

家庭自制清凉飲料

冯德编著



中国食品出版社

家庭自制清凉饮料

冯 德 编著

中国食品出版社

家庭自制清凉饮料

冯 德 编著

*

中国食品出版社出版

(北京市广安门外湾子)

新城县书刊商标印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本787×1092毫米1/32 3印张 162千字

1986年7月第1版 1986年7月第1次印刷

印数:1—52000册

书号: 15392.022 定价: 0.80元

前 言

我国冷饮的历史堪称悠久。早在三千多年前的商代，我们的祖先就懂得利用和保存冬天的天然冰消暑了。周代设有专管取冰用冰的官员，称为“凌人”。《周礼》上就载有所谓“六清”的饮料，其中除普通的水和各种酒以外，还有醋水、梅浆之类。《楚辞·招魂》上的“坐糟冻饮，耐清凉兮”，即冰镇的糯米酒，喝起来香甜清凉，美哉！《招魂》中还提到了“柘浆”和“瑶浆”。“柘浆”是甘蔗汁；“瑶浆”是各种果汁。这些东西，也是冰镇后的冷饮。

随着历史的推移和科学技术的进步，我国的冷饮业又有了新的发展和变化。在唐代京城长安市场上，已有专门卖冰的商人，这就是冷饮行业的前身。到了北宋时期，京城开封市场上有不少出售“砂糖雪冷圆子”的；南宋首都临安（今浙江省杭州市）街上卖的“雪泡豆儿冰”、“雪泡梅花酒”等等，标志着我国古代的原始冷饮业又前进了一步。到了元朝，商人又在冰中加上蜜糖和珍珠粉出售。元好问的《续坚志》中曾记载“洮水冬日结小冰……圆洁如珠，盛夏以蜜水调之，加珍珠粉”，说明这时的冷饮业出现了新的产品品种，制冷饮的技术提高到了一个新的水平。经过漫长的岁月，到本世纪二十年代中期，我国的冷饮制品得到很快的发展，能够采用冷冻机制造冷食品了。

我国冷饮业的发展，不能不受到国外特别是经济发达、技术先进的资本主义国家的影响和刺激。十九世纪末叶德国

药剂师特鲁夫制成的矿泉水，成为一种极受欢迎而价廉物美的清凉饮料。后人又在矿泉水中溶进碳酸气，再配以有机酸、香料、糖分，于是出现了名副其实的汽水。在此基础上，经过不断创新，出现了种类繁多、花色齐全的冷饮品。比如棒冰、雪糕、冰淇淋、冰点心等等。就是在清凉饮料中，也不局限于碳酸性的饮料，还制出了很多非酒精性的消暑解渴饮料。随着这些先进的饮料配方、工艺技术、机械设备的输入，我国的冷饮业从原始的手工制作和自产自销，进入了机械化、现代化、商品化的新阶段。这是我国冷饮业史上的一大飞跃。近些年来，随着广大城乡人民生活水平的不断提高和家用电器的逐步普及，我国的冷饮业在大规模工厂化生产的同时，又开始向家庭自制自用的方向发展。这是我国冷饮业不断发展的又一个新的标志。还应当提到的是，家制冷饮的品种，也正在从简单的、初级的向多品种、高质量发展。就是说，不仅仅 是为了清凉解渴，还要获得营养、滋补、保健的效果，以达到强身却病，增进健康，延年益寿的目的。

这本小册子的编出，正是为了给广大读者提供一些家庭自制饮料的方法。同时，这本小册子也算是个引子，并希望广大读者在实践中，因地制宜地创造出有独特风味的自制饮料来。

目 录

前言	(1)
一 清凉饮料的原料	(1)
水 二氧化碳 稳定剂 甜料	(1)
酸料 香料 色素 营养性原料	(20)
二 清凉饮料的制作方法	(20)
冰淇淋类	(21)
1. 牛奶冰淇淋	(21)
2. 香草冰淇淋	(22)
3. 苹果冰淇淋	(22)
4. 鸭梨冰淇淋	(22)
5. 巧克力冰淇淋	(23)
6. 水果冰淇淋	(23)
7. 豆酥冰淇淋	(24)
8. 可可冰淇淋	(24)
9. 果仁冰淇淋	(24)
10. 三色冰淇淋	(24)
11. 香蕉冰淇淋	(25)
汽水类	(25)
12. 甜汽水	(26)
13. 盐汽水	(27)
14. 水果汽水	(27)
15. 桔汁汽水	(28)
16. 麦精汽水	(28)

17. 格瓦斯	(29)
18. 雪花奶汁宾昔(又名维纳斯梦)	(30)
汁(露)类	(31)
19. 天然果子露	(31)
20. 人造果子露	(31)
21. 菊花露	(32)
22. 杨梅汁	(32)
23. 草莓汁	(33)
24. 洋梨汁	(33)
25. 樱桃汁	(33)
26. 西瓜汁	(33)
27. 葡萄汁	(34)
28. 鲜桔汁	(34)
29. 柠檬汁	(35)
30. 菠萝汁	(35)
31. 白萝卜汁	(35)
32. 可可乳汁	(36)
33. 巧克力乳汁	(36)
34. 西瓜乳汁	(36)
35. 胡萝卜乳蛋汁	(37)
36. 清乳汁	(37)
37. 酒味乳汁	(37)
汤类	(38)
38. 酸梅汤	(38)
39. 杨梅汤	(38)
40. 莲子汤	(39)

41. 百合汤.....	(39)
42. 百合花生汤.....	(40)
43. 冰冻绿豆汤.....	(40)
44. 绿豆百合汤.....	(41)
45. 薄荷绿豆汤.....	(41)
46. 红枣绿豆汤.....	(41)
47. 赤豆汤.....	(42)
48. 白芸豆汤.....	(42)
49. 翠衣汤.....	(42)
50. 桂圆红枣汤.....	(43)
51. 冰糖银耳汤.....	(43)
52. 牛奶玉米汤.....	(44)
53. 番茄红枣汤.....	(44)
酪、酥、泥类.....	(44)
54. 西瓜酪.....	(45)
55. 红果(山楂)酪.....	(45)
56. 菠萝酪.....	(46)
57. 牛奶花生酪.....	(46)
58. 桔酪.....	(46)
59. 冰糖西瓜酪.....	(47)
60. 烩水果.....	(47)
61. 苹果木斯.....	(48)
62. 甜脆银耳羹.....	(49)
63. 核桃酥.....	(49)
64. 奶酪.....	(49)
65. 杏仁豆腐.....	(50)

66. 苹果泥奶酪·····	(50)
67. 牛奶板栗酪·····	(50)
68. 牛奶豆瓣酥·····	(51)
69. 百合酥·····	(51)
70. 冰糖枣泥·····	(52)
71. 红果泥·····	(52)
糕、冰、冻、霜类·····	(52)
72. 奶油雪糕·····	(52)
73. 可可雪糕·····	(53)
74. 水果雪糕·····	(53)
75. 可可奶糕·····	(54)
76. 香草凉糕·····	(54)
77. 清凉菠萝糕·····	(55)
78. 冷冻奶糕·····	(55)
79. 山楂糕·····	(55)
80. 山楂洋菜糕·····	(56)
81. 洋菜糕·····	(56)
82. 牛奶冰·····	(56)
83. 果汁冰·····	(57)
84. 番茄冰·····	(57)
85. 酸梅冰·····	(57)
86. 菠萝冻·····	(58)
87. 奶油可可冻·····	(58)
88. 西瓜冻·····	(59)
89. 桔子霜·····	(59)
90. 枣子霜·····	(59)

91. 桔皮酱霜·····	(60)
92. 冰冻奶豆腐·····	(60)
保健饮料类·····	(61)
93. 荷花凉茶·····	(61)
94. 鲜藕凉茶·····	(61)
95. 翠衣凉茶·····	(62)
96. 芝麻叶茶·····	(62)
97. 枇杷竹叶凉茶·····	(62)
98. 菊花糖茶·····	(62)
99. 金银花茶·····	(63)
100. 芦根茶 ·····	(63)
101. 杏仁茶 ·····	(63)
102. 冰茶 ·····	(64)
103. 奶仁茶 ·····	(64)
104. 猕猴桃茶 ·····	(64)
105. 桑叶凉茶 ·····	(65)
106. 甘草茶 ·····	(65)
107. 红糖姜茶 ·····	(65)
108. 陈皮茶 ·····	(66)
109. 薄荷凉茶 ·····	(66)
110. 威士忌蒸馏残液饮料 ·····	(66)
111. 白兰地蒸馏残液饮料 ·····	(67)
112. 烧酒蒸馏残液饮料 ·····	(67)
113. 柿涩饮料 ·····	(67)
114. 玉米饮 ·····	(67)
115. 柏叶饮 ·····	(68)

116. 杏酪饮	(68)
117. 水芝饮	(68)
118. 香椽饮	(69)
119. 青梅饮	(69)
120. 凤髓饮	(70)
121. 益元饮	(70)
122. 碳酸营养饮	(70)
123. 低糖饮	(71)
国外饮料.....	(71)
124. 滋补饮料	(72)
125. 蛋白质强化果汁饮料	(73)
126. 巧克力饮料	(73)
127. 低渗透饮料	(74)
128. 豆乳饮料	(74)
129. 无酒精营养饮料	(75)
130. 高温清凉饮料	(75)
131. 兑果汁豆乳饮料	(76)
132. 含乳饮料	(77)
133. 咖啡味大豆饮料	(77)
134. 胡萝卜饮料	(79)
附一 冷饮食品卫生标准.....	(79)
附二 食品添加剂使用卫生标准.....	(82)
附三 冷饮食品卫生管理办法.....	(82)
附四 各种汽水的经验配方.....	(84)

一、清凉饮料的原料

水

在饮料中，水的体积占85%以上。水质的好坏与制品的质量关系极大。

纯净的水是无色、无味、无臭的。然而天然水(原水)中都含有杂质，往往影响到饮料的口感和外观。某些杂质还会危害人的健康。因此，千万不能为了图省事而忽视水的质量。下面谈谈有关水的处理。

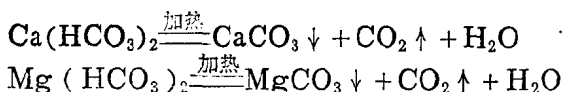
1. 水中杂质

原水中的杂质可分为两大类：一类是在水中形成真溶液的低分子及离子，主要包括：溶解在水里的盐类：如钙、镁、钾、钠、铁等金属盐类，基本上是以阳离子形式存在的；溶解气体，主要是氧气(O_2)和二氧化碳(CO_2)。在特殊情况下，也有硫化氢(H_2S)等气体。这些杂质的粒度都很小，一般只有几个埃。另一类杂质比溶解性的体积大些，称为悬浮物，包括：泥沙(它占悬浮杂质的绝大部分)、虫类

(如原生物)、藻类、细菌、病毒、高分子有机物(如蛋白质)、腐植酸等。

水中的杂质,除肉眼能看得见的悬浮泥土和少量有机物外,大多为溶解在水中的碳酸盐,如 CaCO_3 、 MgCO_3 及酸式碳酸盐如 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ 、 CaSO_4 、 MgSO_4 、 CaCl_2 、 MgCl_2 、 NaCl 等。含有以上杂质的水称为硬水。

硬水一般又分为这样两类:暂时硬水——凡含有酸式碳酸盐等杂质的水称为暂时硬水。因为酸式碳酸盐是不稳定的,把水煮沸就能使之分解,生成难溶的碳酸盐沉淀从水中析出。如烧开水的铝壶及热水瓶中常会结一层水垢。它的反应过程是:



永久硬水——水的硬性是由硫酸钙、硫酸镁或氯化钙、氯化镁所引起的。这种硬水在煮沸时,不会有难溶性的钙盐或镁盐析出,因此不能减少水里的 Ca^{++} 离子和 Mg^{++} 离子,也不能降低水的硬性。这种硬水我们称它为永久硬水。天然水多半是既有暂时硬水的成分,又有永久硬水的成分。

所谓软水,就是人为地通过物理(沉降过滤、蒸馏)和化学(电渗析、离子交换)方法,把硬水中的杂质降低到最低限度。这样的水就称为软水。

2. 杂质的危害

水中微生物(包括酵母、霉、细菌)对饮料的质量妨害很大。不但影响饮料的质量,而且饮后可能妨害人体健康。酸梅汤、果子露,大都加柠檬酸之类有机酸。在一定酸度条件下,虽然能防止细菌的繁殖,但不能抑制酵母霉菌的发育。

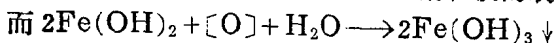
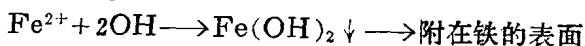
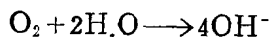
一旦饮料中存在一定数量的酵母，就会使饮料制品的表面产生皮膜，并分解有机酸，使制品中所含的葡萄糖和蔗糖生成酒精，导致制品的色、香、味逐渐发生变化。诸如混浊、沉淀以致变质。如果霉菌成菌丝体集合，同样会发生沉淀。所以饮料用水必须严防微生物的侵入。

水中含有杂质必然影响饮料的质量。比如，凡钙和镁的氯化物或硫酸盐，都能使水变味；碳酸根或其他金属盐，其含量达到一定限度，就会影响饮料的质量（钾和钠的氯化物，其含量在0.2~0.5克/升范围内，对饮料有好的影响）。

水中盐类可导致冷饮制品发生沉淀现象。因为在制做饮料时，多半是加有机酸，使饮料略带酸味。故水中有溶解的钙、镁等盐类时，就会产生难溶解的有机金属盐，而容易出现沉淀。

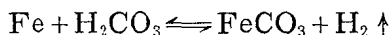
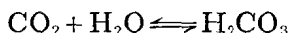
气体杂质对饮料的危害：气体的危害，主要是对铁制容器的腐蚀。如果用腐蚀生锈的容器去盛放饮料。将会严重影响饮料的色、味、香。现就几种气体杂质对饮料容器腐蚀情况陈述如下：

a. 氧气——氧气在水中的最大溶解度是29毫升/升，在普通情况下也有10毫升/升。氧气和同量的二氧化碳相比，其腐蚀力要大5~10倍，并且随着温度的升高而增大。例如在90℃时，氧气的腐蚀力比在60℃时要大2.0~2.5倍。氧气对铁制品腐蚀的反应是：

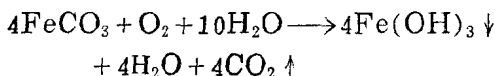


沉淀下来。

b. 二氧化碳——二氧化碳溶解在水里时，生成碳酸并和铁起反应生成碳酸亚铁：



由于水中有氧气进而氧化生成氢氧化铁：

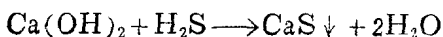
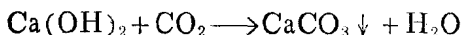


c. 硫化氢——硫化氢会同铁作用而生成硫化铁。硫化铁是一种黑色沉淀物。

气体杂质的排除方法：既然气体杂质对饮料制品有很大危害，就得设法排除。可以采用以下几种方法：

a. 加热——将水加热可以驱逐水中的气体，如水中氧气，当加热到60℃时，即可完全除掉。

b. 加石灰——向原水中加石灰，可除掉二氧化碳和硫化氢：



c. 充气法——向原水中鼓入空气，水中的别种气体就会跟着逸出。采用这种方法带走的气体是：水中原有的硫化氢、二氧化碳及余氯；水中的草味、鱼腥味及微生物所产生的挥发油；水中已死的藻气味。由于鼓入的空气中含氧，因此，水中的铁和锰就会沉淀。

充气法虽有很多优点，但由于氧亦被鼓入，故采用充气法制得的水，必须同时采取除氧措施。

饮料用水最好是蒸馏水，但耗能大，成本高，一般还是用

河、湖、井、矿泉水和自来水。

3、水的分类

天然水可分为雨水、地下水(如井水、泉水等)和地面水(如江水、湖水等)。

雨水很象蒸馏水，但下雨时经过空气侵入，溶解了气体和杂质，诸如二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫、氧、氮、灰尘、细碎有机物等。一般说来，旷野上空降的雨水比城市上空降下的雨水清洁得多。

地下水含悬浮杂质很少，但溶解物很多，其中最多的是钙、镁、钾、钠、铝、铁的碳酸盐、硫酸盐、硝酸盐、氯化物等。地下水多半是井水和泉水。水井的深浅，也会影响井水的质量。如果水井附近有阴沟、脏水等流渗，这种井水就不能作饮水。深井水中，微生物(细菌)不易混入，较为清洁，清澈无色，含矿物质较多。泉水含溶解物多，其温度高于空气温度。

地面水：江、河、湖水都是地面水，其溶解物比地下水少，但悬浮杂质较多。

4、水质的要求

水质须保证无色(色度不超过20度)、透明、无沉淀、浑浊度不得超过5毫克/升，水中不得含有肉眼可见的水生生物及令人嫌恶的物质；水质在原水或煮沸后，都必须保证无异臭和异味；在37摄氏度恒温中培养24小时，1毫升水中细菌总数不超过100个；每升水中大肠菌指数不得超过3个；总硬度不超过25度(硬度1度相当于水中含10毫克/升的氧化钙)；铅含量不得超过0.1毫克/升；砷含量不得超过0.05毫克/升；氟化物含量不得超过1.5毫克/升；铜含量不得超过3毫克/升；

锌含量不得超过5毫克/升；含铁总量不得超过0.3毫克/升；氢离子浓度(pH值)：6.5~9.5；余氯含量不得小于0.3毫克/升；在管网末梢游离氯含量不得低于0.05毫克/升(配水管网较长)，加氯消毒时，水中不得产生氯酚臭。

5、水质的改良

真正净水或完全软水的取得方法，是采用蒸馏法。通过蒸汽分离、冷凝得到的水，含杂质极微，属纯净水，或叫完全软水。用这种水制取清凉饮料，不但清晰透明，而且色、香、味俱佳。不过，这种方法一般家庭无法采用。

通常清除水中悬浮物、溶解物、色素及细菌这四类主要杂质方法是：静置、过滤、消毒和澄清等。

静置法：通常是将原水倒进大缸静置。如果原水比较澄清，可采取简单静置；若是泥水，就得加凝结剂。水中悬浮物大多是砂和粘土之类的无机物和少量有机物。悬浮物的下沉速度同下列因素有关：静置池面积越大，下沉越快；悬浮物颗粒大容易下沉，颗粒小不易下沉；水温越高，杂质越容易下沉，如在0℃时，杂质的下沉量只有30℃时的43%。因此，夏天的水比冬天的容易澄清；水在缸里停留的时间越长，沉淀的杂质越多。一般静置的时间需一天以上。

加凝结剂澄清法：对于混浊度大的水就需加明矾和硫酸亚铁一类的凝结剂，使水澄清。

a. 明矾澄清剂——明矾的化学成分是 $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ ，用明矾来澄清水主要是靠硫酸铝的作用。用明矾作凝结剂虽然有许多优点，但由于硫酸钙的产生，而增加水的永久硬度。因此对于永久硬度大的硬水不宜用。

b. 硫酸亚铁澄清剂——硫酸亚铁的化学成分是 $FeSO_4$