

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

Certificate of Analysis / *Certificat d'analyse*

Product code / Code du produit: VHE150B
Batch No. / No. de lot: MP-07-0163
Trade name / Nom commercial: Essential Oil of Laurel Leaf (Bay Laurel) / *Huile essentielle de laurier noble*
Botanical name / Nom botanique: *Laurus nobilis*
INCI name / Nom INCI: LAURUS NOBILIS LEAF OIL
Use of product / Utilisation: Natural Health Product (NHP) / *Produit de santé naturel (PSN)*
Country of origin / Pays d'origine: Bosnia-Herzegovina / *Bosnie-Herzégovine*
Certification: Ecocert Canada Organic / *Biologique Ecocert Canada*

1. Method of production / *Méthode d'obtention*

Essential Oil obtained by steam distillation of the leaf of *Laurus nobilis*. / *Huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau de la feuille de Laurus nobilis.*

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 Bosnia-Herzegovina origin / *Origine Bosnie-Herzégovine certifiée.*

3. Organoleptic and Physical Properties / *Caractéristiques organoleptiques et physiques*

	<u>Requirements / <i>Spécifications</i></u>	<u>Results / <i>Résultats</i></u>
Physical appearance / <i>Aspect physique:</i>	Clear mobile liquid / <i>Liquide mobile limpide</i>	Compliant / <i>Conforme</i>
Colour / <i>Couleur:</i>	Colorless to light yellow / <i>Incolore à jaune clair</i>	Compliant / <i>Conforme</i>
Odor / <i>Odeur:</i>	Cineol-like, minty and camphoraceous / <i>Cinéolée, menthée et camphrée</i>	Compliant / <i>Conforme</i>
Specific Gravity at 68°F (20°C) / <i>Densité à 20°C:</i>	0,900 to à 0,925	Not Available / <i>Non disponible</i>
Refractive Index at 68°F (20°C) / <i>Indice de réfraction à 20°C:</i>	1,460 to à 1,475	1,471
Optical Rotation at 68°F (20°C) / <i>Pouvoir rotatoire à 20°C:</i>	-22 ° to à -10 °	Not Available / <i>Non disponible</i>

4. Purity Analysis / Analyse de pureté

Test	Specification	Test Result	Method	Analyst	Date
Arsenic	N/A	<0.03 ppm	ICP-MS	KD	2017-01-03
Cadmium	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	KD	2017-01-03
Lead	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	KD	2017-01-03
Mercury	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	KD	2017-01-03
Antimony	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	KD	2017-01-03

5. Analysis Properties / Caractéristiques d'analyse

5.1 Chromatographic Profile / Profil chromatographique

N/D

5.2 Operating Conditions / Conditions opératoires

Gas chromatograph : CPG/FID 6890	Chromatographe gazeux : CPG/FID 6890
Column Apolar : DB5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne Apolaire : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Temperature Programming 50 °C for 3.2min – 10 °C/min °C – at 300 °C	Programmation de température : 50 °C pendant 3.2min – 10 °C/min °C jusqu'à 300 °C
Gas vector : H2 : 1.1ml/min	Gaz vecteur : H2 : 1.1ml/min
Sample : 4% of solution in acetone or hexane	Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane
Injection volume : 2µl	Volume d'injection : 2µl
Injector : 280 °C with split 1/120	Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/120
The % is calculated from the peaks area given by the GC/FID without the use of correction factor	Les % sont calculés à partir des surfaces de pics donnés par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction
Gas chromatograph : CPG/MS 7890/5975C	Chromatographe gazeux : CPG/MS 7890/5975C
Column : Apolar : DB5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne : Apolaire : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Temperature Programming: 50 °C for 3.2min – 8 °C/min °C – at 300 °C	Programmation de température : 50 °C pdt 3,2min – 8 °C/min °C jusqu'à 300 °C
Gas Vector : He : 1ml/min	Gaz vecteur : He : 1ml/min
Sample : 4% of solution in acetone or hexane	Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane
Injection volume : 2µl	Volume d'injection : 2µl
Injector : 280 °C with split 1/150	Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/150
Mass Range : 33 to 550	Gamme de masse : 33 à 550
The components of the oil are identified by a combined search of retention times (lab library) and mass spectra (Library NIST 225 000 records).	Les composés de l'huile sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (bibliothèque du laboratoire) et des spectres de masse (bibliothèque NIST 225 000 spectres)

© UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Organic Bay Laurel Essential Oil / Huile essentielle de laurier noble biologique

Lot MP-07-0163

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

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

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

Main Constituents Results Table / Tableau des résultats des principaux constituants

Retention Times / Temps de rétention	Constituents / Constituants	Fid %
5.05	Alpha-Thujene / <i>Alpha-Thujène</i>	0.497
5.20	Alpha-Pinene / <i>Alpha-Pinène</i>	5.078
5.53	Camphene / <i>Camphène</i>	0.489
6.01	Sabinene / <i>Sabinène</i>	7.559
6.09	Beta-Pinene / <i>Béta-Pinène</i>	4.103
6.34	Myrcene / <i>Myrcène</i>	0.860
6.60	2-Methyl-Butanoate de méthyle	0.083
6.65	Alpha-Phellandrene / <i>Alpha-Phellandrène</i>	0.230
6.68	Delta-3-Carene / <i>Delta-3-Carène</i>	0.189
6.85	Alpha-Terpinene / <i>Alpha-Terpinène</i>	0.478
7.00	Para-Cymene / <i>Para-Cymène</i>	0.644
7.09	Limonene / <i>Limonène</i>	1.433
7.13	Beta-Phellandrene / <i>Beta-Phellandrène</i>	0.662
7.17	Eucalyptol / <i>Eucalyptol</i>	43.977
7.21	(Z)-Beta-Ocimene / <i>(Z)-Béta-Ocimène</i>	0.054
7.40	(E)-Beta-Ocimene / <i>(E)-Béta-Ocimène</i>	0.230
7.60	Terpiene-Gamma / <i>Terpinène -Gamma</i>	0.897
7.83	Sabinene Cis-Hydrate / <i>Cis-Hydrate de Sabinène</i>	0.213
8.07	Terpinolene / <i>Terpinolène</i>	0.236
8.35	Linalool / <i>Linalol</i>	6.726
9.48	Delta-Terpineol / <i>Delta-Terpinéol</i>	0.335
7.12	1,8 Cineole (Eucalyptol) / <i>Cinéole 1-8 (Eucalyptol)</i>	45.612
7.35	(E)-Beta-Ocimene / <i>(E)-Béta-Ocimène</i>	0.125
7.55	Gamma-Terpinene / <i>Gamma-Terpinène</i>	1.046
7.77	Sabiene Cis-Hydrate / <i>Cis-Hydrate de Sabinène</i>	0.176
8.01	Terpinolene / <i>Terpinolène</i>	0.261
8.29	Linalool / <i>Linalol</i>	5.159
9.40	Delta-Terpineol / <i>Delta-Terpinéol</i>	0.278
9.51	Borneol / <i>Bornéol</i>	0.254
9.64	Terpinen-4-ol / <i>Terpinène-4-ol</i>	2.875
9.87	Alpha-Terpineol / <i>Alpha-Terpinéol</i>	2.271
9.89	Estragol / <i>Estragol</i>	0.116
10.28	Nerol / <i>Nérol</i>	0.237
10.64	Linalyl acetate / <i>Acétate de Linalyle</i>	0.184
11.16	Bornyl acetate / <i>Acétate de Bornyle</i>	0.255
11.55	Delta-Terpenyl acetate / <i>Acétate de Delta-Terpényle</i>	0.511
12.01	Alpha-Terpenyl acetate / <i>Acétate d'Alpha-Terpényle</i>	9.925
12.08	Eugenol / <i>Eugénol</i>	1.277
12.57	Beta-Elemene / <i>Béta-Elémène</i>	0.226
12.71	Methyl-Eugenol / <i>Méthyl-Eugénol</i>	4.109
12.98	Beta-Caryophyllene / <i>Béta-Caryophyllène</i>	0.310
13.44	Alpha-Humulene / <i>Alpha-Humulène</i>	0.050
13.93	Alpha-Selinene / <i>Alpha-Sélinène</i>	0.169
14.13	Gamma-Cadinene / <i>Gamma-Cadinène</i>	0.041

© UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Organic Bay Laurel Essential Oil / Huile essentielle de laurier noble biologique
Lot MP-07-0163

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

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

14.18	Delta-Cadinene / <i>Delta-Cadinène</i>	0.126
14.90	Spathulenol / <i>Spathulénol</i>	0.160
14.85	Caryophyllene oxide / <i>Oxyde de Caryophyllène</i>	0.121
	Total	98.320

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

Analysis Date / *Date de l'analyse* : 2016-09



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

© UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. **Organic Bay Laurel Essential Oil** / *Huile essentielle de laurier noble biologique*

Lot MP-07-0163

UNION NATURE Aroma-Phyto inc.

C.P. / P.O. BOX 444, Succ. Mt-Royal Station, Mt-Royal (QC) Canada H3P 3C6

Tel: (514) 344-7777 - Fax: (514) 344-8111

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