



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 12 năm 2024
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: Phòng Phân tích môi trường, Dioxin và Độc chất

Laboratory: Analytical Laboratory for Environment, Dioxin and Toxins

Tổ chức/ Cơ quan chủ quản: Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường

Organization: Northern Center for Environmental Monitoring, Pollution Control Department

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa

Field of testing: Chemical

Người quản lý: Nguyễn Thị Minh Huệ

Laboratory manager:

Số hiệu/ Code: VILAS 545

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: Kể từ ngày /12/2024 đến ngày 24/11/2025

Địa chỉ/ Address:

79 Văn Tiến Dũng, phường Minh Khai, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Địa điểm/ Location:

79 Văn Tiến Dũng, phường Minh Khai, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Điện thoại/ Tel: +84 24 3577 1816

Fax: +84 24 3577 1855

E-mail: cemlab@cem.gov.vn

Website: www.cem.gov.vn

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

Lĩnh vực thử nghiệm:

Field of testing:

Hóa

Chemical

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
1.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định hàm lượng các kim loại (As, Cd, Pb, Tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Se). Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Determination of metal content (As, Cd, Pb, Cr total, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Se) Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	As: 0,0013 mg/L Cd: 0,0020 mg/L Pb: 0,0022 mg/L Cr: 0,0020 mg/L Cu: 0,0014 mg/L Zn: 0,012mg/L Ni: 0,0014 mg/L Mn: 0,0018 mg/L Hg: 0,0004 mg/L Se: 0,0034 mg/L	US EPA Method 200.8:1994
2.		Xác định hàm lượng Sắt Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Determination of Iron content. Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	0,019 mg/L	US EPA Method 6020B:2014
3.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt <i>Ground water, wastewater, surface water</i>	Xác định nhu cầu oxy hóa học (COD) Phương pháp chuẩn độ <i>Determination of chemical Oxygen demand (COD) Closed reflux, titrimetric method</i>	6,0 mg O ₂ /L	CEM-SOP-NC-201(a) (Ref. SMEWW 5220B&C:2017)
4.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định nhu cầu Ôxi sinh hoá sau 5 ngày (BOD ₅) Phương pháp cấy và pha loãng <i>Determination of biochemical Oxygen demand after 5 days (BOD₅) Dilution and seeding method</i>	2,0 mg O ₂ /L	SMEWW 5210B:2017
5.		Xác định hàm lượng Clorua (Cl ⁻) Phương pháp chuẩn độ <i>Determination of Chloride (Cl⁻) content Titration method</i>	1,0 mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ .B:2017
6.		Xác định hàm lượng Nitrit (NO ₂ ⁻ -N) Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of Nitrite-nitrogen (NO₂⁻-N) content UV-Vis method</i>	0,015 mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017
7.		Xác định hàm lượng Photphat (PO ₄ ³⁻ -P) Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of phosphate (PO₄³⁻-P) content UV-Vis method</i>	0,03 mg/L	SMEWW 4500-P.E:2017



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
8.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định hàm lượng Crom (Cr (VI)) Phương pháp trắc phổ <i>Determination of Chromium (Cr (VI)) content. Spectrometric method</i>	0,01 mg/L	SMEWW 3500- Cr.B:2017 TCVN 6658:2000
9.		Xác định hàm lượng tổng Sunfua (tính theo H ₂ S). Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of sulfide content (calculation as H₂S) UV-Vis method</i>	0,03 mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&C&D:2017
10.		Xác định hàm lượng tổng Photpho Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of total Phosphorus content UV-Vis method</i>	0,06 mg/L	SMEWW 4500-P- B&E:2017
11.		Xác định hàm lượng Nitơ tổng Vô cơ hóa xúc tác sau khi khử bằng hợp kim Devarda <i>Determination of Nitrogen Catalytic digestion after reduction with Devarda's alloy</i>	1,5 mg/L	TCVN 6638:2000
12.		Xác định tổng dầu mỡ Phương pháp trọng lượng <i>Determination of total oil and grease Gravimetric method</i>	5,0 mg/L	US EPA Method 1664:2010
13.		Xác định hóa chất bảo vệ thực vật gốc Clo hữu cơ: Aldrin, BHC (α , β , δ , ϵ), Chlordane (cis, trans), DDD, DDE, DDT, Dieldrin, Endosulfan (α , β), Endrin, Heptachlor, Heptachlor-EPX, Lindane [γ -BHC] Phương pháp GC-MS <i>Determination of organo chlorine pesticides: Aldrin, BHC (α, β, δ, ϵ), Chlordane (cis, trans), DDD, DDE, DDT, Dieldrin, Endosulfan (α, β), Endrin, Heptachlor, Heptachlor-EPX, Lindane [γ- BHC] GC-MS method</i>	Nước mặt, nước ngầm, nước biển/ <i>Ground water, Surface water, Marine water:</i> 0,01 μ g/L Mỗi chất/ <i>each compound</i> Nước thải/ Wastewater: 0,06 μ g/L Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 3510C:1996 và US EPA Method 3630C:1996 (Chiết, làm sạch mẫu/ <i>Extraction, cleanup method</i>) US EPA Method 8270E:2018 (Phân tích/ <i>Analysis method</i>)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
14.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định hàm lượng Polychlorinated biphenyls (PCBs): PCB-28, PCB -52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 Phương pháp GC-MS <i>Determination of PCBs content: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180</i> <i>GC-MS method</i>	Nước mặt, nước ngầm, nước biển/ <i>Ground water, Surface water, Marine water:</i> 0,01 µg/L Mỗi chất/ <i>each compound</i> Nước thải/ <i>Wastewater:</i> 0,06µg/L Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 3510C:1996 và US EPA Method 3630C:1996 (Chiết, làm sạch mẫu/ <i>Extraction, cleanup method</i>) và US EPA Method 8270E:2018 (Phân tích/ <i>Analysis method</i>))
15.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Dioxin/Furans (PCDD/Fs)</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 1 <i>Appendix 1</i>	US EPA Method 1613B:1994
16.		Xác định hàm lượng chất rắn lơ lửng TSS Phương pháp trọng lượng <i>Determination of total suspend solid content TSS</i> <i>Gravimetric method</i>	15 mg/L	SMEWW 2540D:2017
17.		Xác định Dầu mỡ khoáng Phương pháp trọng lượng <i>Determination of oil and grease</i> <i>Gravimetric method</i>	10 mg/L	SMEWW 5520B&F:2017
18.		Xác định hàm lượng amoni (NH ₄ ⁺ -N) Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of ammoni (NH₄⁺-N) content</i> <i>Continuous Flow Analyzer system (CFA)</i>	0,1 mg/L	TCVN 9242:2012
19.		Xác định hàm lượng Xyanua (CN ⁻) Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of Cyanide content (CN⁻)</i> <i>Continuous Flow Analyzer system (CFA)</i>	0,005 mg/L	ISO 14403-02:2012

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
20.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt <i>Ground water, wastewater, surface water</i>	Xác định Chất hoạt động bề mặt Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of surfactant Continuous Flow Analyzer system (CFA)</i>	0,03 mg/L	ISO 16265:2009
21.		Xác định hàm lượng (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N, SO ₄ ²⁻) Phân tích trên thiết bị sắc ký ion. <i>Determination of Anions by Ion Chromatography</i>	F ⁻ : 0,05 mg/L Cl ⁻ : 1,0 mg/L NO ₂ ⁻ - N: 0,025mg/L NO ₃ ⁻ - N: 0,05 mg/L SO ₄ ²⁻ : 2,0 mg/L	SMEWW 4110B:2017
22.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định hàm lượng phenol tổng số Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of total phenol Continuous Flow Analyzer system (CFA)</i>	0,005 mg/L	ISO 14402:1999
23.	Nước thải <i>Wastewater</i>	Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin(dl-PCB) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 10 <i>Appendix 10</i>	US EPA Method 1668C:2010
24.	Đất, trầm tích <i>Soil, sediment</i>	Xác định hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ. Phương pháp GC/MS <i>Determination of organo chlorine pesticides GC/MS method</i>	Phụ lục 2 <i>Appendix 2</i>	US EPA Method 3550C:2007 và US EPA Method 3630C:1996 (chiết, làm sạch mẫu/extraction, cleanup method) US EPA Method 8270E:2018 (phân tích/ Analysis method))

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
25.		Xác định hàm lượng Polychlorinated biphenyls (PCBs): PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 Phương pháp GC/MS <i>Determination of Polychlorinated biphenyls (PCBs): PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 GC/MS method</i>	1,0 µg/kg Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 3550C:2007 và US EPA Method 3630C:1996 (chiết, làm sạch mẫu/ <i>extraction, cleanup method</i>) US EPA Method 8270E:2018 (phân tích/ <i>Analysis method</i>)
26.	Đất, trầm tích <i>Soil, sediment</i>	Xác định đồng thời các kim loại (Mn, Ni, Cd, Zn, Cr, As, Hg, Se, Pb, Cu) Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Simultaneous determination of metal content (Mn, Ni, Cd, Zn, Cr, As, Hg, Se, Pb, Cu). Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	Mn: 2,546 mg/kg Ni: 1,625 mg/kg Cd: 1,367 mg/kg Zn: 3,848 mg/kg Cr: 2,173 mg/kg As: 1,581 mg/kg Hg: 0,074 mg/kg Se: 6,390 mg/kg Pb: 2,281 mg/kg Cu: 1,722 mg/kg	US EPA Method 200.8:1994
27.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 3 <i>Appendix 3</i>	US EPA Method 1613B:1994

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
28.	Đất Soil	Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin(dl-PCB) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB)</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 11 <i>Appendix 11</i>	US EPA Method 1668C:2010
29.	Không khí Air (không bao gồm lấy mẫu excluded sampling)	Xác định hàm lượng bụi tổng trên cái lọc Phương pháp trọng lượng <i>Determination of suspended dusts content of aerosols collected on filters</i> <i>Gravimetric method</i>	614 µg/cái lọc/filter	TCVN 5067:1995
30.		Xác định nồng độ khối lượng của Nitơ đioxit trong vật liệu hấp thụ <i>Determination of the mass concentration of Nitrogen dioxide of air absorbed material</i>	0,3 µg/10 ml dung dịch hấp thụ/absorbed solution	TCVN 6137:2009
31.		Xác định nồng độ khối lượng của Lưu huỳnh đioxit trong vật liệu hấp thụ Phương pháp TCM/pararosanilin <i>Determination of the mass concentration of sulfur dioxide of Air absorbed material</i> <i>Tetrachloromercurate (TCM) pararosaniline method</i>	0,6 µg/10 mL dung dịch hấp thụ absorbed solution	TCVN 5971:1995
32.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 4 <i>Appendix 4</i>	US EPA Method TO-9A:1999

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
33.	Không khí <i>Air</i> (không bao gồm lấy mẫu excluded sampling)	Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin(dl-PCB) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB)</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 12 <i>Appendix 12</i>	US EPA Method TO-9A:1999
34.	Mẫu có nguồn gốc sinh học (cá, thịt, rau) <i>Biota derived sample (fish, meat, vegetables)</i>	Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Dioxin/Furans (PCDD/Fs) content</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 5 <i>Appendix 5</i>	US EPA Method 1613B:1994
35.	Máu <i>Blood</i>	Xác định hàm lượng dioxin/furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 6 <i>Appendix 6</i>	US EPA Method 1613B:1994
36.	Khí thải (không bao gồm lấy mẫu) <i>Air emission (excluded sampling)</i>	Xác định hàm lượng dioxin/furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 7 <i>Appendix 7</i>	US EPA Method 23:2017

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
37.	Khí thải (không bao gồm lấy mẫu) <i>Air emission (excluded sampling)</i>	Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin(dl-PCB) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 13 <i>Appendix 13</i>	US EPA Method 23:2017
38.		Xác định đồng thời các kim loại (Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag) Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Simultaneous determination of metal content (Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag) Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	Phụ lục 14 <i>Appendix 14</i>	US EPA Method 29:2017
39.		Xác định nồng độ khối lượng SO ₂ khí thải trong vật liệu hấp thụ Phương pháp chuẩn độ <i>Determination of sulfur dioxide emission from stationary sources Titration method</i>	0,6 mg/100 mL dung dịch hấp thụ/ <i>absorbed solution</i>	US EPA Method 6:2017
40.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định hàm lượng tuyệt đối Cr(VI) Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of Cr(VI) content UV-Vis method</i>	8,0 mg/kg	US EPA Method 3060A:1996 (Chiết mẫu/ <i>Extraction method</i>) SMEWW 3500.Cr.B:2017 (Phân tích/ <i>Analysis method</i>)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
41.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định hàm lượng ngậm chiết Cr(VI) Phương pháp trắc quang UV-Vis <i>Determination of eluate/leaching Cr(VI) content UV-Vis method</i>	0,04 mg/L	US EPA Method 1311:1992 (Ngâm chiết /Extraction method) SMEWW 3500.Cr.B:2017 (Phân tích/ Analysis method))
42.		Xác định hàm lượng tổng dầu mỡ <i>Determination of total oil and grease content</i>	20 mg/kg	US EPA Method 9071B:1998
43.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định hàm lượng ngậm chiết dầu mỡ <i>Determination of eluate/leaching oil and grease content</i>	3,0 mg/L	US EPA Method 1311:1992 (Ngâm chiết /Extraction method) SMEWW 5520B&F:2017 (Phân tích/ Analysis method))
44.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định đồng thời các kim loại (As, Sb, Co, Zn, Se, Cd, Pb, Ni, Tl, Be, Mo, V, Ba, Ag) Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Simultaneous determination of metal content (As, Sb, Co, Zn, Se, Cd, Pb, Ni, Tl, Be, Mo, V, Ba, Ag) Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	As: 1,572 mg/kg Sb: 0,959 mg/kg Co: 0,551 mg/kg Zn: 2,634 mg/kg Se: 1,805 mg/kg Cd: 0,265 mg/kg Pb: 0,656 mg/kg Ni: 0,940 mg/kg Be: 2,154 mg/kg Mo: 0,300 mg/kg V: 1,108 mg/kg Ba: 0,292 mg/kg Tl: 0,328 mg/kg Ag: 0,265 mg/kg	TCVN 8964:2011 (Chiết/ Extraction Method) US EPA method 200.8:1994 (Phân tích/ Analysis method))



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
45.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định đồng thời hàm lượng ngấm chiết các kim loại (As, Sb, Co, Zn, Se, Tl, Cd, Pb, Ni, Be, Mo, V, Ba, Ag) Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) <i>Simultaneous determination extraction of eluate/leaching metal content (As, Sb, Co, Zn, Se, Cd, Pb, Ni, Be, Mo, Hg, V, Ba) Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS)</i>	As: 2,217 µg/L Sb: 1,136 µg/L Co: 2,538 µg/L Zn: 18,257 µg/L Se: 7,543 µg/L Cd: 0,871 µg/L Pb: 3,808 µg/L Ni: 2,125 µg/L Be: 3,677 µg/L Mo: 0,954 µg/L V: 0,853 µg/L Ba: 2,395 µg/L Tl: 1,849 µg/L Ag: 2,290 µg/L	US EPA method 1311:1992 (Ngấm chiết /Extraction method) US EPA method 200.8:1994 (Phân tích/ Analysis method))
46.		Xác định hàm lượng hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ. Phương pháp GC-MS <i>Determination of organo chlorine pesticides GC-MS method</i>	Phụ lục 8 <i>Appendix 8</i>	US EPA Method 3550C:2007 và US EPA Method 3630C:1996 (Chiết, làm sạch mẫu/Extraction, cleanup method) US EPA method 8270E:2018 (Phân tích/ Analysis method))
47.		Xác định hàm lượng ngấm chiết hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ (Aldrin, Chlordane (cis,trans), Heptachlor, Lindane (γ-BHC) Phương pháp GC-MS <i>Determination of eluate/leaching organo chlorine pesticides (Aldrin, Chlordane (cis,trans), Heptachlor, Lindane (γ-BHC) GC-MS method</i>	0,1µg/L mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 1311:1992 và US EPA Method 3550C:2007 và US EPA Method 3630C:1996 (Ngấm chiết, chiết, làm sạch mẫu/ Analysis method)) US EPA Method 8270E:2018 (Phân tích/ Analysis method))

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử <i>Test method</i>
48.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác <i>Wastes from thermal processes and other incineration processes</i>	Xác định hàm lượng các hợp chất Polychlorinated biphenyls (PCBs): (PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180) Phương pháp GC-MS <i>Determination of Polychlorinated biphenyls (PCBs) content: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180)</i> <i>GC-MS method</i>	1,0 µg/kg Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 1311:1992 và US EPA Method 3550C:2007 và US EPA Method 3630C:1996 (Ngâm chiết, chiết, làm sạch mẫu/ <i>Extraction, cleanup method</i>) US EPA Method 8270E:2018 (Phân tích/ <i>Analysis method</i>)
49.		Xác định hàm lượng dioxin/furan (PCDD/Fs) Phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) <i>Determination of dioxin/furans content (PCDD/Fs)</i> <i>High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)</i>	Phụ lục 9 <i>Appendix 9</i>	US EPA Method 1613B:1994
50.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định pH <i>Determination of pH value</i>	2~12	TCVN 6492:2011
51.		Xác định Độ dẫn điện (EC) <i>Determination of conductivity</i>	Đến/to: 100mS/cm	SMEWW 2510B:2017
52.		Xác định Hàm lượng oxy hòa tan (DO) <i>Determination of dissolved oxygen content</i>	Đến/to: 16 mg/l	TCVN 7325:2016
53.		Xác định Độ đục <i>Determination of turbidity</i>	Đến/to: 1000 NTU	SMEWW 2130B:2017
54.		Xác định Thế oxy hóa - khử (ORP) <i>Determination of Oxidation-Reduction Potential (ORP)</i>	(-999~999) mV	SMEWW 2580B:2017

Chú thích/Note:

- CEM-SOP: phương pháp phát triển bởi PTN/*laboratory developed method*
- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
- Ref.: Phương pháp tham khảo / *Reference method*
- US EPA: Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ/*United State Environmental Protection Agency*
- SMEWW: Standard Methods for the examination of Water and Wastewater
- ISO: International Organization for Standardization



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**LIST OF ACCREDITED TESTS****VILAS 545**

- Trường hợp Phòng Phân tích môi trường, Dioxin và Độc chất cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Phòng Phân tích môi trường, Dioxin và Độc chất phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *It is mandatory for Analytical Laboratory for Environment, Dioxin and Toxins that provides product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*

**Phụ lục 1: Danh mục Dioxin/Furan - nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển
(HRGC/HRMS)**

**Appendix 1: List of Dioxin/Furan -Ground water, wastewater, surface water, marine water
(HRGC/HRMS)**

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (pg/L)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (pg/L)
1	2,3,7,8-TCDD	1	10	2,3,4,7,8-PeCDF	3
2	1,2,3,7,8-PeCDD	3	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	3
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	3	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	3
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	3	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	3
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	3	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	3
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	3	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	3
7	OCDD	10	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	3
8	2,3,7,8-TCDF	1	17	OCDF	10
9	1,2,3,7,8-PeCDF	3	-	-	-

Phụ lục 2: Danh mục hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ -đất, trầm tích (GC-MS)

Appendix 2: List of organo chlorine pesticides-Soil, sediment (GC-MS)

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (µg/kg)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (µg/kg)
1	Aldrin	1,0	7	Dieldrin	1,0
2	BHC (α, β, δ, ε)	1,0	8	Endosulfan (α, β)	1,0
3	Chlordane (cis, trans)	1,0	9	Endrin	1,0
4	DDD	1,0	10	Heptachlor	1,0
5	DDE	1,0	11	Heptachlor-EPX	1,0
6	DDT	1,0	12	Lindane [γ-BHC]	1,0

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 3: Danh mục Dioxin/Furan - đất, trầm tích (HRGC/HRMS)***Appendix 3: List of Dioxin/Furan- Soil, sediment (HRGC/HRMS)*

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/kg)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/kg)
1	2,3,7,8-TCDD	0,150	10	2,3,4,7,8-PeCDF	0,800
2	1,2,3,7,8-PeCDD	0,800	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,800
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,800	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,800
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,800	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,800
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,800	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,800
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,800	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,800
7	OCDD	2,50	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,800
8	2,3,7,8-TCDF	0,150	17	OCDF	2,50
9	1,2,3,7,8-PeCDF	0,800		-	-

Phụ lục 4: Danh mục Dioxin/Furan- không khí (HRGC/HRMS)*Appendix 4: List of Dioxin/Furan - Air (HRGC/HRMS)*

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ <i>pg/mẫu</i> (pg/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ <i>pg/mẫu</i> (pg/sample)
1	2,3,7,8-TCDD	0,6	10	2,3,4,7,8-PeCDF	3
2	1,2,3,7,8-PeCDD	3	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	3
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	3	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	3
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	3	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	3
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	3	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	3
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	3	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	3
7	OCDD	6	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	3
8	2,3,7,8-TCDF	0,6	17	OCDF	6
9	1,2,3,7,8-PeCDF	3		-	-

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

Phụ lục 5: Danh mục Dioxin/Furan - Sinh vật (cá, thịt, rau) (HRGC/HRMS)

Appendix 5: List of Dioxin/Furan - Biota sample (fish, meat, vegetables) (HRGC/HRMS)

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg (mẫu tươi/fresh weight)	LOQ ng/kg (mẫu khô/dry weight)	LOQ ng/kg (chất béo/lipid)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg (mẫu tươi/fresh weight)	LOQ ng/kg (mẫu khô/dry weight)	LOQ ng/kg (chất béo/lipid)
1	2,3,7,8-TCDD	0,015	0,030	0,100	10	2,3,4,7,8-PeCDF	0,040	0,080	0,270
2	1,2,3,7,8-PeCDD	0,040	0,080	0,270	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,040	0,080	0,270
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,040	0,080	0,270	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,040	0,080	0,270
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,040	0,080	0,270	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,040	0,080	0,270
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,040	0,080	0,270	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,040	0,080	0,270
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,040	0,080	0,270	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,040	0,080	0,270
7	OCDD	0,080	0,160	0,550	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,040	0,080	0,270
8	2,3,7,8-TCDF	0,015	0,030	0,100	17	OCDF	0,080	0,160	0,550
9	1,2,3,7,8-PeCDF	0,040	0,080	0,270		-	-		-

Phụ lục 6: Danh mục Dioxin/Furan - máu (HRGC/HRMS)

Appendix 6: List of Dioxin/Furan - blood (HRGC/HRMS)

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg (mẫu tươi/fresh sample)	LOQ ng/kg (chất béo/lipid)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg (mẫu tươi/fresh sample)	LOQ ng/kg (chất béo/lipid)
1	2,3,7,8-TCDD	0,007	1,00	10	2,3,4,7,8-PeCDF	0,007	1,00
2	1,2,3,7,8-PeCDD	0,007	1,00	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,007	1,00
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,007	1,00	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,007	1,00
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,007	1,00	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,007	1,00
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,007	1,00	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,007	1,00
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,007	1,00	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,007	1,00
7	OCDD	0,017	3,30	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,007	1,00
8	2,3,7,8-TCDF	0,007	1,00	17	OCDF	0,007	1,00
9	1,2,3,7,8-PeCDF	0,007	1,00		-		-

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 7: Danh mục Dioxin/Furan - khí thải (HRGC/HRMS)***Appendix7: List of Dioxin/Furan - Stack gas (HRGC/HRMS)*

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/mẫusample)
1	2,3,7,8-TCDD	0,003	10	2,3,4,7,8-PeCDF	0,003
2	1,2,3,7,8-PeCDD	0,003	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,003
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,003	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,003
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,003	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,003
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,003	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,003
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,003	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,003
7	OCDD	0,006	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,003
8	2,3,7,8-TCDF	0,003	17	OCDF	0,006
9	1,2,3,7,8-PeCDF	0,003		-	-

Phụ lục 8: Danh mục hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ- Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác (GC/MS)*Appendix 8: List of organo chlorine pesticides- Wastes from thermal processes and other incineration processes (GC/MS)*

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ µg/kg	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ µg/kg
1	Aldrin	1,0	7	Dieldrin	1,0
2	BHC (α, β, δ, ε)	1,0	8	Endosulfan (α, β)	1,0
3	Chlordane (cis, trans)	1,0	9	Endrin	1,0
4	DDD	1,0	10	Heptachlor	1,0
5	DDE	1,0	11	Heptachlor-EPX	1,0
6	DDT	1,0	12	Lindane [γ-BHC]	1,0

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 9: Danh mục Dioxin/Furan - Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác (HRGC/HRMS)****Appendix 9: List of Dioxin/Furan - Wastes from thermal processes and other incineration processes (HRGC/HRMS)**

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg
1	2,3,7,8-TCDD	0,150	10	2,3,4,7,8-PeCDF	0,800
2	1,2,3,7,8-PeCDD	0,800	11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,800
3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,800	12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,800
4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,800	13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,800
5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,800	14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,800
6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,800	15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,800
7	OCDD	2,50	16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,800
8	2,3,7,8-TCDF	0,150	17	OCDF	2,50
9	1,2,3,7,8-PeCDF	0,800		-	-

Phụ lục 10: Danh mục Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) - nước thải**Appendix 10: List of Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) by High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)-wastewater**

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ pg/L	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ pg/L
1	PCB 77	10,0	7	PCB 118	33,0
2	PCB 81	10,0	8	PCB 123	10,0
3	PCB 126	10,0	9	PCB 156	10,0
4	PCB 169	10,0	10	PCB 157	10,0
5	PCB 105	33,0	11	PCB 167	10,0
6	PCB 114	10,0	12	PCB 189	10,0

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545**

Phụ lục 11: Danh mục Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS)- đất

Appendix 11: List of Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) by High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)- Soil

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ ng/kg	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ pg/kg
1	PCB 77	1,00	7	PCB 118	3,30
2	PCB 81	1,00	8	PCB 123	1,00
3	PCB 126	1,00	9	PCB 156	1,00
4	PCB 169	1,00	10	PCB 157	1,00
5	PCB 105	3,30	11	PCB 167	1,00
6	PCB 114	1,00	12	PCB 189	1,00

Phụ lục 12: Danh mục Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) - không khí

Appendix 12: List of Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) by High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS)-Air.

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (pg/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (pg/mẫu/sample)
1	PCB 77	10	7	PCB 118	34
2	PCB 81	10	8	PCB 123	10
3	PCB 126	10	9	PCB 156	10
4	PCB 169	10	10	PCB 157	10
5	PCB 105	34	11	PCB 167	10
6	PCB 114	10	12	PCB 189	10

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545**

Phụ lục 13: Danh mục Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ phân giải cao (HRGC/HRMS) - khí thải.

Appendix 13: List of Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) by High resolution gas chromatography/ high resolution mass spectrometry (HRGC/HRMS) – Stack gas.

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (ng/mẫu/sample)
1	PCB 77	0,010	7	PCB 118	0,033
2	PCB 81	0,010	8	PCB 123	0,010
3	PCB 126	0,010	9	PCB 156	0,010
4	PCB 169	0,010	10	PCB 157	0,010
5	PCB 105	0,033	11	PCB 167	0,010
6	PCB 114	0,010	12	PCB 189	0,010

Phụ lục 14. Xác định đồng thời các kim loại (Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag) Phương pháp cảm ứng cao tần ghép nối khối phổ (ICP-MS) - Khí thải

Appendix 14. Simultaneous determination of metal content (Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag) Inductively coupled plasma mass spectrometry method (ICP-MS) – Stack gas

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (mg/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ (mg/mẫu/sample)
1	Sb	0,054	9	Cr	0,030
2	As	0,254	10	Se	0,305
3	Cd	0,062	11	Mn	0,042
4	Pb	0,031	12	Tl	0,005
5	Cu	0,030	13	Be	0,027
6	Zn	0,307	14	Ba	0,033
7	Ni	0,062	15	Ag	0,011
8	Co	0,030		-	-