


RAPPORT D'ANALYSES
WISE001_PCD_R1

EVINERUDE
Monsieur Gregory AGNELLO
80 rue René Descartes
SIRET: 489 941 260 00023
38090 VAULX MILIEU

Vos références : Analyse selon devis 2108-034MM AO THONON Lot 1 et 2

Norme : Méthode interne MOp C-4/57
Technique : HRGC_HRMS

Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Date	Description	Validé par
02/05/2023	RAPPORT FINAL	 Yan REBMEISTER

Responsable d'analyses

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 **page(s)** et 0 **annexe(s)**.
Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à essais.

Référence Interne		WISD001				
Référence Externe		Lichen L1 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		92,9				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,045				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,124	1	0,000	0,062	0,124	75
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,161	1	0,000	0,081	0,161	78
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,078	0,1	0,000	0,004	0,008	50
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,259	0,1	0,026	0,026	0,026	83
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,251	0,1	0,025	0,025	0,025	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	2,912	0,01	0,029	0,029	0,029	65
OCDD	10,929	0,0001	0,001	0,001	0,001	67
2,3,7,8 TCDF	< 0,130	0,1	0,000	0,007	0,013	68
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,168	0,05	0,000	0,004	0,008	/
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0,169	0,5	0,000	0,042	0,085	82
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,102	0,1	0,010	0,010	0,010	58
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,075	0,1	0,000	0,004	0,008	69
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,112	0,1	0,011	0,011	0,011	66
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,067	0,1	0,000	0,003	0,007	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,628	0,01	0,006	0,006	0,006	65
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,072	0,01	0,000	0,000	0,001	/
OCDF	0,678	0,0001	0,000	0,000	0,000	58
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,109	0,316	0,523	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,111	0,300	0,488	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,119	0,286	0,453	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,101	0,293	0,486	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,103	0,278	0,453	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,111	0,266	0,420	
Total TCDD	< 2,734					
Total PeCDD	< 2,253					
Total HxCDD	4,675					
Total HpCDD	5,896					
Total PCDD	21,500	< Total < 26,488				
Total TCDF	< 4,926					
Total PeCDF	< 4,740					
Total HxCDF	< 1,503					
Total HpCDF	0,989					
Total PCDF	1,667	< Total < 12,836				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 06:35			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Echantillon reçu le : 18/04/2023

Référence Interne		WISD002				
Référence Externe		Lichen L2 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		93,0				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,021				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,118	1	0,000	0,059	0,118	83
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,201	1	0,000	0,101	0,201	84
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,160	0,1	0,016	0,016	0,016	63
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,286	0,1	0,029	0,029	0,029	79
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,325	0,1	0,033	0,033	0,033	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	6,849	0,01	0,068	0,068	0,068	71
OCDD	25,863	0,0001	0,003	0,003	0,003	78
2,3,7,8 TCDF	0,710	0,1	0,071	0,071	0,071	73
1,2,3,7,8 PeCDF	0,298	0,05	0,015	0,015	0,015	/
2,3,4,7,8 PeCDF	0,415	0,5	0,208	0,208	0,208	85
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,152	0,1	0,000	0,008	0,015	69
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,208	0,1	0,021	0,021	0,021	71
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,221	0,1	0,022	0,022	0,022	70
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,119	0,1	0,000	0,006	0,012	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	1,740	0,01	0,017	0,017	0,017	73
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,051	0,01	0,000	0,000	0,001	/
OCDF	2,741	0,0001	0,000	0,000	0,000	69
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,502	0,675	0,849	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,419	0,592	0,766	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,528	0,651	0,774	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,467	0,628	0,790	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,390	0,551	0,712	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,491	0,606	0,720	
Total TCDD	< 2,598					
Total PeCDD	< 2,813					
Total HxCDD	5,117					
Total HpCDD	11,828					
Total PCDD	42,808	< Total < 48,220				
Total TCDF	5,689					
Total PeCDF	< 3,452					
Total HxCDF	< 2,428					
Total HpCDF	3,859					
Total PCDF	12,289	< Total < 18,169				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 07:15			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Référence Interne		WISD003				
Référence Externe		Lichen L3 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		93,9				
Masse de matière sèche analysée (g)		4,712				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,079	1	0,000	0,040	0,079	88
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,101	1	0,000	0,051	0,101	87
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,189	0,1	0,019	0,019	0,019	60
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,219	0,1	0,022	0,022	0,022	96
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,303	0,1	0,030	0,030	0,030	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	4,090	0,01	0,041	0,041	0,041	78
OCDD	17,406	0,0001	0,002	0,002	0,002	87
2,3,7,8 TCDF	0,631	0,1	0,063	0,063	0,063	76
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,072	0,05	0,000	0,002	0,004	/
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0,073	0,5	0,000	0,018	0,037	90
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,093	0,1	0,000	0,005	0,009	72
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,082	0,1	0,000	0,004	0,008	75
2,3,4,6,7,8 HxCDF	< 0,058	0,1	0,000	0,003	0,006	76
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,072	0,1	0,000	0,004	0,007	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,876	0,01	0,009	0,009	0,009	76
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,042	0,01	0,000	0,000	0,000	/
OCDF	1,322	0,0001	0,000	0,000	0,000	69
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,186	0,311	0,437	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,189	0,307	0,424	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,203	0,303	0,403	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,174	0,292	0,410	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,178	0,288	0,399	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,190	0,284	0,379	
Total TCDD	< 1,742					
Total PeCDD	< 1,417					
Total HxCDD	3,623					
Total HpCDD	8,149					
Total PCDD	29,179	< Total < 32,337				
Total TCDF	4,606					
Total PeCDF	< 2,038					
Total HxCDF	< 1,480					
Total HpCDF	1,387					
Total PCDF	7,315	< Total < 10,833				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 07:54			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Référence Interne		WISD004				
Référence Externe		Lichen L4 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		92,7				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,047				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,076	1	0,000	0,038	0,076	97
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,135	1	0,000	0,068	0,135	96
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,085	0,1	0,009	0,009	0,009	64
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,212	0,1	0,021	0,021	0,021	82
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,452	0,1	0,045	0,045	0,045	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	3,339	0,01	0,033	0,033	0,033	74
OCDD	10,285	0,0001	0,001	0,001	0,001	83
2,3,7,8 TCDF	0,430	0,1	0,043	0,043	0,043	83
1,2,3,7,8 PeCDF	0,133	0,05	0,007	0,007	0,007	/
2,3,4,7,8 PeCDF	0,282	0,5	0,141	0,141	0,141	94
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,122	0,1	0,000	0,006	0,012	71
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,173	0,1	0,017	0,017	0,017	80
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,168	0,1	0,017	0,017	0,017	75
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,102	0,1	0,000	0,005	0,010	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,825	0,01	0,008	0,008	0,008	76
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,050	0,01	0,000	0,000	0,001	/
OCDF	0,912	0,0001	0,000	0,000	0,000	77
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,342	0,459	0,576	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,286	0,403	0,519	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,352	0,436	0,519	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,317	0,426	0,534	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,265	0,373	0,482	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,327	0,404	0,481	
Total TCDD	< 1,678					
Total PeCDD	< 1,895					
Total HxCDD	4,449					
Total HpCDD	6,526					
Total PCDD	21,261	< Total < 24,834				
Total TCDF	4,502					
Total PeCDF	< 2,885					
Total HxCDF	< 1,953					
Total HpCDF	1,429					
Total PCDF	6,844	< Total < 11,681				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 08:33			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Echantillon reçu le : 18/04/2023

Référence Interne		WISD005				
Référence Externe		Lichen L5 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		92,0				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,006				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,068	1	0,000	0,034	0,068	82
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,124	1	0,000	0,062	0,124	88
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,059	0,1	0,000	0,003	0,006	54
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0,052	0,1	0,000	0,003	0,005	85
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0,056	0,1	0,000	0,003	0,006	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	2,076	0,01	0,021	0,021	0,021	69
OCDD	6,182	0,0001	0,001	0,001	0,001	78
2,3,7,8 TCDF	0,791	0,1	0,079	0,079	0,079	77
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,125	0,05	0,000	0,003	0,006	/
2,3,4,7,8 PeCDF	< 0,126	0,5	0,000	0,032	0,063	88
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,093	0,1	0,000	0,005	0,009	63
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,079	0,1	0,000	0,004	0,008	77
2,3,4,6,7,8 HxCDF	< 0,058	0,1	0,000	0,003	0,006	70
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,072	0,1	0,000	0,004	0,007	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,708	0,01	0,007	0,007	0,007	72
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,094	0,01	0,000	0,000	0,001	/
OCDF	< 0,148	0,0001	0,000	0,000	0,000	70
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,108	0,262	0,417	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,109	0,250	0,390	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,113	0,237	0,360	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,099	0,241	0,383	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,100	0,230	0,359	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,104	0,218	0,332	
Total TCDD	< 1,490					
Total PeCDD	2,485					
Total HxCDD	3,443					
Total HpCDD	4,191					
Total PCDD	16,300	< Total < 17,790				
Total TCDF	8,444					
Total PeCDF	< 3,524					
Total HxCDF	2,924					
Total HpCDF	1,095					
Total PCDF	12,463	< Total < 16,135				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 09:12			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
 Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Référence Interne		WISD006				
Référence Externe		Lichen L6 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		92,7				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,005				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,083	1	0,000	0,042	0,083	82
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,112	1	0,000	0,056	0,112	83
1,2,3,4,7,8 HxCDD	< 0,038	0,1	0,000	0,002	0,004	59
1,2,3,6,7,8 HxCDD	< 0,035	0,1	0,000	0,002	0,004	80
1,2,3,7,8,9 HxCDD	< 0,036	0,1	0,000	0,002	0,004	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	2,413	0,01	0,024	0,024	0,024	72
OCDD	9,712	0,0001	0,001	0,001	0,001	79
2,3,7,8 TCDF	< 0,097	0,1	0,000	0,005	0,010	75
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,079	0,05	0,000	0,002	0,004	/
2,3,4,7,8 PeCDF	0,199	0,5	0,100	0,100	0,100	85
1,2,3,4,7,8 HxCDF	< 0,060	0,1	0,000	0,003	0,006	69
1,2,3,6,7,8 HxCDF	< 0,051	0,1	0,000	0,003	0,005	71
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,175	0,1	0,018	0,018	0,018	70
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,047	0,1	0,000	0,002	0,005	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,708	0,01	0,007	0,007	0,007	70
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,035	0,01	0,000	0,000	0,000	/
OCDF	0,751	0,0001	0,000	0,000	0,000	72
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,149	0,267	0,385	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,112	0,229	0,346	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,159	0,249	0,338	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,138	0,248	0,357	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,103	0,212	0,320	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,147	0,230	0,314	
Total TCDD	< 0,875					
Total PeCDD	< 1,575					
Total HxCDD	3,222					
Total HpCDD	5,203					
Total PCDD	18,137 < Total < 20,587					
Total TCDF	< 3,682					
Total PeCDF	< 2,221					
Total HxCDF	1,198					
Total HpCDF	1,229					
Total PCDF	3,178 < Total < 9,081					
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 09:52			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.

Echantillon reçu le : 18/04/2023

Référence Interne		WISD007				
Référence Externe		Lichen L8 DF/ETM Ville: Thonon				
Nature		Bio-indicateur / Végétaux				
Taux de matière sèche (%)		93,2				
Masse de matière sèche analysée (g)		5,094				
Volume final après concentration (µl)		10				
Volume d'extrait injecté (µl)		2				
Congénère	Concentration (pg/g de MS)	TEF (WHO 1998)	TEQ (min)	TEQ (med)	TEQ (max)	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD	< 0,184	1	0,000	0,092	0,184	44 "
1,2,3,7,8 PeCDD	< 0,100	1	0,000	0,050	0,100	77
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,173	0,1	0,017	0,017	0,017	54
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,204	0,1	0,020	0,020	0,020	73
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,305	0,1	0,031	0,031	0,031	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	4,262	0,01	0,043	0,043	0,043	63
OCDD	15,359	0,0001	0,002	0,002	0,002	68
2,3,7,8 TCDF	0,642	0,1	0,064	0,064	0,064	59
1,2,3,7,8 PeCDF	< 0,132	0,05	0,000	0,003	0,007	/
2,3,4,7,8 PeCDF	0,424	0,5	0,212	0,212	0,212	79
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,223	0,1	0,022	0,022	0,022	57
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,185	0,1	0,019	0,019	0,019	66
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,219	0,1	0,022	0,022	0,022	61
1,2,3,7,8,9 HxCDF	< 0,091	0,1	0,000	0,005	0,009	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	1,114	0,01	0,011	0,011	0,011	65
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	< 0,077	0,01	0,000	0,000	0,001	/
OCDF	1,348	0,0001	0,000	0,000	0,000	61
<i>" : Ecart à la méthode % Rec. 13C en dehors des critères.</i>						
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MS)			0,463	0,613	0,763	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MS)			0,381	0,530	0,679	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MS)			0,478	0,603	0,728	
TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/g de MF)			0,431	0,571	0,711	
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/g de MF)			0,355	0,494	0,632	
TOTAL TEQ NATO (pg/g de MF)			0,445	0,562	0,678	
Total TCDD	< 4,047					
Total PeCDD	1,756					
Total HxCDD	3,562					
Total HpCDD	8,226					
Total PCDD	28,904	< Total < 32,950				
Total TCDF	6,575					
Total PeCDF	< 3,727					
Total HxCDF	4,687					
Total HpCDF	2,003					
Total PCDF	14,614	< Total < 18,340				
Marquage de l'extrait avant injection			Le 24/04/2023 à 09:39			
Analyse par GC/HRMS			Le 28/04/2023 à 10:31			

Légende : < valeur (caractère simple) : valeur inférieure à la limite de quantification
 Les incertitudes associées aux résultats quantitatifs sont disponibles auprès du laboratoire.