

## 芝士香精组成成分的 GC-MS 分析

### 1 仪器及试剂

GC-MS3100 型气质联用仪，1uL 微量注射器，直接吸取香精样品上机分析。

### 2 分析条件

**质谱条件：**EI 源，离子源温度：150℃，电子能量：70eV，扫描方式：全扫描，

扫描范围：28.5~400u，扫描周期：0.6s，接口温度：260℃，倍增器高压：1140

**色谱条件：**Equity-5(30m×0.25mm×0.25um)石英毛细管柱，进样口：260℃，分流进样，进样量：0.1uL，分流比：50：1，柱前压：60KPa，吹扫流量：2ml/min，柱温：35℃保持 1.5min，以 5℃/min 速率升至 270℃，保持 3min。

### 3 分析结果

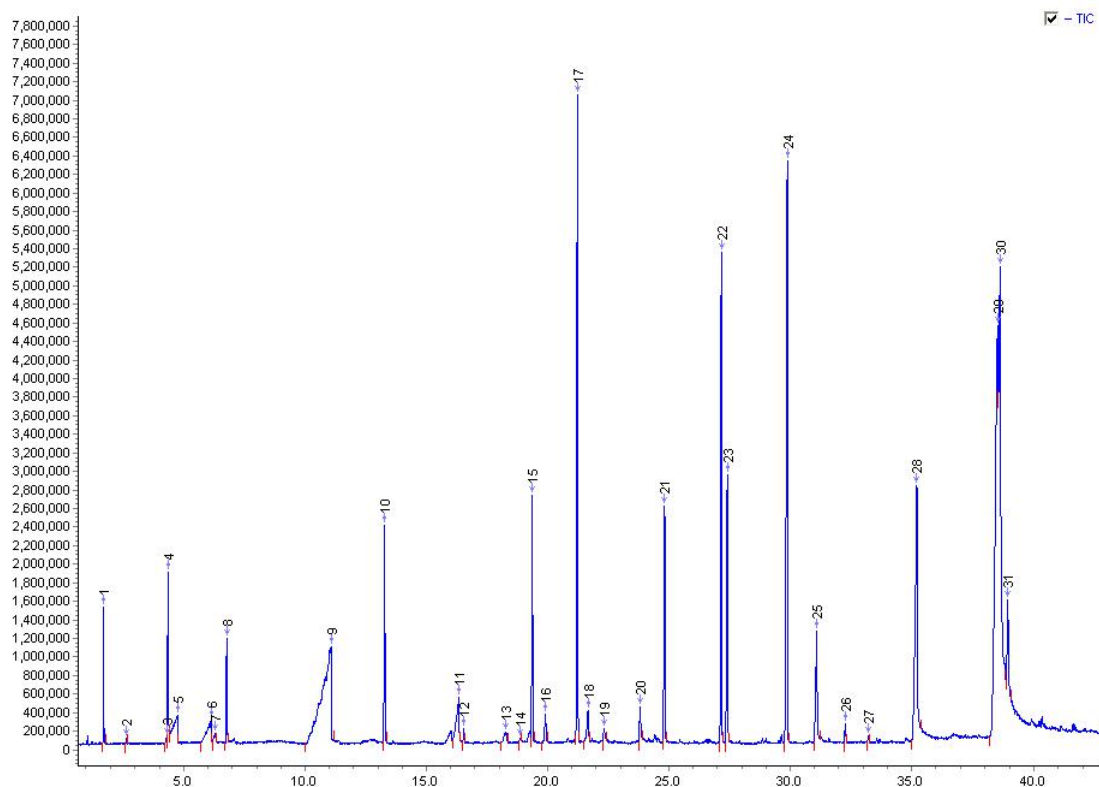


图 1 芝士香精全扫描色谱图

表 1 芝士香精挥发性成分分析结果

峰号	保留时间 min	中文名称	英文名称	CAS 号	分子式	相对含量 %	匹配度%
1	1.70	乙酸乙酯	Ethyl Acetate	141-78-6	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	1.17	90
2	2.63	3-羟基-2-丁酮	2-Butanone, 3-hydroxy-	513-86-0	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	0.06	84
3	4.30	己醛	Hexanal	66-25-1	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O	0.02	72
4	4.36	丁酸乙酯	Butanoic acid, ethyl ester	105-54-4	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	2.09	94
5	4.75	丁酸	Butanoic acid	107-92-6	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	1.54	86
6	6.13	3-甲基丁酸	Butanoic acid, 3-methyl-	503-74-2	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	1.59	89
7	6.32	2-甲基丁酸	Butanoic acid, 2-methyl-	116-53-0	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	0.27	90
8	6.77	2-庚酮	2-Heptanone	110-43-0	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O	1.45	90
9	11.08	己酸	Hexanoic acid	142-62-1	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	15.96	90
10	13.28	2-壬酮	2-Nonanone	821-55-6	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub> O	3.39	93
11	16.35	辛酸	Octanoic Acid	124-07-2	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>	2.07	90
12	16.55	辛酸乙酯	Octanoic acid, ethyl ester	106-32-1	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	0.20	91
13	18.28	2-癸烯醛	2-Decenal, (E)-	3913-81-3	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	0.49	85
14	18.86	壬酸	Nonanoic acid	112-05-0	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub> O <sub>2</sub>	0.07	83
15	19.36	2-十一酮 (甲壬酮)	2-Undecanone	112-12-9	C <sub>11</sub> H <sub>22</sub> O	4.00	94
16	19.90	2,4-癸二烯醛	2,4-Decadienal	2363-88-4	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O	0.77	91
17	21.23	丁酸-2-丁氧-1-甲基-2-氧代乙醇酯	Butanoic acid, 2-butoxy-1-methyl-2-oxoethyl ester	7492-70-8	C <sub>11</sub> H <sub>20</sub> O <sub>4</sub>	11.22	91
18	21.66	癸酸	n-Decanoic acid	334-48-5	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	0.84	88
19	22.32	香兰素	Vanillin	121-33-5	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	0.33	86
20	23.81	乙基香兰素	Ethyl Vanillin	121-32-4	C <sub>9</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	0.76	90
21	24.81	丁位癸内酯	2H-Pyran-2-one, tetrahydro-6-pentyl-	705-86-2	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O <sub>2</sub>	4.88	91
22	27.14	月桂酸乙酯	Dodecanoic acid, ethyl ester	106-33-2	C <sub>14</sub> H <sub>28</sub> O <sub>2</sub>	8.13	92
23	27.39	丁位十一内酯	2H-Pyran-2-one, 6-hexyltetrahydro-	710-04-3	C <sub>11</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	5.62	93
24	29.86	丁位十二内酯	2H-Pyran-2-one, 6-heptyltetrahydro-	713-95-1	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>2</sub>	13.92	90
25	31.07	十四酸	Tetradecanoic acid	544-63-8	C <sub>14</sub> H <sub>28</sub> O <sub>2</sub>	3.11	92
26	32.25	十四酸异丙酯	Isopropyl Myristate	110-27-0	C <sub>17</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>	0.40	85
27	33.20	邻苯二甲酸二异丁酯	1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) ester	84-69-5	C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	0.11	79
28	35.19	十六酸 (棕榈酸)	n-Hexadecanoic acid	57-10-3	C <sub>16</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>	10.15	91
29	38.52	亚油酸	9,12-Octadecadienoic acid (Z,Z)-	60-33-3	C <sub>18</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>	1.02	88
30	38.63	油酸 (十八烯酸)	Oleic Acid	112-80-1	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>	2.49	90
31	38.94	硬脂酸	Octadecanoic acid	57-11-4	C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub>	1.88	86