  
**LIST OF ACCREDITED TESTS**

(Kèm theo quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 12 năm 2023  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Phân tích và Kiểm định địa chất**  
Laboratory: **Geological Analysis and Verification Center (G.A.V.C)**  
Cơ quan chủ quản: **Cục Địa chất Việt nam**  
Organization: **The VietNam Geology Department**  
Lĩnh vực thử nghiệm: **Hóa**  
Field of testing: **Chemical**  
Người quản lý: **Đỗ Mai Huỳnh**  
Laboratory manager  
Người có thẩm quyền ký/  
Approved signatory:

| TT | Họ và tên                | Phạm vi được ký                                                                             |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Đỗ Mai Huỳnh</b>      | <b>Các phép thử được công nhận</b><br><i>Accredited tests</i>                               |
| 2. | <b>Vũ Mạnh Hào</b>       |                                                                                             |
| 3. | <b>Lý Thành Nam</b>      | <b>Các phép thử phòng kim loại</b><br><i>Accredited tests of Metal department</i>           |
| 4. | <b>Nguyễn Hồng Hạnh</b>  | <b>Các phép thử phòng không kim loại</b><br><i>Accredited tests of Non-Metal department</i> |
| 5. | <b>Nguyễn Thị Phương</b> | <b>Các phép thử phòng Địa hóa môi trường</b><br><i>Accredited tests of Metal department</i> |
| 6. | <b>Lại Thị Bích Thủy</b> | <b>Các phép thử phòng Kỹ thuật mẫu và phân tích khoáng vật</b>                              |
| 7. | <b>Nguyễn Văn Vũ</b>     | <b>Các phép thử phòng Địa Kỹ thuật</b>                                                      |

Số hiệu/ Code: **VILAS 032**  
Hiệu lực công nhận/  
Period of Validation: **Kể từ ngày /12/2023 đến ngày 28/12/2025**  
Địa chỉ/ Address: **Km 9 đường Nguyễn Trãi, Quận Hà Đông, Tp Hà Nội**  
**Km 9, Nguyen Trai road, Ha Dong district, Ha Noi city**  
Địa điểm/Location: **Km 9 đường Nguyễn Trãi, Quận Hà Đông, Tp Hà Nội**  
**Km 9, Nguyen Trai road, Ha Dong district, Ha Noi city**

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

---

Điện thoại/ *Tel*: **024 3 854 22 66**

Fax: **024 3 854 04 19**

E-mail: **vanphongttptndc15@gmail.com**

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

LIST OF ACCREDITED TESTS

**VILAS 032****Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa**

Field of testing: Chemical

| TT | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                   | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. | <b>Silicat<br/>Silicates</b>                                                  | Xác định hàm lượng silic oxit<br>(SiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Silic dioxit<br/>(SiO<sub>2</sub>) content<br/>Gravimetric method</i> | ≥ 20 % (m/m)                                                                                                      | TCVN 9911:2013                         |
| 2. |                                                                               | Xác định hàm lượng titan<br>Phương pháp đo quang<br><i>Determination of titanium oxide<br/>Photometric Method</i>                                                           | ≥ 0,05 % (m/m)                                                                                                    | TCVN 9913:2013                         |
| 3. |                                                                               | Xác định hàm lượng chất mất khi<br>nung<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Loss on ignition<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                            | ≥ 0,01% m/m                                                                                                       | TCVN 11784-4:2017                      |
| 4. |                                                                               | Xác định hàm lượng nhôm<br>Phương pháp chuẩn độ<br>complexon<br><i>Determination of Aluminum content<br/>Complexon Titrimetric method</i>                                   | ≥ 0,1% m/m                                                                                                        | TCVN 9915:2013                         |
| 5. |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt tổng số-<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of total iron<br/>content<br/>Bicomat Titrimetric method</i>                            | ≥ 1,0 %                                                                                                           | TCVN 9914:2013                         |
| 6. |                                                                               | Xác định hàm lượng canxi oxit -<br>Phương pháp chuẩn độ<br>complexon<br><i>Determination of calcium oxide<br/>content<br/>Complexon Titrimetric method</i>                  | ≥ 0,5 % m/m                                                                                                       | TCVN 9912:2013                         |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                   | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 7.  | <b>Silicat</b><br><i>Silicates</i>                                            | Xác định hàm lượng magiê oxit –<br>Phương pháp chuẩn độ<br>complexon<br><i>Determination of magnesium<br/>oxide content<br/>Complexon Titrimetric method</i>                | ≥ 0,02 % m/m                                                                                                      | TCVN 9916 2013                         |
| 8.  |                                                                               | Xác định hàm lượng photpho -<br>Phương pháp đo màu<br><i>Determination of Photpho content<br/>Spectrophotometric method</i>                                                 | (0,01~1) % m/m                                                                                                    | TCVN 11784-1:2017                      |
| 9.  |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt (II)<br>Phương pháp thể tích<br><i>Determination of Iron (II) content<br/>Titration method</i>                                                       | (0,2~20) % m/m                                                                                                    | TCVN 11784-5:2017                      |
| 10. |                                                                               | Xác định hàm lượng lưu huỳnh<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Sulfur content<br/>Gravimetric method</i>                                                     | (0,2~5) % m/m                                                                                                     | TCVN 11787-2:2017                      |
| 11. | <b>Bôxit</b><br><i>Bauxites</i>                                               | Xác định hàm lượng silic oxit<br>(SiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Silic dioxit<br/>(SiO<sub>2</sub>) content<br/>Gravimetric method</i> | (0,2~50) % m/m                                                                                                    | TCNB 02- I PTH/18                      |
| 12. |                                                                               | Xác định hàm lượng titan<br>Phương pháp đo quang<br><i>Determination of titanium oxide<br/>Photometric method</i>                                                           | (0,02~50) % m/m                                                                                                   | TCNB 02- II PTH/18                     |
| 13. |                                                                               | Xác định hàm lượng nhôm<br>Phương pháp chuẩn độ<br>complexon<br><i>Determination of Aluminum content<br/>Complexon Titrimetric method</i>                                   | (0,2~60) % m/m                                                                                                    | TCNB 02- III PTH/18                    |
| 14. |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt tổng số-<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of total iron<br/>content<br/>Bicomat Titrimetric method</i>                            | (1,0~40) % m/m                                                                                                    | TCNB 02- IV PTH/18                     |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i>               | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                           | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 15. | <b>Bôxít</b><br><i>Bauxites</i>                                                             | Xác định hàm lượng sắt II-<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of iron II content<br/>Bicomat Titrimetric method</i>                                | (0,2~20) % m/m                                                                                                    | TCNB BX 09-HH/18                       |
| 16. |                                                                                             | Xác định hàm lượng chất mất khi<br>nung<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Loss on ignition<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                    | (1,0~30) % m/m                                                                                                    | TCNB 02 – VI<br>PTH/18                 |
| 17. |                                                                                             | Xác định hàm lượng photpho<br>Phương pháp đo màu xanh<br>molipden<br><i>Determination of Phosphorus<br/>content<br/>Spectrophotometric method blue<br/>molipden</i> | (0,005~1) % m/m                                                                                                   | TCNB BX.11-HH/18                       |
| 18. |                                                                                             | Xác định tổng hàm lượng lưu<br>huỳnh<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of total sulfur<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                           | (0,05~5) % m/m                                                                                                    | TCNB BX.12-HH/18                       |
| 19. | <b>Đất đá và quặng<br/>chứa vàng</b><br><i>Gold bearing<br/>rocks, soils &amp;<br/>ores</i> | Xác định hàm lượng vàng và bạc<br>Phương pháp nung luyện.<br><i>Determination of gold and silver<br/>Fire assay fusion method</i>                                   | Au:<br>> 0,4~1000 g/T<br>Ag: > 10-1000<br>g/T                                                                     | TCVN 9919:2013                         |
| 20. |                                                                                             | Xác định hàm lượng vàng<br>Phương pháp cộng kết, hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of gold content<br/>Coprecipitation - atomic<br/>absorption method</i>    | (> 0,1~100)g/T                                                                                                    | TCVN 11783-3:2017                      |
| 21. |                                                                                             | Xác định hàm lượng bạc<br>Phương pháp cộng kết, hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Coprecipitation - atomic<br/>absorption method</i>                                       | (1~1000) g/T                                                                                                      | TCVN 11783-2:2017                      |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                  | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 22. | <b>Quặng đồng, chì,<br/>kẽm</b><br><i>Cooper, lead,<br/>zinc ores</i>         | Xác định hàm lượng sắt tổng số<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of total iron<br/>content<br/>Bicomat Titrimetric method</i>                            | $\geq 0,1\%$ m/m                                                                                                  | TCNB. 06 -I PTH/18                     |
| 23. |                                                                               | Xác định hàm lượng chì<br>Phương pháp chuẩn độ iot<br><i>Determination of Lead content<br/>Iode Titrimetric method</i>                                                     | $\geq 0,5 \%$ m/m                                                                                                 | TCNB. 06 -III<br>PTH/18                |
| 24. |                                                                               | Xác định tổng hàm lượng lưu huỳnh<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Total sulfur<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                                     | $\geq 0,5 \%$ m/m                                                                                                 | TCNB. 06 -IV<br>PTH/18                 |
| 25. | <b>Quặng mangan</b><br><i>Manganes ores</i>                                   | Xác định hàm lượng sắt tổng số<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of total iron<br/>content<br/>Bicomat Titrimetric method</i>                            | (0,1~30) % m/m                                                                                                    | TCVN 11755-2:2017                      |
| 26. |                                                                               | Xác định hàm lượng mangan tổng số<br>Phương pháp Morh<br><i>Total manganese content<br/>Morh method</i>                                                                    | (0,1~50) % m/m                                                                                                    | TCNB 05-II PTH/18                      |
| 27. |                                                                               | Xác định hàm lượng lưu huỳnh tổng số<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Total Sulfur ( S )<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                            | (0,05~5) % m/m                                                                                                    | TCNB Mn . 04 –<br>HH/18                |
| 28. |                                                                               | Xác định hàm lượng photpho (P)<br>Phương pháp đo màu<br><i>Determination of Phospho (P)<br/>content<br/>Spectrophotometric method</i>                                      | (0,005~1) % m/m                                                                                                   | TCVN 11755-4:2017                      |
| 29. |                                                                               | Xác định hàm lượng silic dioxit (SiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Silic dioxit<br/>(SiO<sub>2</sub>) content<br/>Gravimetric method</i> | (0,02~50) % m/m                                                                                                   | TCVN 11755-1:2017                      |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                                 | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 30. | <b>Quặng thiếc</b><br><i>Tin ores</i>                                         | Xác định hàm lượng thiếc<br>Phương pháp chuẩn độ thể tích<br><i>Determination of tin content<br/>Titrimetric method</i>                                                                   | $\geq 0,05 \text{ \% m/m}$                                                                                        | TCVN 11825-1:2017                      |
| 31. |                                                                               | Xác định hàm lượng vonfram<br>Phương pháp đo quang<br><i>Determination of Vonfram content<br/>Photometric method</i>                                                                      | $\geq 0,005 \text{ \% m/m}$                                                                                       | TCVN 11825-5:2017                      |
| 32. | <b>Quặng sắt</b><br><i>Iron ores</i>                                          | Xác định hàm lượng sắt tổng số<br>Phương pháp chuẩn độ bicomat<br><i>Determination of total iron<br/>content<br/>Bicromat Titrimetric method</i>                                          | (1~50) %                                                                                                          | TCNB SA.06 – HH/18                     |
| 33. |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt(II) -<br>Phương pháp chuẩn độ bicromat<br><i>Determination of Iron ( II ) content<br/>Bicromat Titrimetric method</i>                                              | (0,05~30) % m/m                                                                                                   | TCNB SA.07 – HH/18                     |
| 34. | <b>Đá vôi</b><br><i>Limestone</i>                                             | Xác định hàm lượng canxi<br>Phương pháp chuẩn độ complexon<br><i>Determination of Calcium content<br/>Complexon Titrimetric method</i>                                                    | $\geq 0,5 \text{ \% m/m}$                                                                                         | TCNB 09 - I PTH/18                     |
| 35. |                                                                               | Xác định hàm lượng magiê-<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of magnesium<br/>by atomic absorption<br/>Spectroscopy method</i>                             | $(10^{-3} \sim 5) \% \text{ m/m}$                                                                                 | TCVN 9908:2013                         |
| 36. |                                                                               | Xác định hàm lượng natri và kali-<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of Sodium and<br/>Potassium content<br/>Atomic absorption<br/>spectroscopy method</i> | $(10^{-3} \sim 5) \% \text{ m/m}$                                                                                 | TCVN 9909:2013                         |
| 37. |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt tổng số<br>Phương pháp đo quang<br><i>Determination of total Iron content<br/>Photometric method</i>                                                               | $(0,05 \sim 5) \% \text{ m/m}$                                                                                    | TCNB 09 - II PTH/18                    |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                                                       | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 38. | <b>Đá vôi</b><br><i>Limestone</i>                                             | Xác định hàm lượng silic dioxit (SiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Silic dioxit (SiO<sub>2</sub>)<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                                                                                                                      | (0,1~30)% m/m                                                                                                     | TCNB ĐV<br>01-HH/18                    |
| 39. |                                                                               | Xác định hàm lượng titan dioxit (TiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp đo màu với thuốc thử Hydropeoxit<br><i>Determination of Titandioxit (TiO<sub>2</sub>)<br/>content<br/>Spectrophotometric method</i>                                                                                          | (0,005~2)% m/m                                                                                                    | TCNB ĐV 02 –<br>HH/18                  |
| 40. |                                                                               | Xác định hàm lượng mangan tổng số (Mn)<br>Phương pháp đo màu<br><i>Determination of total Mangan<br/>content<br/>Spectrophotometric method</i>                                                                                                                                                  | (0,01~1)% m/m                                                                                                     | TCNB ĐV 06 –<br>HH/18                  |
| 41. |                                                                               | Xác định hàm lượng chất không tan (CKT)<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determinition of indissoluble Ash<br/>Gravimetric method</i>                                                                                                                                                            | (0,2~30)% m/m                                                                                                     | TCNB ĐV 08 –<br>HH/18                  |
| 42. |                                                                               | Xác định hàm lượng phot pho (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )<br>Phương pháp đo màu<br><i>Determination of Phospho (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)<br/>content<br/>Spectrophotometric method</i>                                                                                                    | (5.10 <sup>-3</sup> -2) % m/m                                                                                     | TCNB ĐV 09 –<br>HH/18                  |
| 43. |                                                                               | Xác định hàm lượng silic dioxit (SiO <sub>2</sub> ), canxi oxit (CaO), magie oxit (MgO)<br>Phương pháp khối lượng và chuẩn độ complexon<br><i>Determination of Silicdioxit (SiO<sub>2</sub>), Canxioxit (CaO) and Magieoxit (MgO) content<br/>Gravimetric and Complexon Titrimetric method.</i> | SiO <sub>2</sub> : (0,1~30) %<br>CaO: (0,1~5) %<br>MgO: (0,1~5) %<br>m/m                                          | TCNB ĐV<br>12-HH/18                    |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                                                                                                                                           | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 44. | <b>Quặng antimon</b><br><i>Antimony ores</i>                                  | Xác định hàm lượng lưu huỳnh-<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Sulfur content<br/>Gravimetric method</i>                                                                                                                                                                            | $\geq 0,5 \text{ \% m/m}$                                                                                         | TCNB 07-II PTH/18                      |
| 45. | <b>Quặng Barit</b><br><i>Barit ores</i>                                       | Xác định hàm lượng bari<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Bari content<br/>Gravimetric method</i>                                                                                                                                                                                    | $\geq 0,2 \text{ \% m/m}$                                                                                         | TCNB BA.01 –<br>HH/18                  |
| 46. | <b>Đá xây dựng</b><br><i>Rocks</i>                                            | Xác định độ trắng<br><i>Determination of whiteness</i>                                                                                                                                                                                                                                              | (30 ~ 90) %                                                                                                       | TCNB 02-ĐT/12                          |
| 47. | <b>Đất, đá và quặng</b><br><i>Soils, rocks and<br/>ores</i>                   | Xác định hàm lượng antimon<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of Antimony content<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method</i>                                                                                                                                 | $> 10 \text{ mg/kg}$                                                                                              | TCVN 9922:2013                         |
| 48. |                                                                               | Xác định các nguyên tố đồng, chì,<br>kẽm, cadmi, bismut, bạc, coban,<br>niken, mangan<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of Cooper, Lead,<br/>Zinc, Cadmi, Bismuth, Silver,<br/>Cobalt, Nicken and Mangan content<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method</i> | Ag, Cu, Pb, Zn,<br>Co, Ni:<br>1,0 mg/kg<br>Bi, Pb: 5,0 mg/kg                                                      | TCVN 9926:2013                         |
| 49. |                                                                               | Xác định hàm lượng Asen<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of Arsenic content<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method</i>                                                                                                                                     | $> 50 \text{ mg/kg}$                                                                                              | TCVN 9922:2013                         |
| 50. |                                                                               | Xác định hàm lượng Molipden<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of Molybdenium<br/>content<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method</i>                                                                                                                         | $> 5 \text{ mg/kg}$                                                                                               | TCVN 9923:2013                         |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                                                       | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i>                                                                                                                                                                                                                                                        | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 51. | <b>Đất, đá và quặng</b><br><i>Soils, rocks and<br/>ores</i>                   | Xác định hàm lượng K, Na, Li<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử<br><i>Determination of potassium, sodium,<br/>lithium, rubidi, mangan and cesium<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method.</i> | K > 5 mg/kg<br>Na, Li > 1,0<br>mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TCNB 01-IX<br>HTNT/18                  |
| 52. |                                                                               | Xác định hàm lượng asen<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử kỹ thuật Hydrua<br><i>Determination of Arsenic content<br/>Atomic absorption spectrometric<br/>method ( hydride technique)</i>            | > 0,1 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TCNB 07-HTNT/18                        |
| 53. |                                                                               | Xác định hàm lượng thủy ngân<br>Phương pháp quang phổ hấp thụ<br>nguyên tử bay hơi lạnh<br><i>Determination of Mercury<br/>content<br/>Cold vapor atomic absorption<br/>spectrometric method</i>                | > 0,01 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TCNB 06-HTNT/18                        |
| 54. | <b>Quặng cromit</b><br><i>Cromit ores</i>                                     | Xác định hàm lượng crom oxit<br>Phương pháp chuẩn độ muối<br>Mohr<br><i>Determination of crom oxit<br/>content<br/>Titration with Mohr's method</i>                                                             | (1~50) % m/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TCVN 11824-5:2017                      |
| 55. | <b>Đất đá</b><br><i>Soils, rocks</i>                                          | Phân tích 36 nguyên tố<br>Phương pháp quang phổ phát xạ<br>plasma (ICP-OES)<br><i>Determination of 36 elements<br/>ICP-OES method</i>                                                                           | Ag, Cd, Co, V:<br>(0,0002~1) %<br>Be, Cs, Cr, Cu,<br>La, Li, Mo, Nb,<br>Ni, Pb, Sc, Sr, Y,<br>Zn: (0,0005~1) %<br>B, Ba, Bi, Ga, Sb,<br>Ta, Sn:<br>(0,001~1)%<br>As, Ge, W:<br>(0,002~1) %<br>K <sub>2</sub> O, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> ,<br>P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ,<br>MnO, CaO, MgO:<br>(0,01~20) % | TCNB-ICP 01/04/18                      |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                                                           | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 56. | <b>Quặng<br/>Vonfamt<br/>Vonfamt ores</b>                                     | Xác định hàm lượng vonfram<br>Phương pháp đo quang<br><i>Determination of<br/>vonfram<br/>Spectrometric method</i>                                                                  | (0,005~5) % m/m                                                                                                   | TCNB VO.01 –<br>HH/18                  |
| 57. | <b>Mẫu địa chất<br/>Geology sample</b>                                        | Phân tích thành phần khoáng vật<br>Phương pháp ronghen nhiễu xạ<br><i>Determination mineralogy<br/>constituent<br/>X-Ray diffraction method</i>                                     | -                                                                                                                 | QT KV.01 RG/18                         |
| 58. |                                                                               | Phân tích thành phần khoáng vật<br>Phương pháp nhiệt vi sai<br><i>Determination mineralogy<br/>constituent<br/>Thermoanalytical method</i>                                          | -                                                                                                                 | QT KV.02 NH/18                         |
| 59. | <b>Trường thạch<br/>Feldspar</b>                                              | Xác định hàm lượng mất khi nung<br>(MKN)<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Loss on ignition<br/>content<br/>Gravimetric method</i>                                   | (0,01~ 10) % m/m                                                                                                  | TCVN 1837:2008                         |
| 60. |                                                                               | Xác định hàm lượng silic dioxit<br>(SiO <sub>2</sub> )<br>Phương pháp khối lượng<br><i>Determination of Silicon content-<br/>Gravimetric method</i>                                 | (0,02 ~ 1) % m/m                                                                                                  |                                        |
| 61. |                                                                               | Xác định hàm lượng nhôm oxit<br>(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )<br>Phương pháp chuẩn độ<br>complexon<br><i>Determination of Aluminum content<br/>Complexon Titrimetric method</i> | (0,02 ~ 20) %<br>m/m                                                                                              |                                        |
| 62. |                                                                               | Xác định hàm lượng canxi oxit<br>(CaO)<br><i>Determination of Calcium content</i>                                                                                                   | (0,03~5) % m/m                                                                                                    |                                        |
| 63. |                                                                               | Xác định hàm lượng magiê oxit<br>(MgO)<br><i>Determination of Magnesium<br/>content</i>                                                                                             | (0,03~5) % m/m                                                                                                    |                                        |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 032**

| TT  | Tên sản phẩm,<br>vật liệu được thử/<br><i>Materials or product<br/>tested</i> | Tên phép thử cụ thể/<br><i>The name of specific tests</i>                                                            | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ Phạm vi đo<br><i>Limit of quantitation<br/>(if any)/range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử/<br><i>Test method</i> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 64. | <b>Trường thạch<br/><i>Feldspar</i></b>                                       | Xác định hàm lượng titan dioxit<br>(TiO <sub>2</sub> )<br><i>Determination of Titane content</i>                     | (0,05~1) % m/m                                                                                                    | TCVN 1837:2008                         |
| 65. |                                                                               | Xác định hàm lượng sắt (III) oxit<br>(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )<br><i>Determination of Iron (III) content</i> | (0,05~10) % m/m                                                                                                   |                                        |
| 66. |                                                                               | Xác định hàm lượng kali oxit<br>(K <sub>2</sub> O)<br><i>Determination of Potassium content</i>                      | (0,005~15) %<br>m/m                                                                                               |                                        |
| 67. |                                                                               | Xác định hàm lượng natri oxit<br>(Na <sub>2</sub> O)<br><i>Determination of Sodium content</i>                       | (0,005~15) %<br>m/m                                                                                               |                                        |

**Ghi chú/Note:**

TCNB SA; TCNB; QT KV: Phương pháp thử do PTN xây dựng/ *Laboratory – developed methods*

