



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 Maritime Pine Essential Oil**  
*(Pinus pinaster)*

RAPPORT D'ANALYSE N° DI20-AS  
- Page 1/2  
Date : 08/12/2020

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** PINUS PINASTER  
**Nom échantillon :** PIN MARITIME BIO  
**Numéro de batch :** 010321-4  
**Origine :** PORTUGAL  
**Partie de la plante :** AIGUILLE  
**Date de réception :** 30/11/2020  
**Date d'analyse :** 07/12/2020  
**Conditionnement :** Flacon transparent de 5 ml  
**Prestation demandée :** GCsimple

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical name: PINUS PINASTER  
Sample name: ORGANIC MARITIME PINE  
Batch number: 010321-4  
Origin: PORTUGAL  
Part of the plant: NEEDLES  
Date received: 30/11/2020  
Date of analysis: 07/12/2020  
Packaging: 5 ml transparent bottle  
Service requested: GCsimple

*Les informations ci-dessus sont fournies par le client et l'échantillonnage relève de sa responsabilité.*

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

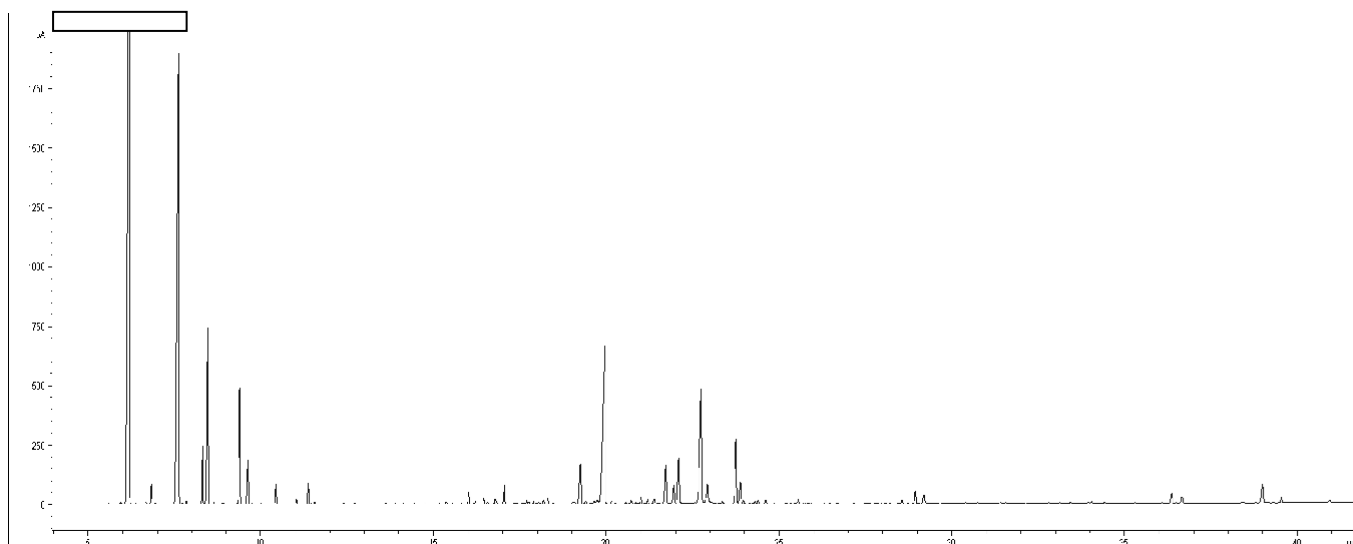
	MÉTHODE DE RÉFÉRENCE	VALEURS
Densité à 20 °C	NF ISO 279	<b>0,877</b>
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,4770</b>

## 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 : PIN MARITIME BIO PORTUGAL

Pics	TR (min)	Constituants	%	
1	6,19	<b>alpha-PINENE</b>	<b>33,41</b>	
2	7,61	<b>beta-PINENE</b>	<b>18,61</b>	
3	8,31	delta3-CARENE	2,06	
4	8,46	<b>beta-MYRCENE</b>	<b>5,00</b>	
5	9,39	<b>LIMONENE</b>	<b>3,35</b>	
6	9,63	1,8-CINEOLE + beta-PHELLANDRENE	1,32	
7	10,44	trans-beta-OCIMENE	0,51	
8	11,37	TERPINOLENE	0,54	
9	17,05	alpha-COPAENE	0,68	
10	19,25	LONGIFOLENE	1,58	
11	19,95	<b>beta-CARYOPHYLLENE</b>	<b>9,02</b>	
12	21,72	alpha-HUMULENE	1,41	
13	21,95	alpha-TERPINEOL	0,66	
14	22,10	gamma-MUUROLENE	1,78	
15	22,74	<b>GERMACRENE D</b>	<b>5,61</b>	
16	22,93	alpha-MUUROLENE	0,73	
17	23,75	delta-CADINENE	2,43	
18	23,87	gamma-CADINENE	0,80	
19	38,99	BIFORMENE	0,77	
		<b>TOTAL</b>	<b>90,28</b>	