

# 咖啡香精的调配

陈 艳 金玉玲

杭州杭曼香精有限公司 杭州 310002 0571-87709627

## The Compounding of Coffee Flavor

Chen Yan Jin YuLing

Hangzhou Hangmai Flavor Co. Ltd 310002 0571-87709627

**摘要:**本文论述了咖啡的香气特点及香韵组成,并对不同产地的咖啡的成分特点进行了比较,拟定了几种咖啡的配方示例。

**Abstract:** In this article , the specific odor of coffee and ingredients of the note were discussed , moreover , the composition and characteristic of the coffee made in different places were compared . Eventually , this paper made out some pieces of formula for reference .

**关键词:**咖啡香精 品种 香韵 分析 调配

**Keywords:** Coffee Flavor Variety Note Analyse Compounding

### 一、前 言

咖啡为世界三大饮品之一,原产地在埃塞俄比亚,现在热带和近赤道的一些地区都有栽培,巴西为世界最大的生产国与出口国。咖啡的品种繁多,人们熟悉的具有代表性的品种有哥伦比亚、巴西、蓝山、墨西哥、摩卡咖啡等,各地出品的均有其独特之处,一般以色、香、味、酸度、酒味浓淡作为区分指标,优良与否在于色、香、味之分配均衡,并能够彰显某方面的特色,牙买加的蓝山咖啡是公认的世界最好的咖啡。

### 二、香气分析

咖啡特有的香气及苦味是由烘焙产生的挥发性成分咖啡因、多酚和氨基酸、糖反应生成的。烘焙咖啡的主要成分为噻吩、吡嗪、呋喃类等。

按香韵分烘焙咖啡香气大体分为烘焙香(焦香)、酸香、甜香、酒香。不同品种咖啡的成分特征也稍有不同。

根据香韵进行分析如下:

A、烘焙香:未经烘焙过的咖啡豆是没有香气的,经烘焙后才产生浓郁的特有的焦苦味。主要可参考用的香原料有糠硫醇、2,6-二甲基吡嗪、2,5-二甲基吡嗪、2,3,5-三甲基吡嗪、四甲基吡嗪等。糠基硫醇又称咖啡硫醇,是具有高冲击性的香料(High-impactaromachemicals)。其香气阈值为0.005ppb,有极强的穿透扩散力。将其稀释到0.01-0.5ppb时,就会散发焙烤咖啡的香气,而在1-10ppb时,可嗅出夹杂有硫化物的气息。

B、焦糖香:呋喃类、麦芽酚、甲基环戊烯醇酮稍用的多点。

C、酸香:适量的酸味让咖啡香气更丰富完美,在咖啡调配中可稍加乙酸、丙酸、丁酸、巴豆酸等。

D、酒香:少量的酒香赋予咖啡醇厚的感觉,因此可加入适量的醇类,比如戊醇、己醇、丙醇等。

香精调配在每一路香韵的原料选择中要考虑到头、体、底香三段香气的衔接,并使之紧密相联、散发自然,同时注重香精产生味觉的效果。

各种品种的咖啡在各香气的分配上也各有特色。

1、哥伦比亚咖啡具有甘甜的香味,而且风味很好,具有独特的酸味,略带酒味;

2、摩卡咖啡(也门)具有独特的香味及柔和的酸味,浓度适中,香气浓郁,香滑如凝脂,余味有巧克力味。

可称为咖啡中的女王;

3、巴西咖啡具有较淡的香味与浓度,有适度的酸味和若干的苦味;

4、蓝山咖啡酸、甜、苦三味及香味都很好,稍带水果味,酸度近乎完美。

以巴西咖啡为例,运用 GC-MS 分析得出咖啡香气成分含量(mg/kg)

化合物	含量	化合物	含量
苯酚	13.0	2-呋喃羧酸	80
2-甲基苯酚	1.2	5-羟甲基糠醛	35
4-甲基苯酚	1.3	呋喃醇	50
3-甲基苯酚	0.7	乙基呋喃醇	8
3-乙基苯酚	微量	甲基环己烯醇酮	40
4-乙基苯酚	0.2	异麦芽酚	8
愈创木酚	8.4	麦芽酚	39
4-乙基愈创木酚	5.6	5-羟基麦芽酚	15
4-乙基愈创木酚	9.5	5-羟基-5,6-二氢麦芽酚	13
香兰素	5.2	糠硫醇	1.1
儿茶酚	80	甲基糠基硫醚	1.1
4-甲基儿茶酚	16	2-甲基-3-(甲硫基)呋喃	0.12
对苯二酚	40	5-甲基-2-(甲硫基)呋喃	0.19
4-乙基对苯二酚	37	2-甲基-5-(甲硫基)呋喃	0.03
4-乙基对苯二酚	25	乙基糠基硫醚	微量
焦培酚	45	二呋喃基硫醚	0.06
1,2,4-三羟基苯	20	2-甲基-3-(甲硫基)呋喃	微量
3,4-二羟基肉桂醛	10	2-甲基-3-(甲二硫基)-呋喃	微量
3,4-二羟基苯甲醛	20	咖啡呋喃醇	1.16
糠醇 800			

### 三、调 配

咖啡是调配香精中难度比较大的一种,目前为止重要物质还未被检测出来,但其要点是以天然萃取物为主体,再配以部分单体香料,调配中使用的主要单体香料如下:

酯类:柳酸甲酯、乙酸苯乙酯、甲酸糠酯;

羰基类-醛:异戊醛、5-甲基糠醛、糠醛、己醛等;

羰基类-酮:3-羟基-2-丁酮、2,3-丁二酮、2,3-戊二酮、3,4-己二酮、甲基环己烯醇酮等;

酸类:乙酸、丙酸、丁酸、异戊酸、巴豆酸等;

醇类:2-糠醇、芳樟醇、戊醇、己醇等;

酚类:愈创木酚、4-甲基愈创木酚、2,6-二甲基苯酚、4-乙基愈创木酚、麦芽酚;

内酯类:丙位丁内酯;

呋喃类:2-乙酰基呋喃、呋喃醇等;

含硫化合物:糠基甲基硫醚、2-乙酰基噻吩、2-(甲硫基甲基)呋喃。  
不同品种的咖啡香精经反复对比调配后得以下配方示例。

	巴西	哥伦比亚	摩卡
糠醇	18.0	17.0	15.0
甲酸糠酯	0.2	1.0	0.4
2-乙酰基呋喃	2.9	1.0	0.8
糠醛	4.1	7.0	2.8
乙酸糠酯	4.0	6.0	3.0
5-甲基糠醛	1.8	2.5	1.8
2,3-戊二酮	0.5	1.4	0.5
丙位丁内酯	5.0	6.0	5.0
异戊酸	1.0	2.0	1.0
异戊醛	1.0	1.5	3.0
乙酸	0.6	1.0	0.5
麦芽酚	0.5	1.0	0.5
甲基环戊烯醇酮	1.0	0.8	1.5
3-羟基-2-丁酮	4.0	0.6	4.0
糠硫醇	适量	适量	适量
咖啡香基	1.0	1.0	1.0
巴西咖啡香精油	50.0		
哥伦比亚咖啡香精油		50.0	
摩卡咖啡香精油			50.0
其它至		100.0	

#### 四、结 论

咖啡香精的调配是通过对咖啡特征香气分析,选择一定的单体香料,经不断的配方实验,使整个香精的香气协调、平衡。

#### 参 考 文 献

- 1、汪清华,汪清泉,黄致喜,吴瑞琨编著《食用调香术》,轻工业出版社,1989年
- 2、孙国宝,何坚编著《香精概论》,化学工业出版社,1996年
- 3、凌关庭主编《食品添加剂手册》(第三版),化学工业出版社,2003年

第一作者简介:陈艳,1998年毕业于上海轻工业专科学校香料香精专业。毕业后一直在杭州杭曼香精有限公司从事食品香精的开发研制工作。