

生活实用小化工

姜思俭 王寿生 陈旭初 编



- 食品类
- 日常生活用品类
- 医药卫生用品类
- 其他小化工产品类

浙江科学技术出版社

生活实用小化工

姜思俭 王寿生 陈旭初 编

浙江科学技术出版社

责任编辑 吕粹芳

封面设计 陈孝生

生活实用小化工

姜思俭 王寿生 陈旭初 编

※

浙江科学技术出版社出版

浙江教育印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.25 字数: 116,000

1986年1月第一版

1986年1月第一次印刷

印数: 1—7,000

统一书号: 15221·98

定 价: 0.80元

内 容 提 要

本书选编了食品、日常生活用品、医药卫生用品和其他小化工产品等四大类，共八十多个品种。介绍每一个品种时，均包括其基本原理、配制过程、使用方法和注意事项。为便于读者因地制宜地把小化工产品配制出来，在选择原料和制作工艺上力求简单易行。

本书可供中学师生开展化学课外活动，农村专业户及城乡化学爱好者自制小化工产品时参考。

编 者 的 话

炎热的夏天，如果能自制汽水、冰淇淋、绿豆糕等冷饮、冷食，那该有多好！长满了痱子，如果能自制痱子水、痱子粉，自然也方便得多。寒冬腊月，手脚患冻疮时，如能自制冻疮软膏，及时敷治，可以减轻痛痒。总之，日常生活中，有许多食品、用品、药品是必须常备的，如果能够自制，不仅带来方便，而且在经济上也比较节约，这是一举多得的好事。对于广大个体户、专业户，如能掌握更多的小技术，就不担心没有生产门路了。

中学里要开展课外活动，化学老师和喜欢化学的学生都希望有一本指导化学课开展课外活动的书。

本书就是根据读者需要选编了特种食品、日常生活用品、医药卫生用品、其他小化工产品等四大类，共八十多个品种的制作技术。其中定有不少是读者们感兴趣的，如蛋糕、高粱饴、松花蛋、糟蛋、灭火粉、优质浆糊、墨水、调色照片、花露水、护肤霜、驱蚊油和植

物性农药，等等。

本书内容通俗易懂，而且所提供的配方原料都是容易办到的；制作工具、设备以及制作工艺都简单易行，便于在家庭、学校中制作。

由于编者水平有限，错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

· 食品 ·

“固体”汽水	(1)
桔子水和波罗汁	(3)
茉莉花茶	(5)
桂花茶	(8)
冰淇淋	(10)
绿豆糕	(11)
绍兴香糕	(12)
蛋糕	(13)
各式面包	(15)
胶体酒	(18)
甜酒酿	(19)
饴糖	(20)
高粱饴	(23)
晶体葡萄糖	(24)
青梅	(27)
金桔饼	(28)
山楂膏和山楂糕	(30)
果酱	(32)
精盐	(33)
松花彩蛋	(34)
糟蛋	(39)

棋方腐乳·····	(41)
花生酱·····	(43)
芝麻酱·····	(44)
清酱小椒·····	(46)

· 日常生活用品 ·

优质浆糊·····	(48)
聚氯乙烯粘合剂·····	(49)
聚苯乙烯粘合剂·····	(50)
涤纶粘合剂·····	(51)
尼龙粘合剂·····	(52)
腈纶粘合剂·····	(54)
橡胶胶水·····	(55)
墨汁·····	(57)
红墨水·····	(58)
绿墨水·····	(59)
蓝黑墨水·····	(60)
打字机色带用墨水·····	(63)
氧化染发剂·····	(64)
干洗剂·····	(66)
退色灵·····	(67)
洗油灵·····	(68)
汗迹、尿迹和锈迹去除剂·····	(70)
草帽清洁剂·····	(71)
玻璃窗清洁剂·····	(72)
金属表面清洁剂·····	(73)

· 医药卫生用品 ·

汞溴红溶液	(76)
甲紫溶液	(77)
碘酊	(78)
炉甘石洗剂和含酚炉甘石洗剂	(80)
漂白粉硼酸溶液	(81)
杀菌牙粉	(83)
驱蚊油	(84)
花露水	(86)
止痒痒子水	(87)
痒子粉	(88)
爽身粉	(89)
防晒剂	(91)
雪花膏	(92)
冷霜	(96)
护肤霜	(99)
冻疮软膏	(101)
高效净水剂	(102)
洗发乳	(103)
洗头水、亮发水及美容水	(105)
药水棉花	(108)

· 其他小化工产品 ·

印相感光纸	(111)
调色照片	(112)

明胶	(118)
毛皮粗制品	(120)
毛皮精制品	(123)
镀锌制品	(126)
镀镍制品	(131)
有色铝片	(135)
铝焊药	(136)
印字球衫	(137)
硝酸钾	(138)
腐殖酸铵	(140)
腐殖酸钠	(142)
波尔多液	(142)
石灰硫磺合剂	(145)
植物性农药	(147)
灭蠹鱼剂	(155)
幻灯白片	(156)
灭火粉	(157)

食 品

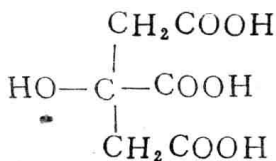
“固体”汽水

酷热的夏天，当我们买来一瓶汽水，打开瓶盖时，瓶中会立即溢出大量的泡沫和喷出大量的“汽”，这是因为制造汽水时充有二氧化碳的缘故。饮用时清凉通气，感到异常适意，这种汽水都是工厂里生产出来的。这里我们介绍一种自己动手制造的汽水。由于原料都是固体，所以我们就称它为“固体”汽水了。

【基本原理】

“固体”汽水的基本原料是柠檬酸和碳酸氢钠，药房里都可以买到。

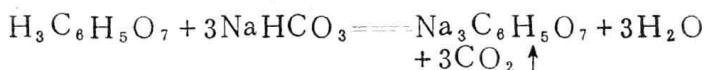
柠檬酸又名枸橼酸，学名2-羟基丙烷-1，2，3-三羧酸，结构式为



柠檬酸是一种三元酸，广泛分布于植物的果实中，如柠檬、葡萄。根据分子中的含水情况可分为两种，一种是含结晶水的无色晶体，分子式为 $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，分子量为210；另一种是不含结晶水的粉末，分子式为 $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ ，分子量为192。

碳酸氢钠，又名小苏打，分子式为 NaHCO_3 ，分子量为84，是一种酸式盐。

当柠檬酸溶液跟碳酸氢钠溶液混和时，就产生二氧化碳。



即得汽水。反应中，柠檬酸和碳酸氢钠的质量比为192 : 252，近似地为3 : 4。

【配制过程】

1. 制备容积为100毫升的一瓶汽水（100毫升水的质量为100克，即2两）的配方是柠檬酸1.5克，碳酸氢钠2克，即3 : 4，若要汽水略带酸味，那么柠檬酸可改为2克，即1 : 1。

2. 取两只杯子，各加50毫升的凉开水，一杯加入适量的糖，再加柠檬酸，另一杯加入碳酸氢钠，用清洁的玻璃棒或筷子搅拌，使它们完全溶解。将这两杯溶液迅速倒在一起，即得冒大量二氧化碳的汽水。

也可取一只特制的汽水瓶（如图1所示）或啤酒瓶，预先灌进约100毫升含糖的凉开水或桔子水，不要满口。然后迅速将柠檬酸和碳酸氢钠倒进瓶里，反应后产生的二氧化碳气体，将玻璃珠升起密闭汽水瓶。如用啤酒瓶应立即盖严瓶塞，用铁丝扎紧，再用毛巾包住瓶子，摇动几次即得汽水。



图1 特制汽水瓶

【使用方法】

为随时能喝到可口的汽水，可以在柠檬酸里预先加入适量的蔗糖，装入一只小塑料袋里，把碳酸氢钠装入另一只小塑料

袋里。饮用时，只要将它们分别溶解于冷开水中，再倒在一起就成了汽水。用这种方法，夏天到外地实习、旅游、出差等能够方便地喝到汽水，特别有意思。

【注意事项】

1. 用料量根据配制汽水的多少，按比例增减。
2. 必须用冷开水或符合卫生要求的砂滤水配制。

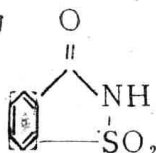
桔子水和波罗汁

桔子水和波罗汁跟汽水一样，是人们爱饮的夏季清凉饮料。过去的包装普遍使用玻璃瓶，近年来已改用聚乙烯塑料袋包装，叫做软包装，不必用冷开水冲释就可直接饮用。

【基本原理】

桔子水或波罗汁由绵白糖、糖精、乳酸食用色素、乳浊剂以及桔子原汁、桔子香精或波罗原汁、波罗香精混和组成，溶液内各溶质的成分不会发生化学反应，仍保持原有特性，如绵白糖的甜味，桔子原汁的清香气味，食用色素的色泽。配成后的饮料色、香、味俱全。桔子水和波罗汁中各成分的特性介绍如下：

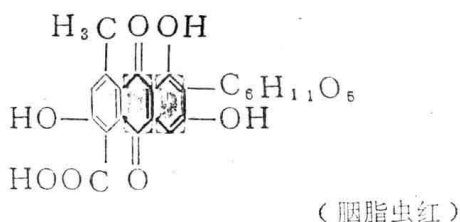
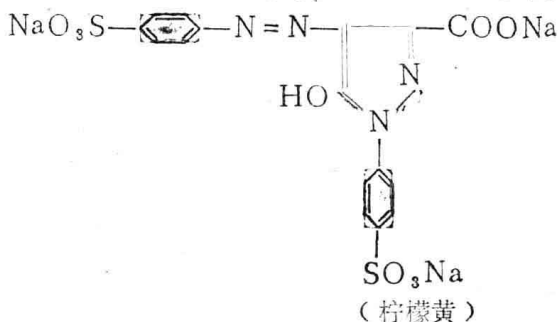
糖精为白色结晶粉末或叶状晶体，学名邻磺酰苯酰亚胺。微溶于水，易溶于酒精或乙酸乙酯。它的钠盐称可溶性糖精，易溶于水，甜味约为食糖的300~500倍。食用少量糖精无毒，但无营养价值。它的结构式为



乳浊剂是一种遮光剂，能使光线散射而不能完全透过饮

料，食堂自制时，因即刻饮用，可以不加乳浊剂。

色素使用时必须注意是食用色素，如柠檬黄（又称酒石黄），胭脂虫红等。柠檬黄和胭脂虫红的结构如下：



【配制过程】

1. 桔子水：绵白糖1.75公斤，糖精3.5克，水1.5公斤。添加剂为桔子原汁0.8公斤，桔子香精60毫升，乳酸80毫升，食用色素红1克，食用色素黄1.5克，乳浊剂2.5克，水25公斤。

配制时先在搪瓷锅内加绵白糖、水及糖精，充分搅拌使绵白糖和糖精完全溶解，再用直火加热至沸腾，同时搅拌5~10分钟。趁热进行过滤，冷却后可制得糖浆约3公斤，另外将桔子原汁、桔子香精、乳酸、色素红、色素黄、乳浊剂溶解于2.5公斤水中，然后将22.5公斤水倒入过滤所得糖浆内充分搅拌，再加入前面所配制的桔子原汁等六种物质的混和溶液。搅拌均匀，装入塑料软包装袋即为成品。

2.波罗汁：绵白糖1.75公斤，糖精3.5克，水1.5公斤。波罗原汁500克，波罗香精80毫升，乳酸120毫升，食用色素黄1.5克，乳浊剂5克，水25公斤。

配制方法跟桔子水相同。

【使用方法】

桔子水和波罗汁配制后放在冰箱内冷却，饮用时，若跟冰汽水混和，则更能沁人心脾。

【注意事项】

桔子水和波罗汁不宜久放，容器要洗干净，最好用稀高锰酸钾溶液消毒，以防肠道感染。

茉莉花茶

茉莉花茶是选用茉莉花与茶叶窨制成的。它香气芬芳幽雅，滋味醇厚鲜爽，受到许多人的喜爱。

【基本原理】

茉莉花茶的原料，一是茶坯，二是茉莉花和白兰花。所谓茶坯，就是准备窨花的精制毛茶。花茶窨制过程，主要是香花与茶坯均匀混和，利用茶坯的吸附性能，吸附香花挥发出来的香气。由于茶坯与鲜花直接混和后，花香随着鲜花水分蒸发而被吸收到茶坯内，所以一般说来，茶坯的含水量低，容易吸附花香。但是，如果茶坯烘焙温度过高或时间过长，水分过少，不仅损害了茶叶组织，而且使茶叶中的咖啡碱升华，香精油挥发，甚至还会产生焦味，降低了茶坯品质。窨花茶坯以烘青为

好，它不仅香味醇和，而且条索疏松而多孔隙，吸香能力强，这样窰制后能充分显露花香。

茉莉花中的芳香物质以苷类* 形态存在，一定要在花蕾成熟开放时经酶的催化，才能吐香。不开不香，开完后又因苷类物质完全水解也无香可吐。所以窰茶用茉莉花一定要在含苞欲放时采摘，以朵大饱满、色泽洁白光润、单朵、短蒂、大小均匀、无枝叶等夹杂物为好。

茉莉花茶窰制，不单是鲜花吐香和茶坯吸香的过程，因为茶坯在吸香时，本身受湿热作用，产生复杂的化学变化，滋味由苦涩转化为醇和，提高了香味。于是收到茶引花香，相得益彰的效果。

【配制过程】

窰制茉莉花茶，每100公斤茶坯大致需茉莉花50公斤左右，白兰花1~1.5公斤，但配花量的多少，相差很大，一般高档茶配花量适当增多，中、低档茶适当减少。茉莉花窰制工艺为：

1.茶坯处理：窰花前要将茶坯烘干，使茶叶的含水量降到4~5%，但要防止火功过高，更不能烘焦。烘后茶坯稍散热后装入布袋或囤箱，让茶坯自然冷却，待茶叶温度降到30~33℃（或稍高于室温）时方可窰花，以免鲜花“烫熟”，影响花茶质量。

2.鲜花处理：茉莉花有夜间开放的习性，一般宜下午2时以后采摘，采摘手势要轻，放在透气篓筐中，不能压按，也不能用塑料袋盛装，以免花朵损伤或发热。采收后，要适时收

* 苷是糖苷的简称。它是糖类通过它们的还原性基团与其他含有羟基的物质如醇类、酚类、甾醇类缩合而成的化合物。

堆，使温度升高，促使鲜花快开，但花温升至 40°C 时，须再摊开散热。到花温降至比室温高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 时，再收堆。如此反复收堆与摊放至60%鲜花开放，进行筛花，剔除青蕾、花蒂、花梗和杂质。然后待花堆中有80%以上花朵初放呈虎爪形状，香气鲜浓芬芳时即可窨花。

3.白兰打底：白兰花香气浓烈，可选用含苞待放的优质白兰花作窨底，以提高茉莉花茶香气浓度。

4.窨花拌和：茶坯铺在底层，上加一层花，如此一层茶一层花重复铺好，最上层用茶坯覆盖。可以放在箱内窨制，也可放在竹匾或白布上堆窨。如室温较低时，可用布盖在上面，以保持坯温，促使鲜花正常吐香。

5.通花散热：通花就是把茶堆耙开摊凉散热。因为窨花拌和后，鲜花呼吸作用放出的热量势必在茶堆内积累起来，经过 $4\sim 5$ 小时，茶堆温度上升到 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，这时鲜花趋向萎蔫状态，如果不及时通花散热，会使鲜花黄熟，茶坯色香味受损，所吸收的花香也不鲜灵浓纯。所以，掌握通花时间，是提高花茶品质的关键之一。一般在花朵已经萎软，但仍较新鲜，香气已明显减弱，闻到窨茶坯有类似炒熟的“黄豆香”时，就是通花散热的适宜时间。

6.收堆续窨：通花后茶坯温度降至 $33\sim 37^{\circ}\text{C}$ 时，即可收堆续窨。收堆坯温在 $30\sim 38^{\circ}\text{C}$ ，续窨时间约 $5\sim 6$ 小时，坯温又上升到 40°C 左右时，花已萎蔫，色泽转为微黄，闻不到鲜花香昧，窨花即告完成。

7.出花：窨花完成后，要及时将花渣筛出，称为出花或起花。

8.复火干燥：茶坯在吸香同时，也吸收大量水分，含水量增至 $12\sim 16\%$ ，所以要及时复烘干燥，保证质量。