

Certificate of Analysis / Certificat d'analyse

Product code / Code du produit: VHE184B
Batch No. / No. de lot: 11-0004
Trade name / Nom commercial: Essential Oil of Labrador Tea / Huile essentielle de lédon du Groenland
Botanical name / Nom botanique: Ledum groenlandicum
INCI name / Nom INCI: LEDUM GROENLANDICUM OIL
Use of product / Utilisation: Fragrant and/or flavour substance – Substance odorante et/ou aromatique
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 flower of *Ledum groenlandicum*. / Huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau de la feuille et de la fleur de *Ledum groenlandicum*.

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: <i>Liquide mobile limpide</i>	Compliant / Conforme	Clear mobile liquid /
Colour / Couleur:	Light yellow liquid / Jaune clair	Compliant / Conforme
Odor / Odeur:	Fresh, note of cumin / Fraîche, note de cumin	Compliant / Conforme
Specific Gravity at 68°F (20°C) / Densité à 20°C:	0,84 to à 0,91	Compliant / Conforme
Refractive Index at 68°F (20°C) / Indice de réfraction à 20°C:	1,480 to à 1,505	1.480
Optical Rotation at 68°F (20°C) / Pouvoir rotatoire à 20°C:	-30 ° to à +10 °	Compliant / Conforme

4. Purity Analysis / Analyse de pureté **Not Available** / Non disponible

5. Analysis Properties / Caractéristiques d'analyse

5.1 Operating Conditions / Conditions opératoires **Not Available** / Non disponible

5.2 Chromatographic Profile / Profil chromatographique **Not Available** / Non disponible

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

5.3.1 Main Constituents Results Table No. 1 / Tableau 1 des résultats des principaux constituants

Constituents / Constituants	Fid %
Tricyclene	0.13
Cumène	0.01
α -Thujene	0.69
α -Pinene	5.99
Camphene	1.75
Thuja- 2,4 (10)-diene	0.01
β -Pinene	6.52
Sabinene	30.33
Octèn-3-ol	0.04
6-Methyl-5-heptèn-2-one	0.01
Myrcene	0.21
α -Phellandrene	0.23
Menthatriene isomer I	0.10
Δ 3-Carene	0.01
α -Terpinene	1.98
para-Cymene	2.81
p-Menthatriene	0.22
Limonene	1.74
(Z)- β -Ocimene	0.17
(E)- β -Ocimene	0.07
γ -Terpinene	5.75
Cis-Sabinene hydrate	0.09
Octanol	0.01
Terpilonene	0.84
para-Cymenene	0.06
trans-sabinene-hydrate	0.10
Linalool	0.03
Dehydrosabinacetone	1.07
trans-para-Mentha-2,8-dien-1-ol	0.21

UNION NATURE Aroma-Phyto Inc. Tel: 514-344-7777 | Fax: 514-344-8111 | Toll free : 1-888-344-9676 www.union-nature.com | www.divineessence.com | Email : info@union-nature.com



Organic Labrador Tea Essential Oil / Huile Essentielle de lédon du Groenland biologique
Lot 11-0004

Cis-para-Menth-2-en-1-ol	0.12
α -Campholenal	0.04
4-Hydroxy-4-methylcyclohex-2-enone	0.04
trans-Pinocarveol	1.60
cis-para-Mentha-2,8-dien-1-ol	0.07
Camphre	0.16
Sabinacetone	0.71
Pinocarvone	0.89
Borneol	0.11
Isopinocamphone	0.05
Cis-Sabinol	0.08
Terpinen-4-ol	4.55
Thuj-3-en-10-al	1.23
para-Cymen-8-ol	0.05
trans-Isocarveol	0.33
α - Terpineol	0.18
Myrtenal	2.81
Myrténol	0.35
Para-Mentha-1,5—diene-7-ol	0.27
Cis-4-Caranone	0.02
trans-Isopiperetinol	0.16
Trans-Pipéritol	0.09
Cis-Isopiperetinol	0.05
trans-Carveol	0.07
cis-para-Mentha-1 (7),8-dien-2-ol	0.28
cis-Carveol	0.02
Cuminal	0.92
Carvone	0.09
Perillaldehyde	0.04
Phellandral	0.12
Bornyle Acetate	2.63
Para-Cymen-7-ol	0.07
Thymol	0.04
Carvacrol	0.07
Myrtenyl acetate	0.07
1,4- para- Menthadien-7-ol	0.26
α -Cubebene	0.03
Citronnellyl acetate	0.09
α - Copaene	0.11
β -Bourbonene	0.02
Geranyl acetate	0.04
β - Cubebene	0.02
β -Elemene	0.15
Sesquithujène	0.02
α -Gurjunene	0.17
β -Caryophyllene	0.16

UNION NATURE Aroma-Phyto Inc. Tel: 514-344-7777 | Fax: 514-344-8111 | Toll free : 1-888-344-9676 www.union-nature.com | www.divineessence.com | Email : info@union-nature.com



Organic Labrador Tea Essential Oil / Huile Essentielle de lédon du Groenland biologique
Lot 11-0004

cis- α - Bergamotene	0.02
β - Copaene	0.01
γ -Élémène	0.04
<i>trans</i> - α -Bergamotene	0.02
α - Humulene	0.60
Allo-Aromadendrene	0.48
(E)- β -Farnesene	0.06
γ -Gurjunene	0.07
Eudesma-2,4,11-triene	0.14
<i>trans</i> -Cardina-1(6),4-diene	0.07
Germacrene D	0.13
β -Selinene	5.80
Eudesma-3,5,11-triene	0.11
α -Selinene	0.77
epi-Cubebol	0.09
α -Muurolene	0.11
β -Bisabolene	0.59
Cubenol	0.03
Shyobunone	0.04
<i>trans</i> -Calamenene	0.04
<i>trans</i> -Cardina-1,4-diene	0.11
α -Calacorene	0.07
(E)- α -Bisabolene	0.06
Germacrene B	0.53
Pallustrol	0.24
Caryophyllene oxide	0.06
Isomère d'oxyde de Caryophyllene	0.03
β -Copaén-4 α -ol	0.06
Viridiflorol	0.02
Ledol	0.13
10-épi-Cubénol	0.05

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

Date de l'analyse : Octobre 2019



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

UNION NATURE Aroma-Phyto Inc. Tel: 514-344-7777 | Fax: 514-344-8111 | Toll free : 1-888-344-9676 www.union-nature.com | www.divineessence.com | Email : info@union-nature.com



Organic Labrador Tea Essential Oil / Huile Essentielle de lédon du Groenland biologique
Lot 11-0004