

番石榴香精的调配工艺

房小林

(广州百花香料股份有限公司, 广州 510370)

摘要: 本文介绍了番石榴香精的调配工艺, 主要包括三个步骤: 新鲜番石榴的香气成分分析、香精原料的选择和配方的组建。

关键词: 番石榴; 香精配方;

The Manufacture of Guava Flavor

Fang Xiao-lin

(Guangzhou Baihua Flavours and Fragrances Co. Ltd, Guangzhou 510370)

Abstract: The manufacture of guava flavor was introduced. The procedure of this technology included 3 steps: analysis of the scent components of guava, the selection of the materials of the guava flavor, and the determination of guava flavor prescription.

Keywords: Guava; Guava flavor; Prescription

番石榴原产于美洲热带地区, 广泛分布于热带和亚热带地区。我国主要的品种是普通番石榴(P.guajava L), 在福建、台湾、广东、广西、四川和云南等地均有分布和栽培, 是我国南方名优水果之一。

番石榴果实风味独特, 清爽、甜润, 近几年番石榴口味的食品比较风靡流行, 例: 番石榴饮料、果汁、番石榴茶、番石榴糖果、冰淇淋, 等等。随着番石榴口味产品的畅销, 番石榴香精质量也成为很多香精香料厂商和技术人员的商关心的问题。

1 番石榴香味成分的分析

要研制番石榴香精, 必须先深入了解和分析番石榴的香气成分, 用顶空成分气相色谱-质谱分析番石榴成分, 结果如表 1。其检测条件如下:

毛细管: DB-17ms 122-4762(60m*0.25mm*0.25 μm); 进样方式: 分流进样 80: 1; 进样量: 0.6 μl; 进样口温度: 250℃; 载气恒流 (He): 0.8ml/min;

柱箱温度: 40℃→6℃/min→100℃(2min)→5℃/min→150℃(5min)→4℃/min→200℃(5min)→5℃/min→250℃(8min) [total time: 62.50min]

GC-MS 接口温度: 280℃;

质谱条件: EI 离子源, 电子能量 70eV, 离子源温度 230℃

四极杆温度 150℃; 扫描范围: 15~550amu, 全扫描采集方式。

收稿日期: 2006-06-29

作者简介: 房小林, 调香师, 主要从事食用香精的研究

表 1 番石榴风味成分分析 单位: %

编号	成分	含量	编号	成分	含量
1	乙酸乙酯	2.24	30	3, 5-二甲基庚烷	0.028
2	丁酸乙酯	0.25	31	罗勒烯	0.6
3	叶醇	0.19	32	乙位蒎烯	1.3
4	2-辛酮	4.51	33	乙位松油烯	0.54
5	乙酰乙酸乙酯	0.14	34	己醇	0.43
6	乙酸叶醇酯	6.71	35	乙酸异戊酯	0.34
7	桉叶油素	1.74	36	异戊酸异戊酯	0.3
8	反式-2-己烯醛	6.45	37	异戊酸乙酯	0.5
9	反式-2-辛烯醛	1.25	38	1-辛烯-3-醇	0.01
10	异戊酸叶醇酯	1.65	39	十二醇	0.56
11	乙酸苏合香酯	9.92	40	芳樟醇	0.47
12	乙酸苯乙酯	1.07	41	硫代松油醇	0.01
13	己酸叶醇酯	1.75	42	二甲基硫醚	0.029
14	苯甲醛	0.97	43	二甲基二硫醚	0.057
15	乙位突厥酮	4.14	44	2, 4-二甲基二噁唑烷	1.4
16	肉桂酸甲酯	8.26	45	二甲基三硫醚	0.05
17	乙酸肉桂酯	5.61	46	乙酸己酯	1.25
18	肉桂酸乙酯	6.50	48	1-戊烯-3-醇	0.005
19	v-十一内酯	0.85	49	己醇	2.3
20	糠醛	0.19	50	丁醇	0.1
21	苯甲酸乙酯	0.69	51	香草醇	0.03
22	桂酸乙酯	0.07	52	香叶醇	0.1
23	丁酸叶醇酯	27.04	53	苯乙醇	0.7
24	桂醛	0.4	54	甲位松油醇	0.2
25	乙偶姻	0.41	55	丁酸甲酯	2.3
26	乙位紫罗兰酮	0.42	56	乙酸己酯	0.4
27	己酸	0.05	57	乙酸反式-2-己烯酯	2.08
28	2-甲基丁酸乙酯	1.25	58	硫代薄荷酮	0.8
29	丙酸苯乙酯	1.38			

从表 1 的番石榴的香气分析结果看, 番石榴的香气大体可分为: 青香 30~40%; 甜香 20~30%; 蔬菜香

10~15%；发酵香 5~10%；花香 5~10%。其中青香、甜香为主体香韵，构成番石榴香气的基本骨架，发酵香、花香则为辅助香韵，蔬菜香为基本香韵，令其口感独特，回味悠长。

2 番石榴香精的组分的选择

接下来根据番石榴的香味，选择与其相似的香料，组建番石榴香精。

2.1 青香

青香在番石榴香精里起体香的作用，可分为果青、叶青等。调配青香的原料很多，可选用的原料有叶醇、己醇、乙酸己酯、乙酸叶醇酯、丁酸叶醇酯、己酸叶醇酯、己醛等等。

2.2 甜香

甜香是水果香精中很重要的一路体香，有果甜、蜜甜、奶甜、酮甜等。番石榴香精里既有果甜、奶甜、又有蜜甜衬托，一般可选用原料有桂酸甲酯、桂酸乙酯、乙酸桂酯、桂酸桂酯、乙基麦芽酚、乙位突厥酮、丁位癸内酯、丙位癸内酯、桃醛、丁位十二内酯、麦芽酚、呋喃酮等。

2.3 蔬菜香

在番石榴香味中最易被人忽略的是蔬菜香气。实际上这一路香气对香精的底蕴影响很大，很多时候可起到画龙点睛的作用，这种香气一般都由含硫化物构成。在番石榴中可用到的原料有二甲基硫醚、二甲基二硫醚、二甲基三硫醚、硫代丁酸甲酯等。

2.4 发酵香

发酵香虽在水果香精里起到辅助香气作用，但必不可少，发酵香搭配的恰到好处可以使水果果味圆润、新鲜、水质气强、刺激食欲的感觉。番石榴香精里用到的原料有己酸乙酯、乙酸乙酯、辛酸乙酯等部分低碳酯和乙酸、乙偶烟、丁二酮等等。

2.5 花香

番石榴口味比较独特，一般的水果在调配时很少考虑花香，但花香香韵是番石榴香精比较重要的特征香气。花香香韵很多，在番石榴香精里主要以玫瑰蜜甜香韵为主，可选用的原料有苯乙醇、乙酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、乙酸苏合香酯、乙位萘乙醚、香茅醇、乙位紫罗兰酮等。

除以上香韵外，在番石榴香精里还有一些独特的原料不容忽视，这些原料对整体香气可起到点缀作用，令产品更加醇和协调，热带水果特征突出，通常用到

的原料是比较昂贵的硫化物，如硫代薄荷酮、硫代香叶醇、乙酸 3-巯基己酯、3-甲硫基己醛。

3 配方拟定

调选好香精的组分后就可以进行香精调配。调配香精时，首先要确定香精用途，搞清要开发的香精用于何种食品，香精的载体是什么，耐温性有没有要求，然后才确定大体的配方，拟定香精配方的框架结构。开始时不要把配方搞得太复杂，根据需要逐渐加入所需原料，在增加原料时一定要考虑原料是否适用、加入的浓度以及协调性等等，必要时要根据市场需求，考虑香精的原料成本。表 2 是针对某饮料产品开发的 1 例配方。

表 2 为某饮料开发的番石榴香精 单位：%

序号	原料名称	含量	序号	原料名称	含量
1	苧烯	3	15	丙位癸内酯	1
2	丁位癸内酯	1.5	16	番石榴含硫化合物	2
3	乙酸乙酯	1	17	乙酸 3-巯基己酯	0.6
4	2-甲基丁酸乙酯	8	18	己酸丙烯酯	0.2
5	乙酰丙酸乙酯	3	19	苯乙醇	0.03
6	乙酸苯乙酯	0.8	20	乙酸苏合香酯	0.4
7	丁酸异戊酯	1	21	己醛丙二醇缩醛	1
8	乙酸叶醇酯	1	22	乙位突厥酮	3.8
9	丁酸叶醇酯	18	23	硫代松油醇	0.02
10	乙酸桂酯	2	24	20%酱油酮	1
11	桂酸甲酯	18	25	桂酸桂酯	5
12	十六酸乙酯	0.5	26	乙位萘乙醚	0.15
13	乙基麦芽酚	1	27	番石榴香基	3
14	苯甲醛丙二醇缩醛	3	28	丙二醇	920.0

4 结束语

表 2 为番石榴及番石榴香精的简单调配，示范配方主要是用在饮料方面的番石榴香精，目前市场上番石榴糖果也很畅销，糖果用香精与饮料用香精又有不同，开发一个好的番石榴香精需要我们的技术人员做很多工作，在香精开发过程中也需要应用工程师做大量的试验工作和感官评价，作为香精开发人员，我们也希望广大的香料、食品行业工作者多提供宝贵意见，以帮助我们改进提高，我们忠心的期待通过大家的共同努力将食品香精做的更好。

(参考文献略)