

**CUSTOMER :**

**Nature's Gift Aromatherapy  
316 Old Hickory Blvd East  
Madison, TN 37115  
615-612-4270  
orderdesk@naturesgift.com**

**Sample nature :** ESSENTIAL OIL  
**Botanical species :** CHAMÆMELUM NOBILE  
**Reference name :** ENGLISH CHAMOMILE  
**Batch number :** EN-58601  
**Origin :**  
**Part:** FLOWER  
**Pyrenessences reference :** J444

**Date of reception :** 10/31/2016                      **Date analysis :** 12/10/2016  
**Packaging :** Blue flask of 5 ml – ambient temperature  
**Analysis :** Classic GC  
**Shelf life :** 1 year

**Comments and conclusions :**

**⇒ This GC profile is a profile of an English Chamomile**

**Validated report by :**

**Daniel DANTIN**



**GAS CHROMATOGRAPHY** norm NF ISO 11024

**Analysis conditions :**

CPG 7890 / MS 5975 AGILENT – Column : VF WAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

CPG 6890 FID AGILENT - Column : VF WAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

Temperature program : 6 mn to 60 °C –2 °C/mn→250 °C - 20mn to 250 °C

Carrier gas He : 23 psis/MS – 30 psis/FID

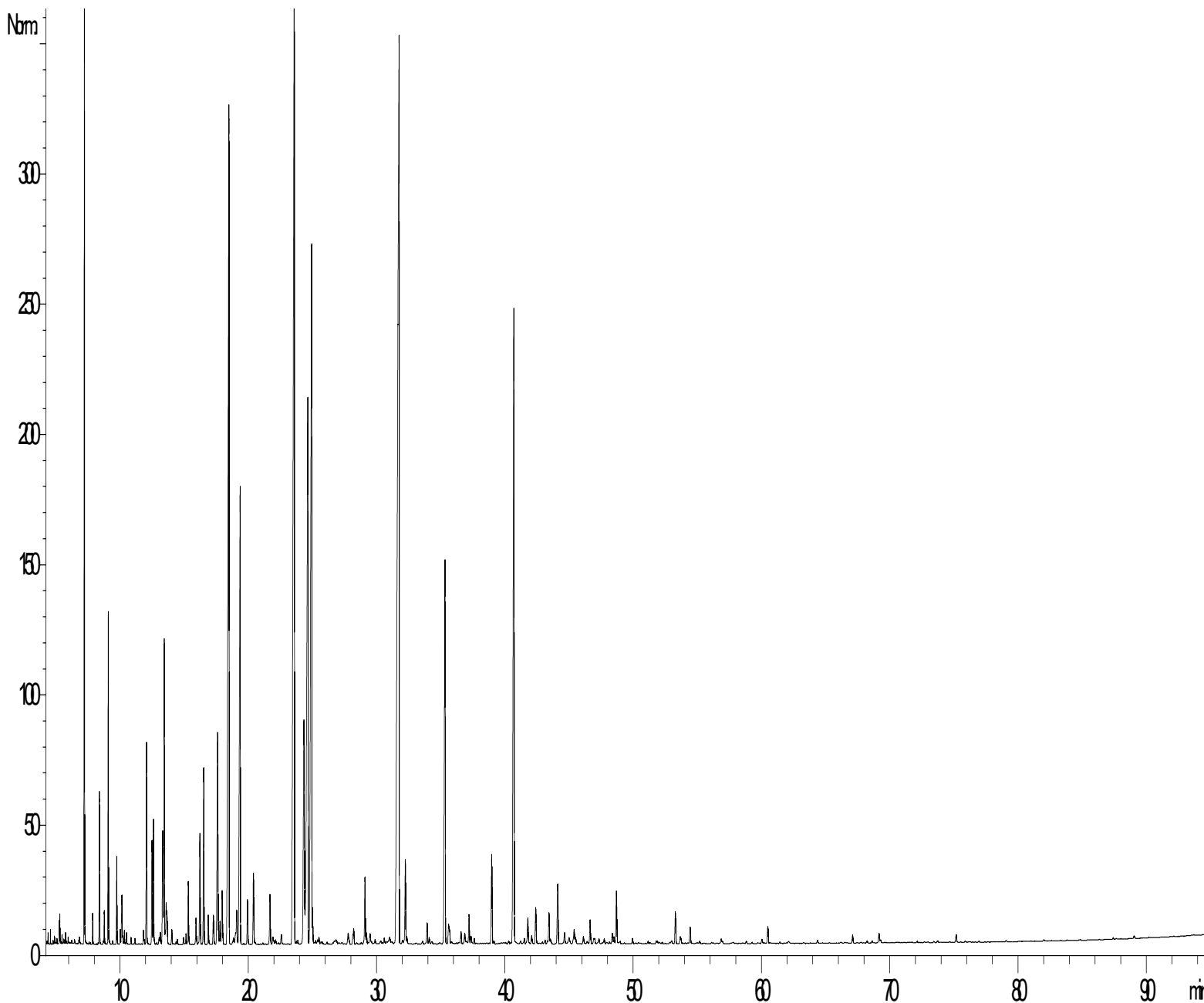
Sample injection / split : 1 µl of 10 % solution in hexane,

Mass range : 30 to 350, Oil components are identified by a combination of retention times (our own database) and mass spectra library NKS 75 000 records,

Percentages are calculated from GC/FID peaks areas without using corrections factors,

**Chromatographic profile (GC/FID)**

FID1 (C:\DATA\NOF\KEC23\444)



**Identification results 1 : ENGLISH CHAMOMILE BATCH EN-58601**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
1	4,6	1-OCTENE	0,04		
2	5,0	CYCLOBUTANE-1,2-DIETHYL	0,02		
3	5,2	2-METHYLBUTANAL	0,07		
4	5,3	ISOVALERALDEHYDE	0,10		
5	5,5	ETHANOL	0,03		
6	5,8	FURAN, 2-ETHYL	0,04		
7	6,0	ETHYL ISOBUTYRATE	0,02		
8	6,2	PENTANAL	0,01		
9	6,5	3-PENTEN-2-ONE	0,02		
10	6,8	METHYL-2-METHYLBUTYRATE	0,01		
11	6,9	ISOBUTYL ACETATE	0,03		
12	7,2	<b>α-PINENE</b>	<b>4,59</b>	<b>1 - 5</b>	
13	7,3	α-THUYENE	0,04		
14	7,9	ETHYL-2-METHYLBUTYRATE	0,14		
15	8,3	α-FENCHENE	0,01		
16	8,4	CAMPHENE	0,72		
17	8,7	ISOBUTYL PROPIONATE	0,01		
18	8,8	HEXANAL	0,16		
19	9,1	<b>ISOBUTYL ISOBUTYRATE</b>	<b>1,59</b>	<b>2 - 9</b>	
20	9,3	METHALLYL ACETATE	0,02		
21	9,7	β-PINENE	0,45		
22	10,0	METHYL TIGLATE	0,07		
23	10,1	ISOAMYL ACETATE	0,32		
24	10,2	SABINENE	0,04		
25	10,3	PINADIENE	0,08		
26	10,5	PROPYL METHACRYLATE	0,06		
27	10,9	PROPYL-2-METHYLBUTYRATE	0,04		
28	11,2	BUTYL ISOBUTYRATE	0,03		
29	11,8	ETHYL ANGELATE	0,08		
30	11,9	β-MYRCENE	0,03		
31	12,0	<b>ISOBUTYL METHACRYLATE</b>	<b>1,17</b>	<b>0,5 - 3</b>	
32	12,5	ISOBUTYL-2-METHYLBUTYRATE	0,63		
33	12,6	ALLYL ETHYLBUTYRATE	0,73		
34	13,0	2-PENTYL PROPIONATE	0,06		
35	13,2	ISOBUTYL ISOVALERATE	0,08		
36	13,3	ISOAMYL ISOBUTYRATE	0,80		
37	13,5	<b>ISOBUTYL-2-METHYLBUTYRATE</b>	<b>1,95</b>	<b>2,5 - 5</b>	
38	13,6	LIMONENE	0,33		0,33
39	13,7	1-BUTANOL, 2-METHYL-	0,23		
40	14,0	1,8-CINEOLE	0,09		
41	14,9	ISOBUTYL METHACRYLATE	0,05		
42	15,2	FURAN 2-PENTYL	0,07		
43	15,3	3-METHYLPENTYL ACETATE	0,42		
44	15,9	2-BUTAN-1-OL, 3-METHYL ,ACETATE	0,20		
45	16,2	ISOPROPYL ANGELATE	0,77		

**Identification results 2 : ENGLISH CHAMOMILE BATCH EN-58601**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
46	16,5	ALLYL METHACRYLATE	1,16		
47	16,9	DIMETHYL HEPTANONE	0,20		
48	17,3	p-CYMENE	0,23		
49	17,6	2-METHYLBUTYL METHACRYLATE	<b>1,95</b>	<b>0,5 - 1,5</b>	
50	17,8	AMYL VALERATE	0,19		
51	17,9	2-METHYLBUTYL 2-METHYLBUTYRATE	0,51	<b>30 - 45</b>	
52	18,5	ISOBUTYL ANGELATE	<b>9,16</b>		
53		<b>ISOAMYL METHACRYLATE</b>	<b>Nd</b>		
54	18,8	ISOAMYL ISOVALERATE	0,06		
55	19,0	HEXANOATE -2-ETHYLBUTYL	0,09		
56	19,1	BUTYL CAPROATE	0,28		
57	19,3	<b>HEXYL ISOBUTYRATE</b>	<b>4,18</b>		
58	19,9	ISOPRENYL ISOVALERATE	0,32		
59	20,4	3-METHYL-1-PENTANOL	0,52		
60	21,7	BUTYL ANGELATE	0,39		
61	21,9	ALIPHATIC ESTER	0,08		
62	22,2	ISOBUTYL TIGLATE	0,04		
63	22,6	BUTYL TIGLATE	0,08		
64	23,6	<b>METHALLYL ANGELATE</b>	<b>12,45</b>	<b>6 - 10</b>	
65	23,8	METHYL PENTENE	0,02		
66	23,9	3-HEXEN-1-OL	0,03		
67	24,3	<b>METHALLYLIC ESTER</b>	<b>2,41</b>		
68	24,6	<b>2-METHYLBUTYL ANGELATE</b>	<b>6,82</b>	<b>3 - 7</b>	
69	24,9	<b>ISOAMYL ANGELATE + ALIPHATIC ESTER</b>	<b>7,75</b>	<b>12 - 22</b>	
70	25,0	2-METHYLBUTYL HEXANOATE	0,22		
71	25,2	ALIPHATIC ESTER	0,04		
72	25,4	ALIPHATIC ESTER	0,04		
73	25,5	ALIPHATIC ESTER	0,06		
74	26,2	HEXYL BUTYRATE	0,03		
75	26,8	METHACRYLIC ESTER	0,03		
76	27,8	ALKYL ANGELATE	0,13		
77	28,1	1-OCTEN-3-OL	0,07		
78	28,2	ALIPHATIC ESTER	0,11		
79	28,8	ALIPHATIC ESTER	0,02		
80	29,1	METHALLYL ANGELATE ISOMER	0,55		
81	29,2	ALKYL TIGLATE ISOMER	0,08		
82	29,4	PRENYLIC ESTER	0,01		
83	29,5	HEXENYLIC ESTER	0,12		
84	29,9	ALIPHATIC ESTER	0,05		
85	30,3	SESQUITERPENE	0,03		
86	30,6	$\alpha$ -CAMPHOLENAL	0,06		
87	30,8	ALIPHATIC ESTER	0,01		
88	31,0	$\alpha$ -COPAENE	0,11		
89	31,2	COMPONENT Mw=100	0,03		
90	31,7	<b>METHYLAMYL ANGELATE</b>	<b>15,55</b>		

**Identification results 3 : ENGLISH CHAMOMILE BATCH EN-58601**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
91	32,0	CAMPHOR	0,03		
92	32,1	$\alpha$ -PINOCAMPHONE	0,02		
93	32,3	METHYLPENTYL METHACRYLATE	0,63		
94	32,4	BENZALDEHYDE	0,06		
95	33,6	2-NONANOL	0,03		
96	33,9	PINOCAMPHONE	0,19		
97	34,1	HEXYL ANGELATE	0,06		
98	34,3	LINALOOL	0,05		
99	34,9	1-OCTANOL + Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
100	35,3	<b>PINOCARVONE</b>	<b>3,48</b>	<b>1,3 - 6</b>	
101	35,5	ALIPHATIC ESTER	0,18		
102	35,6	ALIPHATIC ESTER	0,11		
103	36,6	HEXENYLIC ESTER	0,10		
104	36,9	HEXENYLIC ESTER	0,10		
105	37,2	CAMPHENE HYDRATE	0,24		
106	37,4	$\beta$ -CARYOPHYLLENE	0,07		
107	37,6	TERPINENE-4-OL	0,07		
108	39,0	MYRTENAL	0,77		
109	39,2	Cis-p-MENTHA-2,8-DIENOL	0,03		
110	40,3	ALIPHATIC ALCOHOL	0,02		
111	40,7	<b>Trans-PINOCARVEOL</b>	<b>6,24</b>	<b>2 - 7</b>	
112	41,2	MENTHADIENOL ISOMER	0,02		
113	41,5	ALIPHATIC ESTER	0,05		
114	41,8	E- $\beta$ -FARNESENE	0,25		
115	42,1	Trans-VERBENOL	0,08		
116	42,4	ALIPHATIC ESTER	0,31		
117	42,9	$\gamma$ -MUUROLENE	0,03		
118	43,2	$\gamma$ -CURCUMENE	0,04		
119	43,3	$\alpha$ -TERPINEOL	0,03		
120	43,4	BORNEOL	0,27		
121	43,6	VERBENONE	0,04		
122	44,1	GERMACRENE D	0,55		
123	44,6	$\beta$ -SELINENE	0,10		
124	45,0	SESQUITERPENE	0,09		
125	45,4	SESQUITERPENE	0,15		
126	45,5	SESQUITERPENE	0,06		
127	46,1	SESQUITERPENE Mw=202	0,08		
128	46,6	$\alpha$ -FARNESENE	0,21		
129	46,9	$\delta$ -CADINENE	0,05		
130	47,0	$\gamma$ -CADINENE	0,03		
131	47,3	ALIPHATIC ESTER	0,04		
132	47,7	$\beta$ -SESQUIPHELLANDRENE	0,04		
133	47,9	$\alpha$ -CURCUMENE	0,02		
134	48,2	PHENYLETHYLIC ESTER	0,02		
135	48,4	3-HYDROXYISOBUTYL METHYLENEBUTYRATE	0,09		

**Identification results 4 : ENGLISH CHAMOMILE BATCH EN-58601**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
136	48,5	ALIPHATIC ESTER	0,06		
137	48,7	MYRTENOL	0,47		
138	49,0	ALIPHATIC ESTER	0,04		
139	49,9	2,4-DECADIENAL	0,04		
140	51,2	Trans-CARVEOL	0,05		
141	51,3	HEXENYLIC ESTER	0,02		
142	51,8	GERANIOL	0,03		0,03
143	52,0	p-CYMENE-8-OL	0,03		
144	53,3	2-HYDROXY-2-METHYLBUT-3-ENYL ANGELATE	0,25		
145	53,6	PHENYLETHYLIC ESTER	0,09		
146	54,4	ALIPHATIC ESTER	0,15		
147	56,8	ALIPHATIC COMPONENT	0,05		
148	56,9	ALIPHATIC ALCOHOL	0,02		
149	58,8	MYRTENIC ESTER	0,05		
150	59,3	ALIPHATIC ESTER	0,04		
151	60,0	ALIPHATIC ESTER	0,04		
152	60,5	ALIPHATIC COMPONENT	0,15		
153	62,1	ALIPHATIC ESTER	0,04		
154	64,4	ALIPHATIC ALCOHOL	0,03		
155	67,1	PENTADECANONE TRIMETHYL	0,07		
156	69,2	DEHYDROVIRIDIFLOROL	0,10		
157	69,3	MATRICARIA ESTER	0,03		
158	75,2	MATRICARIA ESTER	0,07		
159	79,0	CHAMAZULENE	0,02		
160	87,4	AROMATIC COMPONENT	0,01		
161	87,6	AROMATIC COMPONENT	0,01		
162	89,0	PHYTOL	0,03		
163	100,4	PALMITIC ACID	0,05		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,91</b>		<b>0,36</b>