



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)  
TEL. (UK) 0845 310 8066 International Tel. +44 1273 746505  
EMAIL: [info@nhrorganicoils.com](mailto:info@nhrorganicoils.com) Web Site: [www.nhrorganicoils.com](http://www.nhrorganicoils.com)

*Certificate of Analysis & Gas Chromatography*  
**Organic Swiss Pine Essential Oil**  
*(Pinus cembra)*

RAPPORT D'ANALYSE N° CG40-AS

- Page 1/3 -

Date : 26/10/2020

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** PINUS CEMBRA  
**Nom échantillon :** PINUS CEMBRA BIO  
**Numéro de batch :** 310321-2  
**Origine :** ITALIE  
**Partie de la plante :** AIGUILLE  
**Date de réception :** 04/08/2020  
**Date d'analyse :** 10/08/2020  
**Conditionnement :** Flacon transparent de 15 ml  
**Prestation demandée :** GCsimple CP

Type of sample:	ESSENTIAL OIL
Botanical name:	PINUS CEMBRA
Sample name:	ORGANIC SWISS PINE
Batch number:	310321-2
Origin:	ITALY
Part of the plant:	NEEDLES
Date received:	04/08/2020
Analysis date:	08/10/2020
Packaging:	15 ml transparent bottle
Service requested:	GCsimple CP

## CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

**Aspect :** Liquide limpide  
**Couleur :** Jaune très pâle  
**Odeur :** Acidulée, caractéristique des aiguilles

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

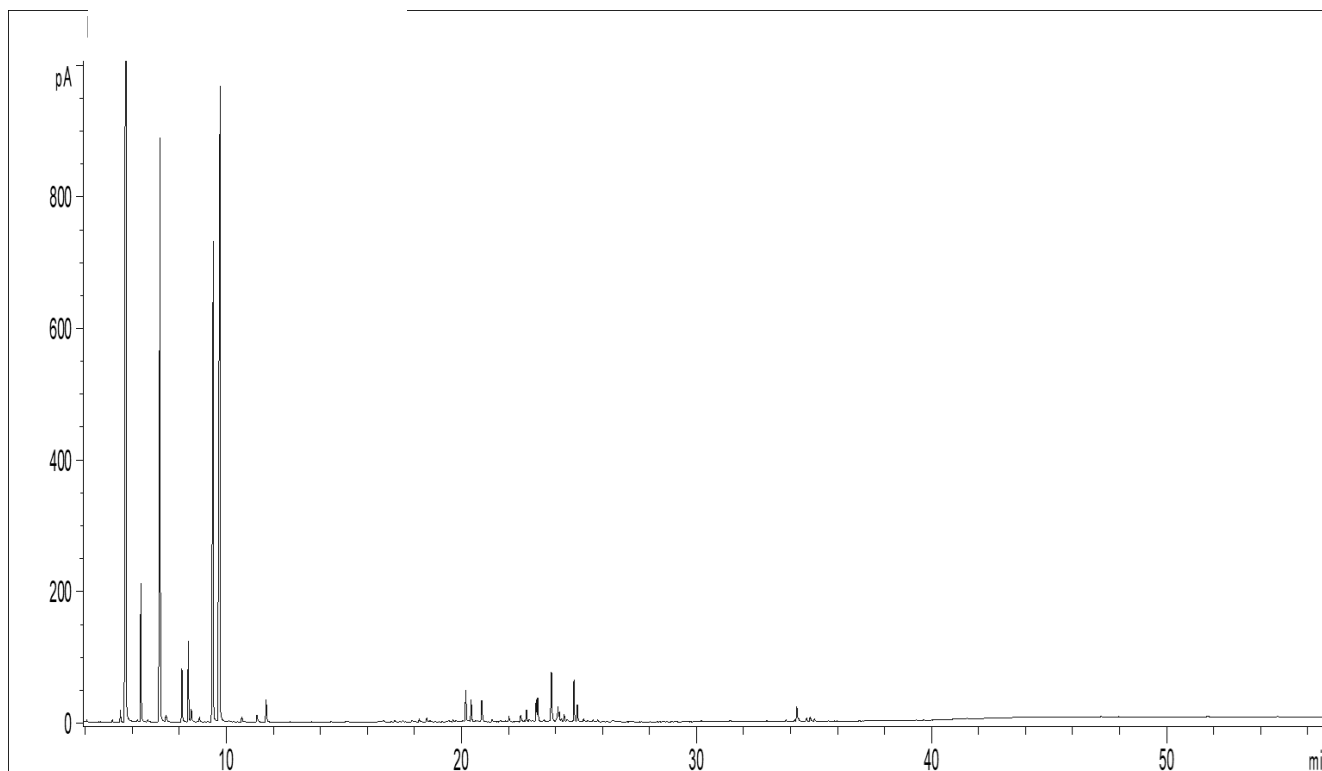
	MÉTHODE DE RÉFÉRENCE	VALEURS	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	NF ISO 279	<b>0,863</b>		
Densité à 15 °C	NF ISO 279	<b>0,867</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1.475 8</b>		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 12.20 °</b>		
Miscibilité à l'éthanol 90 %	NF ISO 875	<b>6 volumes 90 %</b>		
Point éclair à 20°C (Setaflash)	FD ISO/TR 11018	<b>38.7 °C</b>		

## CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

### Conditions d'analyse :

- . GC/MS Agilent 7890 / 5977 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . GC/FID Agilent 6890 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . Program. de T° : 5 min à 60°C - 5°C/min jusqu'à 250°C - 15 min à 250°C
- . Gaz vecteur : He (23 psis/MS – 30 psis/FID)
- . Injection / split : 1 µl d'une solution à 10 % dans l'hexane
- . Gamme de masse : 30 à 350 - Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention et des spectres de masse (bibliothèque interne + bibliothèque commerciale NIST).
- . Les pourcentages sont calculés à partir des surfaces de pics données par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction

### Profil chromatographique :



**Tableau des résultats : PINUS CEMBRA BIO ITALIE**

<b>Pics</b>	<b>TR (min)</b>	<b>Constituants</b>	<b>%</b>	<b>Norme (%)</b>
1	5,74	<b>alpha-PINENE</b>	<b>40,46</b>	
2	6,37	CAMPHENE	2,28	
3	7,18	<b>beta-PINENE</b>	<b>12,09</b>	
4	8,11	delta3-CARENE	1,09	
5	8,38	beta-MYRCENE	1,43	
6	9,44	<b>LIMONENE</b>	<b>11,68</b>	
7	9,73	<b>beta-PHELLANDRENE</b>	<b>18,80</b>	
8	11,68	TERPINOLENE	0,50	
9	20,19	ACETATE DE BORNYLE	0,73	
10	20,87	TERPINENE-4-OL	0,19	
11	21,02	beta-CARYOPHYLLENE	0,39	
12	23,25	gamma-MUUROLENE	0,56	
13	23,83	GERMACRENE D	1,33	
14	24,80	delta-CADINENE	0,89	
		<b>TOTAL</b>	<b>92,42</b>	