



Gas Chromatography Analysis

Dear Customer,

Attached you will find the results of gas chromatographic analysis based on the information provided by our Producer/Laboratory for:

Sample Reference **1764**

We testify that the Chromatographic Analysis (GC) for the mentioned sample is identical with:

Product No.:	1764
Product Name:	Pine (Laricio Pine) organic
Botanical Name:	Pinus nigra laricio
Batch No.:	1016307

Bühl, 2020-05-29


Ayus
Ayus GmbH
Am Dreschschopf 1 | 77815 Bühl | Germany
Tel.: +49 7227 60099-0 | Fax: +49 7227 60099-99
E-Mail: info@ayus.team | www.ayus.team

Dr. David Nayan

Pics	TR(min)	Constituants	%
1	6,0	TRICYCLEN	0,08
2	6,3	alpha-PINENE	43,87
3	6,5	TOLUENE	0,01
4	6,9	alpha-FENCHENE	0,03
5	7,0	CAMPHENE	0,91
6	8,1	beta-PINENE	4,20
7	8,4	SABINENE	0,58
8	8,5	PINADIENE	0,08
9	9,3	delta3-CARENE	0,27
10	9,7	beta-MYRCENE	2,89
11	9,9	alpha-PHELLANDRENE	0,37
12	10,0	psi-LIMONENE	0,02
13	10,4	alpha-TERPINENE	0,21
14	11,2	LIMONENE	8,19
15	11,6	beta-PHELLANDRENE	11,66
16	11,8	1,3,8-p-MENTHATRIENE	0,06
17	12,0	2-HEXENAL	0,01
18	12,3	2-PENTYL-FURANE	0,02
19	12,6	Cis-beta-OCIMENE	0,15
20	13,1	gamma-TERPINENE	0,31
21	13,2	MENTHATRIENE ISOMERE	0,01
22	13,4	Trans-beta-OCIMENE	0,80
23	14,2	p-CYMENE	0,25
24	14,8	TERPINOLENE	1,39
25	16,5	ACETATE DE 3-HEXEN-1-OL	0,02
26	16,9	PINOL	0,01
27	18,5	1-HEXANOL	0,01
28	20,2	3-HEXANOL	0,05
29	20,9	2-NONANONE	0,02

30	21,1	MENTHATRIENE ISOMERE	0,01
31	22,8	COMPOSE Mw=152	0,02
32	23,7	alpha-p-DIMETHYLSTYRENE	0,05
33	23,8	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01
34	24,9	alpha-CUBEENE	0,12
35	25,1	2-DECANONE	0,04
36	25,3	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,01
37	26,3	alpha-CAMPHOLENE ALDEHYDE	0,01
38	26,6	YLANGENE	0,02
39	26,9	alpha-COPAENE	0,13
40	27,7	CAMPHERE	0,02
41	28,0	alpha-PINOCAMPHONE	0,03
42	28,4	beta-BOURBONENE	0,02
43	29,5	SESQUITERPENE	0,01
44	29,6	ISOPINOCAMPHONE	0,03
45	29,7	beta1-CUBEENE	0,03
46	30,1	LINALOL	0,52
47	30,6	ACETATE DE LINALYLE	2,27
48	31,0	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,06
49	31,6	epsilon-CADINENE	0,03
50	31,7	ACETATE DE BORNYLE	0,49
51	31,8	FENCHOL	0,03
52	32,0	ESTER TERPENIQUE	0,03
53	32,6	METHYL THYMOL ETHER	0,42
54	32,7	beta-ELEMENE	0,10
55	32,9	beta-CARYOPHYLLENE	3,62
56	33,4	TERPINENE-4-OL	0,28
57	33,5	2-UNDECANONE	0,32
58	33,6	AROMADENDRENE	0,03

59	34,7	MYRTENAL	0,04
60	34,9	ACETATE DE UNDECYLE	0,16
61	35,0	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,05
62	35,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,02
63	35,5	CADINA-3,5-DIENE	0,02
64	35,7	SESQUITERPENE	0,01
65	35,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,02
66	36,0	Trans-PINOCARVEOL	0,13
67	36,6	ZONARENE	0,08
68	36,8	CRYPTONE	0,01
69	36,9	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,04
70	37,0	alpha-HUMULENE	0,57
71	37,3	Cis-4,5-MUUIROLADIENE	0,08
72	37,5	E-beta-FARNESENE	0,02
73	37,6	SESQUITERPENE	0,10
74	37,7	SESQUITERPENE	0,02
75	38,1	ESTER TERPENIQUE	0,02
76	38,2	gamma-MUUIROLENE	0,36
77	38,7	ACETATE DE TERPENYLE	0,63
78	38,8	BORNEOL	0,02
79	39,0	alpha-TERPINEOL	0,43
80	39,5	GERMACRENE D	2,44
81	39,8	CADINADIENE ISOMERE	0,06
82	39,9	beta-SELINENE	0,13
83	40,0	PELLANDRAL	0,12
84	40,2	SESQUITERPENE	0,02
85	40,4	alpha-SELINENE	0,08
86	40,5	alpha-MUUIROLENE	0,41
87	40,8	BICYCLOGERMACRENE	0,22

88	41,6	SESQUITERPENE	0,03
89	41,7	ACETATE TERPENIQUE	0,05
90	42,0	alpha-FARNESENE	0,06
91	42,1	delta-CADINENE	1,34
92	42,3	gamma-CADINENE	0,79
93	42,5	CITRONELLOL	0,03
94	42,9	CUMINAL	0,06
95	43,3	alpha-BISABOLENE	0,02
96	43,7	CADINA-1,4-DIENE	0,06
97	44,0	MYRTENOL	0,03
98	44,3	alpha-AMORPHENE	0,06
99	44,7	ESTER ALIPHATIQUE	0,09
100	45,5	Trans-ANETHOL	0,02
101	45,6	COMPOSE AROMATIQUE	0,01
102	45,7	2-TRIDECANONE	0,05
103	46,4	ESTER ALIPHATIQUE	0,17
104	46,5	ISOBUTYRATE DE CITRONELLYLE	0,18
105	46,7	COMPOSE AROMATIQUE	0,02
106	47,3	GERANIOL	0,13
107	47,5	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,12
108	47,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,06
109	49,3	ACETATE EPOXYALIPHATIQUE	0,07
110	49,8	Epi-CUBEBOL	0,02
111	50,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,01
112	50,3	ESTER ALIPHATIQUE	0,01
113	50,8	alpha-CALACORENE	0,01
114	51,3	METHYLBUTYRATE DE GERANYLE	0,23
115	52,6	CUBEBOL + CUBEBOL	0,07
116	53,3	COMPOSE Mw=152	0,02

117	53,7	2-METHYLBUTYRATE DE 2-PHENYLETHYLE	0,05
118	54,3	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,15
119	54,7	ISOVALERATE DE 2-PHENYLETHYLE	0,67
120	56,1	METHYLEUGENOL	0,02
121	57,3	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,02
122	57,6	Trans-NEROLIDOL	0,03
123	58,0	GERMACRA-1,5-DIEN-4-OL	0,02
124	58,2	JUNEOL	0,02
125	58,3	Epi-CUBENOL	0,05
126	58,7	CUBENOL	0,06
127	59,3	GLOBULOL	0,02
128	61,0	COMPOSE AROMATIQUE	0,02
129	61,7	SPATHULENOL	0,14
130	63,8	T-CADINOL	0,12
131	64,3	CEMBRENE Mw=272	0,16
132	64,6	alpha-MUUROLOL	0,13
133	65,2	delta-CADINOL	0,05
134	65,7	DITERPENE Mw=272	0,06
135	66,3	DITERPENE Mw=272	0,02
136	66,7	alpha-CADINOL	0,21
137	67,1	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02
138	67,7	EUDESMA-7(11)-EN-4-OL	0,01
139	68,3	ACETATE DE FARNESYLE	0,07
140	72,0	OXYDE DE MANOYLE	1,88
141	72,4	FARNESOL	0,10
142	72,6	OXYDE D'Épi-MANOYLE	0,07
143	73,1	DITERPENE Mw=272	0,19
144	74,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,02
145	75,8	SESQUITERPENOL	0,09

146	<i>81,8</i>	THUMBERGOL	0,03
147	<i>82,0</i>	SESQUITERPENOL	0,02
148	<i>86,5</i>	COMPOSE AROMATIQUE	0,01
149	<i>90,2</i>	PIMARINAL	0,02
150	<i>95,0</i>	COMPOSE AROMATIQUE	0,02
151	<i>102,5</i>	COMPOSE AROMATIQUE Mw=288	0,05
		TOTAL	99,99