



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số/attachment with decision: /QĐ-VPCNCLQG
ngày tháng năm 2025 của giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng quốc gia/
of BoA Director)

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
Organization: *Northern Center for Environmental Monitoring*

Số hiệu/ Code: VILAS 545

Chuẩn mực công nhận
Accreditation criteria ISO/IEC 17025:2017

Lĩnh vực: Hóa
Field: *Chemical*

Người quản lý: Nguyễn Thị Minh Huệ
Laboratory manager: *Nguyen Thi Minh Hue*

Hiệu lực công nhận
Period of Validation: Kể từ ngày / /2025 đến ngày / /2030

Địa chỉ: 79 Văn Tiến Dũng, phường Tây Tựu, Thành phố Hà Nội
Address: *79 Van Tien Dung, Tay Tuu ward, Ha Noi city*

Địa điểm: 79 Văn Tiến Dũng, phường Tây Tựu, Thành phố Hà Nội
Location: *79 Van Tien Dung, Tay Tuu ward, Ha Noi city*

Điện thoại/ Tel: +84 24 3577 1816

Email: www.cem.gov.vn

Website:

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 545

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa

Field of testing: 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 pH <i>Determination of pH</i>	2~12	TCVN 6492:2011
2.		Xác định độ dẫn điện (EC) <i>Determination of conductivity (EC)</i>	(0,001~100) mS/cm	SMEWW 2510B:2023
3.		Xác định Tổng chất rắn hòa tan (TDS) <i>Determination of Total Dissolved Solids</i>	(0,001~100) g/L	CEM-SOP-10-5.4 (2025)
4.		Xác định hàm lượng oxy hòa tan (DO) <i>Determination of dissolved oxygen (DO) content</i>	(0,1~16) mg/L	TCVN 7325:2016
5.		Xác định hàm lượng As, Cd, Pb, tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Se Phương pháp ICP-MS <i>Determination of As, Cd, Pb, Cr total, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Se ICP-MS method</i>	As: 2,0 µg/L Cd: 2,0 µg/L Pb: 2,0 µg/L Cr: 2,0 µg/L Cu: 2,0 µg/L Zn: 0,02 mg/L Ni: 2,0 µg/L Mn: 2,0 µg/L Hg: 0,1 µg/L Se: 3,3 µg/L	US EPA Method 200.8:1994
6.		Xác định hàm lượng Fe Phương pháp ICP-MS <i>Determination of Fe content ICP-MS method</i>	0,02 mg/L	US EPA Method 6020B:2014
7.		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:2023
8.		Xác định hàm lượng Clorua (Cl ⁻) Phương pháp chuẩn độ <i>Determination of Chloride (Cl⁻) content Titrimetric method</i>	6,0 mg/L	SMEWW 4500-Cl ⁻ .B:2023
9.		Xác định hàm lượng Nitrit Phương pháp UV-Vis <i>Determination of Nitrite content UV-Vis method</i>	0,015 mg/L	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023

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>
10.	Nước dưới đất, nước thải, nước mặt, nước biển <i>Ground water, wastewater, surface water, marine water</i>	Xác định hàm lượng Photphat Phương pháp UV-Vis <i>Determination of phosphate content UV-Vis method</i>	0,03 mg/L	SMEWW 4500-P.E:2023
11.		Xác định hàm lượng Cr (VI) Phương pháp trắc phổ <i>Determination of Chromium Cr (VI) content Spectrometric method</i>	0,01 mg/L	SMEWW 3500- Cr.B:2023 TCVN 6658:2000
12.		Xác định hàm lượng tổng Sunfua (tính theo H ₂ S) Phương pháp UV-Vis <i>Determination of sulfide content (calculation as H₂S) UV-Vis method</i>	0,10 mg/L	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&C&D:2023
13.		Xác định hàm lượng tổng Photpho Phương pháp UV-Vis <i>Determination of total Phosphorus content UV-Vis method</i>	0,06 mg/L	SMEWW 4500-P-B&E:2023
14.		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>	5,0 mg/L	TCVN 6638:2000
15.		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
16.		Xác định hóa thuốc bảo vệ thực vật gốc Clo hữu cơ: Aldrin, BHC (α, β, δ, ε), Chlordane (cis, trans), DDD, DDE, DDT, Dielrin, 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, Dielrin, Endosulfan (α, β), Endrin, Heptachlor, Heptachlor-EPX, Lindane [γ-BHC] GC-MS method</i>	Phụ lục 15 <i>Appendix 15</i> Phụ lục 16 <i>Appendix 16</i>	US EPA Method 3510C:1996 & US EPA Method 3630C:1996 (Chiết, làm sạch mẫu/ <i>Extraction, cleanup method</i>) US EPA Method 8270E:2018 (Phân tích/analysis <i>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>
17.	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: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 content GC-MS method</i>	Nước mặt, nước ngầm, nước biển/ <i>Ground water, surface water, marine water</i> : 0,045 µg/L Mỗi chất/ <i>each compound</i> Nước thải/ <i>wastewater</i> : 0,060 µg/L Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 3510C:1996 & 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>)
18.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of Dioxin/Furans (PCDD/Fs) content HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 1 <i>Appendix 1</i>	US EPA Method 1613B:1994
19.		Xác định hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS) Phương pháp trọng lượng <i>Determination of total suspend solid (TSS) content Gravimetric method</i>	15 mg/L	SMEWW 2540D:2023
20.		Xác định dầu mỡ khoáng Phương pháp trọng lượng <i>Determination of oil and grease Gravimetric method</i>	10 mg/L	SMEWW 5520B&F:2023
21.		Xác định hàm lượng Amoni nitơ Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of Ammonium nitrogen content Continuous flow analyzer system CFA</i>	0,10 mg/L	TCVN 9242:2012
22.		Xác định hàm lượng Xyanua Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of Cyanide content Continuous flow analyzer system CFA</i>	5 µg/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>
23.	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 content Continuous flow analyzer system CFA</i>	1 µg/L	ISO 14402:1999
24.	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) Titrimetric method</i>	6,0 mg O ₂ /L	SMEWW 5220B&C:2023
25.		Xác định hàm lượng chất hoạt động bề mặt Phương pháp dòng chảy liên tục trên thiết bị CFA <i>Determination of surfactant content Continuous flow analyzer system CFA</i>	0,03 mg/L	ISO 16265:2009
26.		Xác định hàm lượng F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N, SO ₄ ²⁻ Phương pháp IC <i>Determination of F⁻, Cl⁻, NO₂⁻-N, NO₃⁻-N, SO₄²⁻ content IC method</i>	F ⁻ : 0,10 mg/L Cl ⁻ : 1,0 mg/L NO ₂ ⁻ -N: 0,025mg/L NO ₃ ⁻ -N: 0,06 mg/L SO ₄ ²⁻ : 2,0 mg/L	SMEWW 4110B:2023
27.	Nước thải <i>Wastewater</i>	Xác định hàm lượng Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin(dl-PCB) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) content HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 10 <i>Appendix 10</i>	US EPA Method 1668C:2010
28.	Đất, trầm tích <i>Soil, sediment</i>	Xác định hóa thuốc 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 & 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>
29.	Đất, trầm tích <i>Soil, sediment</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 Polychlorinated biphenyls (PCBs): PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180 content</i> <i>GC-MS method</i>	3,0 µg/kg Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 3550C:2007 & 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>)
30.		Xác định hàm lượng Mn, Ni, Cd, Zn, Cr, As, Hg, Se, Pb, Cu Phương pháp ICP-MS <i>Determination of Mn, Ni, Cd, Zn, Cr, As, Hg, Se, Pb, Cu content</i> <i>ICP-MS method</i>	Mn: 1,2 mg/kg Ni: 1,12 mg/kg Cd: 1,12 mg/kg Zn: 5 mg/kg Cr: 1,14 mg/kg As: 1,08 mg/kg Hg: 0,05 mg/kg Se: 1,54 mg/kg Pb: 1,2 mg/kg Cu: 1,17 mg/kg	US EPA Method 200.8:1994
31.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 3 <i>Appendix 3</i>	US EPA Method 1613B:1994
32.	Đất <i>Soil</i>	Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB)</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 11 <i>Appendix 11</i>	US EPA Method 1668C:2010
33.	Không khí (không bao gồm lấy mẫu) <i>Air</i> (<i>excluded sampling</i>)	Xác định hàm lượng bụi tổng trên cái lọc Phương pháp khối lượng <i>Determination of suspended dusts content of aerosols collected on filters</i> <i>Gravimetric method</i>	614 µg/mẫu (<i>sample</i>)	TCVN 5067:1995
34.		Xác định nồng độ Nitơ đioxit <i>Determination of Nitrogen dioxide content</i>	0,3 µg/10 mL Dung dịch hấp thụ/ <i>absorbed solution</i>	TCVN 6137:2009

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>
35.	Không khí (không bao gồm lấy mẫu) <i>Air</i> (<i>excluded sampling</i>)	Xác định nồng độ Lưu huỳnh điôxit Phương pháp Tetrachloromercurate (TCM)/ pararosanilin <i>Determination of Sulfur dioxide content</i> <i>Tetrachloromercurate (TCM)/ pararosaniline method</i>	0,6 µg/10 mL Dung dịch hấp thụ/ <i>absorbed solution</i>	TCVN 5971:1995
36.		Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 4 <i>Appendix 4</i>	US EPA Method TO-9A:1999
37.		Phân tích Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB)</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 12 <i>Appendix 12</i>	US EPA Method TO-9A:1999
38.	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 HRGC/HRMS <i>Determination of Dioxin/Furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 5 <i>Appendix 5</i>	US EPA Method 1613B:1994
39.	Máu <i>Blood</i>	Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 6 <i>Appendix 6</i>	US EPA Method 1613B:1994
40.	Khí thải (không bao gồm lấy mẫu) <i>Emissions</i> (<i>excluded sampling</i>)	Xác định hàm lượng Dioxin/Furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 7 <i>Appendix 7</i>	US EPA Method 23:2017
41.		Xác định hàm lượng Polychlorinated biphenyl tương tự Dioxin (dl-PCB) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of Polychlorinated biphenyl like dioxin (dl-PCB) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 13 <i>Appendix 13</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>
42.	Khí thải (không bao gồm lấy mẫu) Emissions (excluded sampling)	Xác định hàm lượng Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag Phương pháp ICP-MS <i>Determination of Sb, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Se, Mn, Tl, Be, Ba, Ag content</i> <i>ICP-MS method</i>	Phụ lục 14 <i>Appendix 14</i>	US EPA Method 29:2017
43.	Chất thải từ nhà máy nhiệt điện và các cơ sở đốt khác Wastes from thermal processes and other incineration processes	Xác định hàm lượng Cr (VI) Phương pháp UV-Vis <i>Determination of Cr (VI) content</i> <i>UV-Vis method</i>	4,0 mg/kg	US EPA Method 3060A:1996 (Chiết mẫu/ <i>extraction method</i>) SMEWW 3500Cr.B:2023 (Phân tích/ <i>analysis method</i>)
44.		Xác định hàm lượng ngậm chiết Cr (VI) Phương pháp UV-Vis <i>Determination of eluate/leaching Cr (VI) content</i> <i>UV-Vis method</i>	0,04 mg/L	US EPA Method 1311:1992 (Chiết mẫu/ <i>extraction method</i>) SMEWW 3500Cr.B:2023 (Phân tích/ <i>analysis method</i>)
45.		Xác định hàm lượng As, Sb, Co, Zn, Se, Cd, Pb, Ni, Tl, Be, Mo, V, Ba, Ag Phương pháp ICP-MS <i>Determination of As, Sb, Co, Zn, Se, Cd, Pb, Ni, Tl, Be, Mo, V, Ba, Ag content</i> <i>ICP-MS method</i>	As: 1,06 mg/kg Sb: 1,02 mg/kg Co: 1,05 mg/kg Zn: 4,4 mg/kg Se: 1,06 mg/kg Cd: 1,06 mg/kg Pb: 0,97 mg/kg Ni: 0,89 mg/kg Be: 0,65 mg/kg Mo: 0,73 mg/kg V: 1,07 mg/kg Ba: 1,19 mg/kg Tl: 1,05 mg/kg Ag: 0,89 mg/kg	TCVN 8964:2021 (Chiết mẫu/ <i>extraction method</i>) US EPA Method 200.8:1994 (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>
46.	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 As, Sb, Co, Zn, Se, Tl, Cd, Pb, Ni, Be, Mo, V, Ba, Ag Phương pháp ICP-MS <i>Determination of As, Sb, Co, Zn, Se, Tl, Cd, Pb, Ni, Be, Mo, V, Ba, Ag content</i> <i>ICP-MS method</i>	As: 2,467 µg/L Sb: 1,908 µg/L Co: 2,152 µg/L Zn: 19,912 µg/L Se: 7,690 µg/L Cd: 1,962 µg/L Pb: 1,914 µg/L Ni: 1,859 µg/L Be: 2,878 µg/L Mo: 1,670 µg/L V: 1,979 µg/L Ba: 1,812 µg/L Tl: 1,958 µg/L Ag: 2,027 µg/L	US EPA Method 1311:1992 (Chiết mẫu/ <i>extraction method</i>) US EPA Method 200.8:1994 (Phân tích/ <i>analysis method</i>)
47.		Xác định hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ Phương pháp GC-MS <i>Determination of organo chlorine pesticides</i> <i>GC-MS method</i>	Phụ lục 8 <i>Appendix 8</i>	US EPA Method 3550C:2007 & 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>)
48.		Xác định tổng hàm lượng tổng dầu mỡ <i>Determination of total oil and grease content</i>	20 mg/kg	US EPA Method 9071B:1998
49.		Xác định hàm lượng ngâm chiết dầu mỡ <i>Determination of eluate/leaching oil and grease content</i>	3,0 mg/L	US EPA Method 1311:1992 (Chiết mẫu/ <i>extraction method</i>) SMEWW 5520B&F:2023 (Phân tích/ <i>analysis method</i>)
50.		Xác định hàm lượng dioxin/furan (PCDD/Fs) Phương pháp HRGC/HRMS <i>Determination of dioxin/furans (PCDD/Fs) content</i> <i>HRGC/HRMS method</i>	Phụ lục 9 <i>Appendix 9</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>
51.	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 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>	0,6 µg/L Mỗi chất/ <i>each compound</i>	US EPA Method 1311:1992 & US EPA Method 3510C:1996 & 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>)
52.		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): PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180) content GC-MS method</i>	6,0 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>)

Ghi chú/Note:

- CEM-SOP: Phương pháp thử do phòng thử nghiệm xây dựng/ *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****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 Name's compound	LOQ (pg/L)	STT No.	Tên chất Name's compound	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 Name's compound	LOQ (µg/kg)	STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ (µg/kg)
1	Aldrin	1,50	7	Dieldrin	1,50
2	BHC (α , β , δ , ϵ)	0,90	8	Endosulfan (α , β)	1,50
3	Chlordane (cis, trans)	1,50	9	Endrin	1,50
4	DDD	1,50	10	Heptachlor	0,90
5	DDE	1,50	11	Heptachlor-EPX	0,90
6	DDT	1,50	12	Lindane [γ -BHC]	0,90

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 3: Danh mục Dioxin/Furan (PCDD/Fs) - 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 (PCDD/Fs) - không khí (HRGC/HRMS)*Appendix 4: List of Dioxin/Furan - Air (HRGC/HRMS)*

STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ pg/mẫu (pg/sample)	STT No.	Tên chất <i>Name's compound</i>	LOQ pg/mẫu (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 (PCDD/Fs) - 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 (PCDD/Fs) - 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 (DCDD/Fs) - Khí thải (HRGC/HRMS)***Appendix 7: List of Dioxin/Furan - Stack gas (HRGC/HRMS)*

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

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 9: Danh mục Dioxin/Furan (PCDD/Fs) - 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 Name's compound	LOQ (ng/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất Name's compound	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 Name's compound	LOQ (mg/mẫu/sample)	STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ (mg/mẫu/sample)
1	Sb	0,031	9	Cr	0,010
2	As	0,099	10	Se	0,129
3	Cd	0,032	11	Mn	0,010
4	Pb	0,010	12	Tl	0,010
5	Cu	0,010	13	Be	0,016
6	Zn	0,100	14	Ba	0,022
7	Ni	0,030	15	Ag	0,024
8	Co	0,010		-	-

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 545****Phụ lục 15: Danh mục hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ - Nước dưới đất, nước mặt, nước biển (GC-MS)***Appendix 15: List of organo chlorine pesticides- Ground water, surface water, marine water (GC-MS)*

STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ ($\mu\text{g/kg}$)	STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ ($\mu\text{g/kg}$)
1	Aldrin	0,030	7	Dieldrin	0,030
2	BHC (α , β , δ , ϵ)	0,015	8	Endosulfan (α , β)	0,030
3	Chlordane (cis, trans)	0,030	9	Endrin	0,030
4	DDD	0,030	10	Heptachlor	0,030
5	DDE	0,030	11	Heptachlor-EPX	0,030
6	DDT	0,030	12	Lindane [γ -BHC]	0,015

Phụ lục 16: Danh mục hóa chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ - nước thải (GC-MS)*Appendix 16: List of organo chlorine pesticides - wastewater (GC-MS)*

STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ ($\mu\text{g/kg}$)	STT No.	Tên chất Name's compound	LOQ ($\mu\text{g/kg}$)
1	Aldrin	0,06	7	Dieldrin	0,06
2	BHC (α , β , δ , ϵ)	0,06	8	Endosulfan (α , β)	0,06
3	Chlordane (cis, trans)	0,06	9	Endrin	0,06
4	DDD	0,06	10	Heptachlor	0,06
5	DDE	0,06	11	Heptachlor-EPX	0,06
6	DDT	0,06	12	Lindane [γ -BHC]	0,06

Trường hợp Trung tâm Quan trắc Môi trường Miền Bắc cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Trung tâm Quan trắc Môi trường Miền Bắc 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 the Northern Center for Environmental Monitoring 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*

