

Date: 2017-03-20
 (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Certificate of Analysis / *Certificat d'analyse*

Product code / Code du produit: VHE029B
Batch No. / No. de lot: MP-08-0032
Trade name / Nom commercial: Essential Oil of Chamomile - Blue (Tansy)
 / Huile essentielle de camomille bleue (Tanaisie annuelle)
Botanical name / Nom botanique: Tanacetum annuum
INCI name / Nom INCI: TANACETUM ANNUUM OIL
Use of product / Utilisation: Cosmetics / Cosmétique
Country of origin / Pays d'origine: Morocco / Maroc
Certification: Ecocert Canada Organic / Biologique Ecocert Canada

1. Method of production / Méthode d'obtention

Essential Oil obtained by steam distillation of the flowering top of Tanacetum annuum. / Huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau de la sommité fleurie de Tanacetum annuum.

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 Morocco origin / Origine Maroc certifiée.

3. Organoleptic and Physical Properties / Caractéristiques organoleptiques et physiques

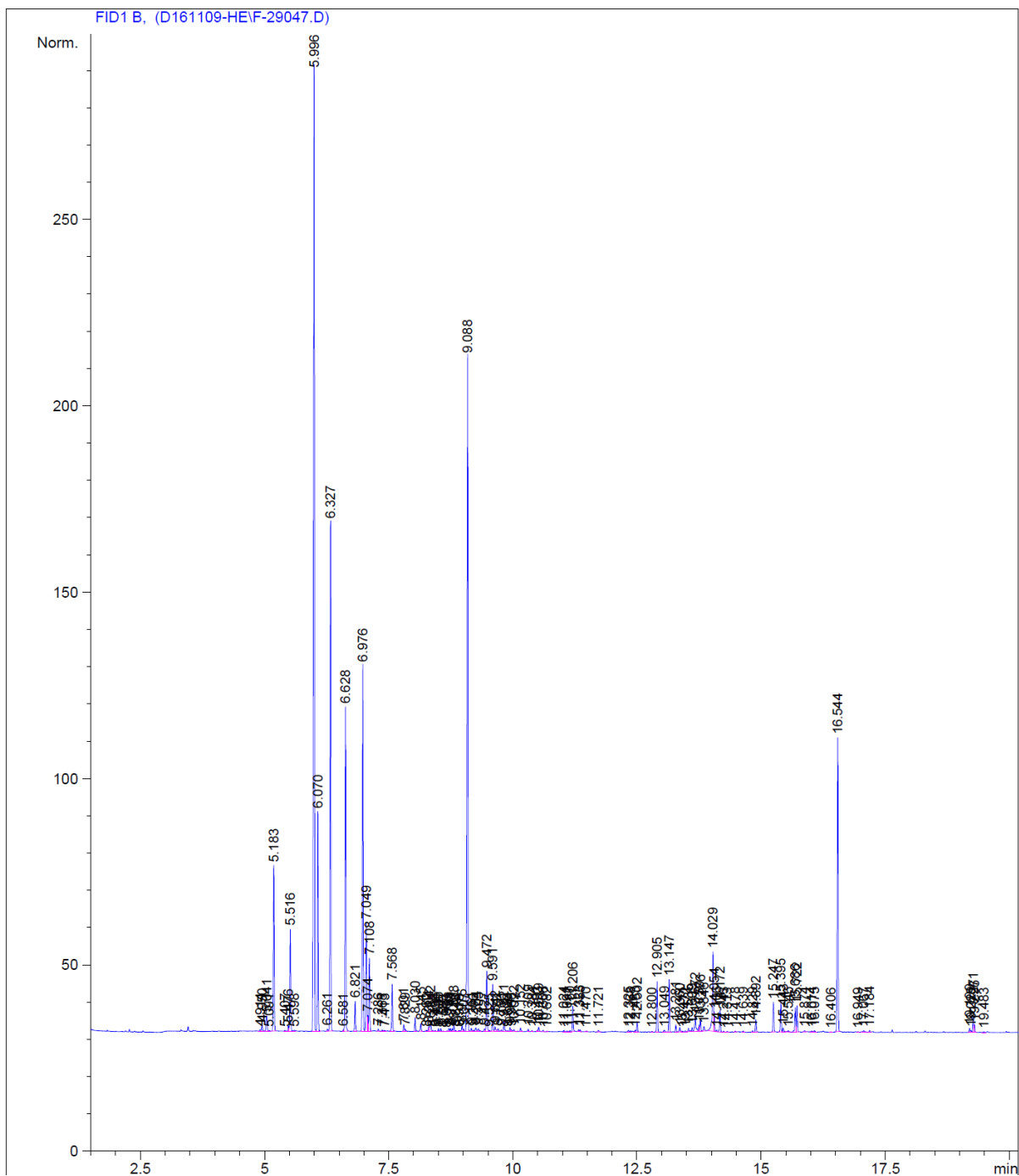
	<u>Requirements / Spécifications</u>	<u>Results / Résultats</u>
Physical appearance / Aspect physique:	Liquid / Liquide	Compliant / Conforme
Colour / Couleur:	Intense blue / Bleu très intense	Compliant / Conforme
Odor / Odeur:	Powerful, characteristic / Puissante, caractéristique	Compliant / Conforme
Specific Gravity at 68°F (20°C) / Densité à 20°C:	0,880 to/à 0,912	Not Available / Non-disponible
Refractive Index at 68°F (20°C) / Indice de réfraction à 20°C:	Not Applicable / Non-applicable	
Optical Rotation at 68°F (20°C) / Pouvoir rotatoire à 20°C:	Not Applicable / Non-applicable	

4. Purity Analysis / Analyse de pureté

Test	Specification	Test Result	Method	Analyst	Date
Arsenic	N/A	<0.03 ppm	ICP-MS	GK	2017-02-21
Cadmium	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	GK	2017-02-21
Lead	N/A	0.35 ppm	ICP-MS	GK	2017-02-21
Mercury	N/A	0.11 ppm	ICP-MS	GK	2017-02-21
Antimony	N/A	<0.02 ppm	ICP-MS	GK	2017-02-21

5. Analysis Properties / Caractéristiques d'analyse

5.1 Chromatographic Profile / Profil chromatographique



©UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Organic Chamomile – Blue Tansy Essential Oil / Huile essentielle de camomille bleue biologique Lot MP-08-0032

UNION NATURE Arom-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

5.2 Operating Conditions / Conditions opératoires

Gas chromatograph : CPG/FID 6890	Chromatographe gazeux : CPG/FID 6890
Column Apolar : HP5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne Apolaire : HP5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Temperature Programming 50 °C for 3.2 min – 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 : HP5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne : Apolaire : HP5 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 at 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)

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

5.3.1 Main Constituents Results Table 1. / Tableau 1. des résultats des principaux constituants

Retention Times / Temps de rétention	Constituents / Constituants	Fid %
4.95	Tricyclene	0.131
5.04	Thujene-Alpha	0.324
5.18	Pinene-Alpha	3.573
5.52	Camphene	2.165
6.00	Sabinene	21.620
6.07	Pinene-Beta	4.357
6.33	Myrcene	10.058
6.63	Phellandrene-Alpha	6.593
6.82	Terpinene-Alpha	0.594
6.98	Cymene-Para	7.342
7.05	Limonene	2.200
7.07	Phellandrene-Beta	0.245
7.11	Eucalyptol	1.435
7.37	Ocimene-(E)-Beta	0.030
7.57	Terpinene-Gamma	0.931
7.80	Sabinene-Cis Hydrate	0.132
8.03	Terpinolene	0.257
8.30	Linalool	0.086
8.81	4-Acetyl-1-methyl-1-Cyclohexene	0.197
9.09	Camphor	15.139
9.47	Borneol	1.253
9.59	Terpinene-4-ol	0.895
9.82	Terpineol-Alpha	0.253
11.21	Thymol	0.503
12.32	Copaene-Alpha	0.040
12.50	Elemene-Beta	0.196
12.90	Caryophyllene-Beta	1.024
13.15	Sesquisabinene-A	1.014
13.28	Farnesene-(Z)-Beta	0.136
13.36	Humulene-Alpha	0.108
13.67	Germacrene-D	0.453
13.78	Selinene-Beta	0.250
13.85	Bicyclogermacrene	0.122
14.03	3,6-Dehydro-chamazulene	2.093
14.05	3,6-Dehydro-chamazulene Isomere	0.297
14.11	Cadinene-Delta	0.030
14.17	Sesquiphellandrene-Beta	0.449
14.83	Spathulénol	0.033
14.89	Caryophyllene Oxyde	0.256
15.25	5,6-Dehydro-Chamazulene	0.634
15.40	5,6-Dehydro-Chamazulene isomere	0.608
15.69	Eudesmol-Beta	0.527
15.72	5,6-Dehydro-Chamazulene Isomere	0.535

16.08	Alpha-Bisabololone-Oxyde A	0.040
16.54	Chamazulene	6.439
	Total	95.597

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

Analysis Date / Date de l'analyse: 2016-11



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

Divine
Essence