

Date: 2017-06-06
 (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Certificate of Analysis / *Certificat d'analyse*

Product code / Code du produit: VHE360B
Batch No. / No. de lot: MP-07-0154
Trade name / Nom commercial: Essential Oil of Cedar - White (Cedar leaf)
 / Huile essentielle de Thuja Occidental (Cèdre feuille)
Botanical name / Nom botanique: Thuja occidentalis
INCI name / Nom INCI: THUJA OCCIDENTALIS OIL
Use of product / Utilisation: Cosmetics / Cosmétique
Country of origin / Pays d'origine: Quebec, Canada / Québec, Canada
Certification: Ecocert Canada Organic / Biologique Ecocert Canada

1. Method of production / Méthode d'obtention

Essential Oil obtained by steam distillation of the leaf and twig of Thuja occidentalis. / Huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau du rameau et de la feuille de Thuja occidentalis.

2. Certificate of Purity and Origin / Certificat de pureté et d'origine

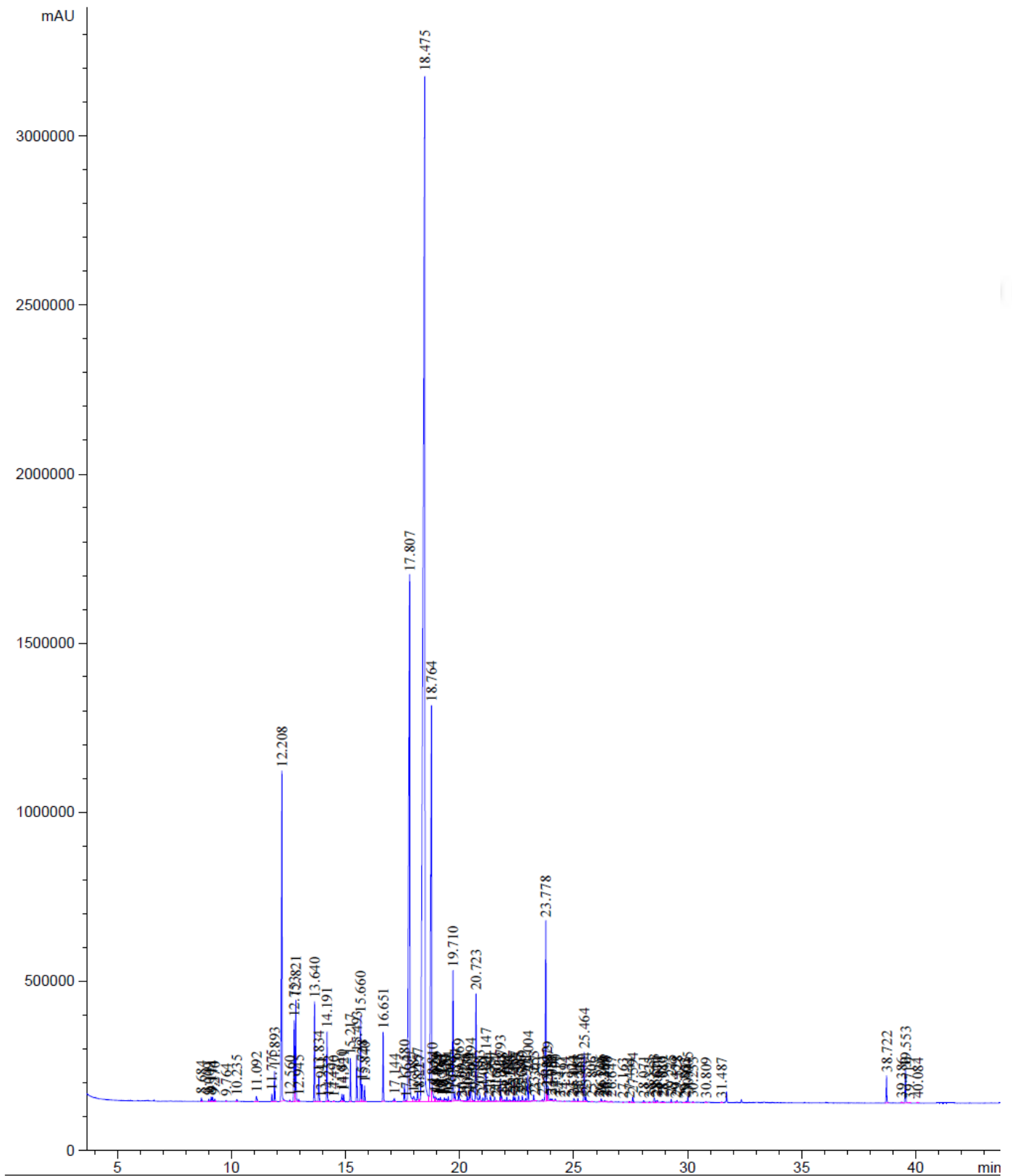
- 100% pure and natural without any additive / 100% pur et naturel sans aucun additif
- Certified Quebec, Canada origin / Origine Québec, Canada certifiée.

3. Organoleptic and Physical Properties / Caractéristiques organoleptiques et physiques

	<u>Requirements / Spécifications</u>	<u>Results / Résultats</u>
Physical appearance / Aspect physique:	Liquid / Liquide	Compliant / Conforme
Colour / Couleur:	Colourless to pale yellow / Incolore à jaune pâle	Compliant / Conforme
Odor / Odeur:	Lifting, aromatic, woody / Montante, aromatique et boisée	Compliant / Conforme
Specific Gravity at 68°F (20°C) / Densité à 20°C:	0,910 to à 0,930	Not Available / Non disponible
Refractive Index at 68°F (20°C) / Indice de réfraction à 20°C:	1,450 to à 1,465	1,455
Optical Rotation at 68°F (20°C) / Pouvoir rotatoire à 20°C:	-14 ° to à -7 °	Not Available / Non disponible

4. Analysis Properties / Caractéristiques d'analyse

4.1 Chromatographic Profile / Profil chromatographique



©UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Organic Cedar - White (Cedar leaf) Essential Oil / Huile essentielle de Thuya Occidental (Cèdre feuille) biologique Lot MP-07-0154

UNION NATURE AROMA-PHYTO inc.
C.P. / P.O. BOX 444, Succ. Mt-Royal Station, Mt-Royal (QC) Canada H3P 3C6
Tél.: (514) 344-7777 - Fax: (514) 344-8111

info@union-nature.com - www.union-nature.com

4.2 Operating Conditions / Conditions opératoires

Version française	English version
Chromatographe gazeux : CPG/FID 7890	Gaz chromatograph : CPG/FID 7890
Colonne Apolaire : DB5 MS : 40 m 0,18 mm 0,18 µm	Colonn Apolar : DB5 MS : 40 m 0,18 mm 0,18 µm
Programmation de température : 50 °C pdt 5 min – 5 °C/min °C jusqu'à 300 °C	Temperature Programming 50 °C for 5min – 5 °C/min °C – until 300 °C
Gaz vecteur : He : 1 ml/min	Gas vector : He : 1 ml/min
Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane	Sample : 4% of solution in acetone or hexane
Volume d'injection : 2 µl	Injection volume : 2 µl
Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/100	Injector : 280 °C with split 1/100
Les % sont calculés à partir des surfaces de pics donnés par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction	The % is calculated from the peaks area given by the GC/FID without the use of correction factor
Chromatographe gazeux : CPG/MS 7890/5975C	Gaz chromatograph : CPG/MS 7890/5975C
Colonne : Apolaire : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm	Colonn : Apolar : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Programmation de température : 50 °C pdt 5 min – 5 °C/min °C jusqu'à 300 °C	Temperature Programming 50 °C for 5min – 5 °C/min °C – until 300 °C
Gaz vecteur : He : 1 ml/min	Gas vector : He : 1 ml/min
Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane	Sample : 4% of solution in acetone or hexane
Volume d'injection : 2 µL	Injection volume : 2 µL
Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/100	Injector : 280 °C with split 1/100
Gamme de masse : 33 à 550	Mass Range : 33 at 550
Les composés de l'huile sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (bibliothèque du laboratoire) et des spectres de masse (librairie NIST 225 000 spectres)	The components of the oil are identified by a combined search of retention times (lab library) and mass spectra (Library NIST 225000 records).

4.3 Chromatographic analysis (GC/FID) / Analyse chromatographique (CG/FID)

4.3.1 Main Constituents Results Table / Tableau des résultats des principaux constituants

Retention Times / Temps de rétention	Constituents / Constituants	Fid %
9.27	(3-)Z-Hexenol	0.033
10.24	Santene	0.032
11.78	Tricyclene	0.115
11.89	Thujene-Alpha	0.455
12.21	Pinene-Alpha	5.771
12.75	Fenchene	1.305
12.82	Camphene	1.531
12.94	Thuja-2,4(10)-Diène	0.040
13.64	Sabinene	1.526
13.83	Pinene-Beta	0.418
14.19	Myrcene	1.028
14.84	Phellandrene-Alpha	0.175
14.92	Delta-3-Carene	0.107
15.22	Terpinene-Alpha	0.647
15.49	Cymene-Para	0.711
15.66	Limonene	1.303
15.73	Phellandrene-Beta	0.254
16.65	Terpinene-Gamma	1.044
17.58	Terpinolene	0.310
17.81	Fenchone	13.658
18.16	Linalol	0.183

18.48	Thujone-Cis	45.245
18.76	Thujone-Trans	8.880
19.71	Camphre	2.170
19.97	Camphene-Hydrate	0.312
20.23	Iso-Borneol	0.015
20.49	Borneol	0.409
20.72	Terpinene-4-ol	1.868
21.15	Terpineol-Alpha	0.528
21.79	Fenchyl-Acetate Endo	0.342
22.07	Thymol Methyl-ether	0.071
22.36	Carvacrol Methyl-ether	0.086
22.43	Pulegone	0.069
23.00	Thujanol-Acetate-Iso-3	0.407
23.25	Thujanol-Acetate-Neo-3	0.106
23.78	Bornyle-Acetate	3.033
23.88	Thujanol-Acetate-NeoIso-3	0.254
25.46	Terpenyle-Alpha-Acetate	0.788
26.21	Geranyl Acetate	0.075
26.37	Elemene-Beta	0.025
27.59	Caryophyllene-Beta	0.089
28.53	Humulene-Alpha	0.074
28.88	Trans-Cadina-1(6),4-Diene	0.017
28.95	Muurolene-Gamma	0.015
29.53	Muurolene-Alpha	0.030
29.92	Cadinene-Gamma	0.020
30.00	Cadinene-Delta	0.096
31.70	Caryophyllene Oxyde	0.181
33.34	Cadinol-Alpha	0.019
	Total	95.870

Note: **The allergens are identified in bold** / *Les allergènes sont identifiés en caractères gras.*

Analysis Date / Date de l'analyse: 2016-12

Seijas

Tomas Seijas, Chemist/Chimiste, OCQ #2003-041