

食品加工中 化学附加剂的应用

[美]食品营养部 食品保护委员会編

輕工業出版

食品加工中化学附加剂的应用

[美]食品营养部 食品保护委员会 編

方 琳 郑建中合譯

侯虞鈞 校

輕工業出版社

1959年·北京

內 容 介 紹

食品在加工过程中要加入一些化学物品，作为加香、着色、增甜、防腐、漂白等之用已随科学的发展日益普遍，因此对于这些化学附加剂的具体功用、标准及用量等，就很有研究的必要。

本書是美国食品营养部食品保护委员会的一个研究报告，内容共分两部分：第一部分主要介绍有意加入的化学附加剂在工艺上的优点；第二部分系以表格形式详细地介绍了这些附加剂的应用范围、规则和用量等等。可供食品工业的工程技术人员、研究人员以及有关大专院校的师生参考，亦可供有关医药卫生部门和商品检验部门的工作人员参考。

Food Protection Committee
of the
Food and Nutrition Board
The Use of Chemical Additives
in Food Processing

National Academy of Sciences—
National Research Council, 1956, Washington

本書根據美国全美科學學會——國家研究委員會華盛頓1956年版譯出

食品加工中化学附加剂的应用

〔美〕食品营养部食品保护委员会 編

方琳 合譯
鄭建中
侯震鈞 校

*

輕工业出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第009号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华書店科技发行所发行

各地新华書店經銷

*

850×1168毫米1/32·3⁵/₃₂—印張·80,000字

1959年11月第1版

1959年11月北京第1次印刷

印數：1—2,000 定價：(10)0.56元

統一書号：15042·840

把一些化学物品包括在食品附加剂表中，并不意味着国家科学学会——国家研究委员会的批准或不批准。食品保护委员会的目的是在于罗列所有的本委员会业經获得証明可以实用的化学物品。本委员会深盼能得到关于增补、修正和其他足以改進表中所列的建議。

目 錄

引 言	5
第一部分 有意加入的附加剂在工艺上的优点	9
谷物制品类	9
加工的水果类及蔬菜类	13
飲料类	15
乳酪制品类	18
糖果类、甜味剂及糖类	21
肉制品类及脂肪类	23
討論	26
第二部分 食品加工中有意加入的附加剂	28
第一組 防腐剂	30
第二組 抗氧化剂	33
第三組 收斂剂	37
第四組 表面活化剂	41
第五組 穩定剂、增稠剂	45
第六組 漂白和催熟剂	51
第七組 緩冲剂、酸类和碱类	53
第八組 食用色料	62
第九組 无营养成分的增甜剂	65
第十組 营养素补充物料	66
第十一組 增香剂——芳香化学物品、香精油和其他	72
第十二組 其他	95

引 言

食品生产方面的許多技术改進，使若干化学物品被应用了進來。面对这些发展，一般人已集中注意於究竟有多少并且有哪些种化学物品应在生产、加工和貯藏过程中加到食品里面去。

1950年众議院的一个特选委员会〔通称狄来耐委员会 (Dela-
-ney Committee)〕曾調查研究过化学物品在食品中的应用情况，特別着重於可能需要有新的立法来控制这样使用。这个委员会的报告（第82届国会，众議院第2次會議，第2356号报告）中指出，美国食品和葯物管理局估計已有704种化学物品用於食物中，其中只有428种已确定知道是安全的。这些重要的化学物品的全部目錄既未列出，亦未公布。

广泛傳布的狄来耐委员会的报告已引起人們對於加工食物的安全問題的顧慮。不少人受影响而對於食物采取一些既不經濟并无科学根据的行动。例如，有些消費者宁可選擇不用化学肥料培植的桔子，不加杀虫剂的葡萄或未經漂白的面粉制成的面包，这些現象就是証明。

只指出在某些食物中已用了多种化学物品并不能說明問題，甚至会引起誤会。而是必須要知道这些化学物品是什么，应用的範圍如何，以及加入到何种食物中去。在所估計的704种化学物品中，有許多是極微量地用於不常吃的食物中，而且食物的数量也是微不足道的。有一些化学物品，如食盐、苏打粉、醋和植物色素，則是每一个厨房都要用的。另外有一些，則在食用以前，已完全从食物中消失。这些又称为暫時性的化学物品。

美国国家研究委员会的食物保护委员会已着手研究食物中应用化学物品的問題，其目的在於評定应用这些化学物品在工

艺上有哪些好处，并对有关的公共卫生問題的重要性加以估計¹。这一报告仅包括对有意加入的化学附加剂（包括暂时性的化学物品和用做附加剂的天然物質）的应用范围和在工艺上有哪些好处的調查。

食物保护委员会对有意加入的化学附加剂所下的定义是：一种化学物品其使用的目的在於赋予食品一些令人满意的性質，或在於其本身在食品中起一定的作用。象染色剂、香料、无营养价值的甜味剂、强化食物的营养素、保藏剂、抗氧化剂、乳化剂和漂白剂等物質都是有意加入的化学附加剂。它們都是在加工过程中以慎重控制的數量加入到食品里去的。對於合成的化学物品和从天然产品中分离出来的化学物品，未加以区分。

对食物中化学附加剂進行客觀評價的第一步是，調查一些食用數量相當大的食物中所加入的化学附加剂的情况。这些資料不仅包括用於每一种食物中的附加剂的數量，而且要包括这些食物的可能食用量。根据1948年²美国人体营养和家政局所領導進行的家庭中食物消耗量的調查，可以作出一个很有用处的主要加工食品一覽表（表1）。

食物保护委员会曾進行了一項食品和化学工业的調查，以查明食品加工中所用的有意加入的化学附加剂的种类和數量。除了从食品和化学工业界得到复函以外，食品和葯物管理局所发表的關於加工的食品的定义和标准以及农业部肉品檢驗組所发表的關於肉制品类和脂肪类的規章都已被用作原始資料。

¹食物保护委员会的其他報告包括：化学附加剂在食品中的应用（1951年12月），化学附加剂在食品中的安全应用（1952年12月），單或双甘油化物作為有意加入的化学附加剂在食物中的安全应用（1952年12月），縮乙二羧硬脂酸酯作為有意加入的化学附加剂在食物中的安全应用（1953年7月），除虫剂分析方法評注（第1部分，1952年12月；第2部分，1954年7月），食物中有意加入的化学附加剂的安全問題的評價原則和方法（1954年11月），食物中人造甜味剂的安全应用（1955年8月）。

²美国城市家庭食物消耗量。美国农业部农业情報區編第132号（1954）。

所总结出来的若干表格，是目前加工食品中所用附加剂的最完善的汇总表。必须承认，这些表是受到一些限制的：（1）表中可能包括规章中所准许但实际上并未应用的附加剂；（2）某一种附加剂可能只在某一季节内使用，或只用在某一工业的某些部分；（3）所列数量可能是最大用量而非实际用量，因此不能可靠地估计食用数量；（4）每一类附加剂代表一组可以互相换用的剂料，从这里面可以选择适用于某一特定产品的剂料。

食物保护委员会将来得到足够的资料时，当对这些表格进行修订。

表 1

家庭中主要加工食品的消费量¹

每家 2 每周食 用斤 * 数		每家 2 每周食 用斤数	
每类	各种主要 总量 加工食品	每类	各种主要 总量 加工食品
乳制品类(不包括奶油).....	23.3625	烘焙制品(不包括面包).....	1.8375
流质全奶 ³	18.	甜面包卷、饼干、松饼.....	0.2625
奶油.....	0.4375	小饼干.....	0.35
淡乳.....	1.4	蛋糕.....	0.4375
冰淇淋.....	0.7	鱼、肉、禽类.....	3.4125
美国干酪.....	0.4375	牛肉末.....	0.6125
酸干酪.....	0.2625	腊肠.....	0.2625
提取奶油后的酸牛奶.....	0.7	腌猪肉.....	1.3125
脂肪.....	2.625	大香肠、福兰克福香肠、肉卷、嫩肉、 加香料火腿、维也纳香肠.....	0.375
奶油.....	0.7	罐头鱼.....	0.175
人造奶油.....	0.525	水果类.....	3.85
猪油.....	0.35	罐藏和冷藏.....	3.675
其他起酥油.....	0.4375	干制.....	0.175
色拉油、烹饪油.....	0.175	蔬菜类.....	3.7
蛋黄酱、法式调味油酱.....	0.2625	罐藏和冷藏.....	2.8
生菜调味油酱.....	0.2625	干制.....	0.4375
面粉和玉米粉.....	2.45	硬壳果类.....	0.2625
白面粉.....	1.4875	花生酱.....	0.175
自然发酵面粉.....	0.2625		

續表

預混面粉.....	0.2625	飲料類.....	5.775
全白玉米粉.....	0.4375	啤酒.....	1.6625
谷类和面類.....	1.7	咖啡.....	0.9625
大米.....	0.2625	瓶裝不含酒精飲料.....	2.8875
碾碎燕麥、麥片.....	0.175	糖及糖界類.....	3.85
預制熟谷物.....	0.4375	白糖.....	2.45
面類（通心粉、面条、意 大利面条）.....	0.4375	糖漿.....	0.2625
面包.....	5.3575	果凍、果醬.....	0.35
白面包.....	4.1125	糖果.....	0.35
全麥面包.....	0.525	制尾食品用的混合粉.....	0.175
碾碎小麥、黑麥、葡萄干		其他.....	1.6625
面包.....	0.6125	番茄醬、干辣椒番茄醬.....	0.175
		腌黃瓜、腌橄欖.....	0.35
		湯類.....	0.7
		預制熟菜.....	0.35
		總計.....	59.15

¹錄自美國農部農業情報區編第132号（1954）。

²每家按8.42人計算。

³假定1夸尔牛奶重2.14磅。

*按1斤等于10兩計算一譯者。

第一部分 有意加入的附加剂在工艺上的优点

谷物制品类

化学附加剂是用以增進谷类食品的营养价值，改進它們的烹調或焙烤質量，延緩其敗坏時間，使其更受消費者的欢迎。用於谷物制品中的化学附加剂有維生素、礦物質、面粉漂白和催熟剂、面包改進剂、乳化剂、发酵剂、香料、霉菌和粘液菌抑制剂、抗氧化剂。

营养素补充物料

由於碾磨加工技术的发展，生产出多种多样受欢迎的和比較稳定的产品，已使谷类食品成为主要粮食，并在膳食中占有重要地位。必須承認，在谷物加工成細粉产品的过程中，不少原有的維生素和礦物質被除去。因此，美国食品和藥物管理局對於小麦粉、谷粉、玉米粉、粗碾玉米、面包、通心粉、面条制品等的增加养份已拟有一定的規定和鑑定标准。这些标准規定了硫胺素、核黄素、尼可酸和鉄的最低与最高含量，在某些情况下，并規定了可以自由加入的含鈣和維生素D的物質的量。大多数預制早餐食品制造厂自动地将硫胺素、核黄素、尼可酸和鉄加到里面去，使成品中所含营养成分相当於所用谷类原料中的含量。有时亦加入維生素D。

加养份的谷类成品的标准是經過广泛的研究以后制定的。据估計，谷类食品中所增加的养份供应了我們对硫胺素、尼可酸和鉄的每日摄取量的13~23%，核黄素的9~10%。

面粉漂白和催熟剂：面包改进剂

小麦粉在天然的、剛經碾磨的状态时略带黄色，这是因为它含有少量的类胡萝卜素及其他天然色素。这样的面粉在儲藏时，慢慢地变得比較白，并在進行一种陈化过程包括与空气的

氯气发生作用以后，使它能制成一种富有弹性而稳定的面团，具有較好的焙烤面包的性能。一直到差不多40年以前，磨粉厂都必须把面粉陈化，使面包师可以制成合乎消费者要求的面包。以后就发现如果把很少量的某些氧化剂掺到面粉中，能使它的颜色和焙烤面包的性能得到迅速的改进，因而减少了储藏费用和长期储藏中发生腐败和虫鼠的可能性。有些可使用的化学物品，如氮的氧化物和过氧化二苯甲酰，仅起漂白的作用，并不影响焙烤的性能。其他，如二氧化氯、氯化亚硝酸和氯，则同时具有漂白和催熟或改进的作用。溴酸钾则仅有催熟的效用。

面粉的催熟较漂白有更本的经济和实用意义，目前所以要漂白主要是由于消费者喜欢乳白色的面包。某些小麦所磨成的面粉，需要很少的氧化，但其他品种，或生长在不同地区、或在不同的年份收获的小麦所磨成的面粉，可能需要相当多的氧化才能制成适合于机械化焙制的、韧性較好的面团，以便制成质量良好的面包。漂白剂和催熟剂可以消除小麦品种上的巨大的差异，并使磨粉厂能制成标准的和比较一致的产品。

焙制工业所用的面包改进剂含有少量的固体氧化物质，例如溴酸钾、碘酸钾、过氧化钙和无机盐类如氯化铵、硫酸铵、硫酸钙、氯化钠、磷酸氢一铵或磷酸氢二铵、磷酸二氢钙、磷酸氢钙或磷酸钙，这些都可作为酵母养料和面团调理剂。用了它们能够保证面团旺盛和均匀的发酵，并使面包厂能够生产质量一致的面包。

使用催熟剂和氧化性的改进剂是有重大经济价值的。这样可以消除自然陈化所引起的花费及风险，并使面包厂能及早利用刚收割的小麦所磨成的面粉制成质量一致的成品。目前磨粉厂利用这些化学物品处理大多数的制面包和糕点用的面粉以改进焙烤作业情况，这亦说明了上述化学物品是广泛被采用的。生产高质量的糕点就需要用特别选出的含低量蛋白质的小麦所制成的高度精制的、粒细而均匀的面粉。这种面粉经氯气漂白

或催熟后，能制成質量松軟的糕点，其顏色、體積和顆粒組織正是廣大消費者所要求的。

使焙制作業得到必須的改進所需氧化劑的數量是很少的，如採用一種以上的氧化劑，則每種的用量應相應減少。過分的處理反使焙烤質量降低，因此這種處理本身是有限制的。美國食品和藥物管理局³在廣泛的听取意見之后，對目前所用的漂白和催熟劑已批准使用。

緩沖劑、酸、碱：化學發酵劑

化學發酵劑用在焙制品中是為了產生二氧化碳，使面漿發松并帶氣孔，借以制成一種體積合適、結構松軟和美味的成品。例如，在制做蛋糕時，是用碳酸氫鈉（蘇打粉）和一種遇到水份或熱能起酸性作用的物質來發酵的。不同的谷類焙制品其發酵的成功與否有賴於採用與碳酸氫鈉發生作用速度不同的發酵酸。作用速度快的酸類，如磷酸二氫鈣一水化合物（單結晶水），適用於在制成面团后立即送去焙烤的情況下。在商業性的糕点廠里，攪拌面漿和烘制過程之間，可能要隔相當時間，即需用一種作用很緩慢的磷酸鹽如焦磷酸氫鈉等劑料。凡是可形成酸的劑料，均可在適當的配合比例下互相摻合，以產生足夠的氣體，使形成光滑柔軟的面漿，並能在烤爐中穩定地放出氣體。

在自然發酵的面粉、糕点配料混合物和其他種類的混合物中，發酵劑的穩定性是非常重要的。特地制備用來減緩發酵作用速率的焦磷酸氫鈉、磷酸二氫鈣，或以上二者的混合物就是用作酸性配料的。用一般面粉制作的酸牛奶餅干，常有一種黃色和不受人歡迎的“蘇打味”，因為牛奶中沒有足夠的酸性與所加入的全部碳酸氫鈉作用。如採用“含磷酸鹽的面粉”，其

³在1949年8月1日前，三氯化氮（商業名稱“Agene”）曾廣泛的用作為面粉催熟劑。1946年Sir SdWard Mellanby報告說，如以大都用三氯化氮處理的面粉組成的膳食來喂狗，狗即發生懼水病或狂犬病。雖然不會發現“Agene”對人體有害，但因鑒磨工業的要求，食品及藥物管理局已將它從面粉鑑定標準中除去。

中含有足够量的磷酸二氢钙，以中和过量的碱质，就能克服这一缺点。

除了通常用的发酵粉外，碳酸氢铵和碳酸铵亦用于小甜饼和脆饼干的生产中。这些盐类在烤箱中分解成氨、二氧化碳和水，因此没有残余物。

香 料

许多用于谷物焙制食品的香料系取自植物提取液中，但是不少种类的合成物质亦被采用，因此增加了香料的品种。在焙制品中，它们的用量很少，一般是在百万分之三百以下。

保藏剂：抗霉剂和粘液抑制剂

虽然焙制过程会破坏存在于面粉或其他配料中的霉菌类的芽孢和大多数细菌，但焙制的成品仍然经常与空气中及烘焙器具上的芽孢接触。即使有卫生预防的措施，在夏季当温度与相对湿度有利于细菌生长时，霉菌还是常常繁殖的。面粉中有一种枯草杆菌（*Bacillus mesentericus*）细菌芽孢，它在焙烤温度下不会被杀死。在夏季的储藏条件下，细菌变得十分活动，并产生一种称为“粘液病”的面包病害，因而使面包不能食用。重醋酸钠、钙和钠的初油酸盐和酸性物质如醋酸、乳酸、磷酸二氢钙可以阻滞霉菌和粘液菌的生长。在焙烤时加入少量的上述化学品，可以使面包全部得到保护的作用。美国食品和药物管理局所颁布的“面包的规定和鉴定标准”，准许应用有限量的上述任一种附加剂。这些化学物品很经济、使用方便、而且不致损害面包的质量。在夏季使用能够防止因霉菌或粘化菌的繁殖而产生的败坏。

表面活性剂

乳化剂是一种表面活性剂，包括单或双甘油酯类及脂肪酸的多氧化次乙稀等的衍生物。这些化学物品赋予面团、面浆、焙烤食品以某些令人满意的性质。它们能改进成品的体积、均匀性及粒状的精细度等性质。因此，在氢化油脂中加入乳化

剂，能使制糕点时的糖与面粉的比例高达1.4比1，而不致减少糕点成品的体积。表面活性剂亦能改进糕点的面浆的稠度。在面团中采用被批准的乳化剂，能使机械加工方便，所制成的面包比配方中未加入乳化剂者有较松软的屑粒结构，硬化的速率亦较为缓和。

加工的水果类及蔬菜类⁴

在水果和蔬菜加工时用的化学物品主要是用于制备特殊的制品类。

水果和蔬菜加工时应用化学附加剂的原因可按下列附加剂的分类来说明：色料、香料、质地改进剂、质地密实剂、防腐剂（包括抑制剂）、增稠剂、抗粘结剂、湿润调节剂、抗氧化剂、澄清剂和营养素。

食用色料（食用染料）

当食物制品类脱色或变色时，就不会受消费者欢迎，由此可见食用色料的重要。在不少情况下，颜色的改变说明食物已发生了不良的性质改变。例如，某些干制水果用二氧化硫处理，以防止可能发生的色泽变化。但更重要的是，未经硫化处理的水果类往往发生化学变化，产生不好的气味和质地上的改变。在极严重时，由于变化甚大，致水果不能食用。

有些加工的水果和蔬菜因酶的作用变成棕色，虽然并无害处，但会不受消费者的欢迎。若加入抗氧化剂，如抗坏血酸（维生素丙），能防止这种颜色上的改变。

只有佛罗里达（Florida）桔子的染色是将色料加到新鲜果子中。桔子采摘时尚有残余的绿色，便用FD和C红染料第32号

⁴ 此篇评论中，将果子冻类、果酱类、蜜饯类和果冻属食品类等都包括在糖类、糖果、糖食品类等一節中。

来掩飾它。这种染料也应用在桔子酱中。

特殊的制品类經人工染色后，其外表就更吸引人并且也便于鑑別。例如，消費者喜欢什錦水果罐頭中的櫻桃呈鮮紅色，那么便用人工方法染上FD和C紅染料第3号。

增 香 剂

在加工水果及蔬菜产品中加入几种物質借以保存或增進香味。現已确知某些果汁类、甘美的飲料类、番茄酱和其他的制品类的糖和酸的含量在某一个比值时，香味最好。若由於季节或地区变化，不能达到天然适宜的糖-酸比例，可加入酸或糖或糖-酸以求得所要求的平衡。

精油是用来調节水果汁、蔬菜汁和帶蒔蘿香味的腌菜等的香味；用以增進香味的物質有胶氨酸-鈉、盐和糖。

生产特殊疗养用的包装水果时，可加入无营养成分的甜味剂如环己基氨基磺酸盐类和糖精等，有时与花楸糖醇并用以增進其質地。

防 腐 剂

有少数防腐剂是用以防止細菌或霉菌的敗坏作用的。安息香酸鈉可用於某些果汁、罐藏紅櫻桃、糖漬水果中。当加热法或其他保藏法有破坏或伤害的作用时，一般便采用它。虽然糖、盐和酸类如醋酸、枸橼酸、乳酸或磷酸一般并不列入防腐剂組，但有时仍被用以抑制微生物的生长。例如，枸橼酸可用於蜜餞朝鮮薊和罐藏无花果中；醋和磷酸可用於一些水果和蔬菜汁中。

稳定剂和增稠剂

常采用的增稠剂包括果胶、树胶、和甲基纖維素等。应用它們是为了必須使产品增稠，以受到消費者的欢迎。有时加入稳定剂，如甲基纖維素，以防止果汁类或其它飲料类的分离。

其 他

抗粘結剂是用得較少的。例如，用了硬脂酸鈣便可供应消

費者一些产品，如未稀釋的蒜粉，能在一般家庭中无限期的保存而不会变硬、变暗或失去香味。

有时在加工的水果和蔬菜制品中加入化学物品以改進其質地。例如罐藏番茄、馬鈴薯和苹果片的果肉易碎裂，加入少量的氯化鈣或其它鈣盐就能改進它們的質地。氫氧化鈣或其它的質地密实剂能保証罐藏紅櫻桃的質地合乎要求。在以盐或醋醃漬的食物中加入明矾也是为了同样的目的。

澄清剂是用以除去液体中的細小顆粒及極微量的銅和鉄。去除这些物質是重要的，不仅为了外观，也是为了避免微量金属所产生的有害影响（破坏香味和营养价值）。鞣酸、白明胶、白蛋白及甲基纖維素都是澄清剂。它們均用於制造醋和某些飲料中。

飲 料 类

不含酒精的飲料类(軟性飲料)

除了水份以外，不含酒精飲料的主要組成成份是增香剂、甜味剂、酸化剂和緩冲剂、色料及二氧化碳。有时則加入其它物質使具有特殊的性質，如堅度、混濁度或穩定性。

香 料

碳化飲料工业中应用最广的香料化学物品有如化学附加剂索引中所列的，其中有許多是天然香料和植物提取浸膏。

这些化合物在不含酒精飲料中的濃度通常是从低於0.0001至0.005%之間（即不超过百万分之五十）。但是乙酸戊酯、苯甲醛、香茅芹子油萜酮、乙酸乙酯和丁酸乙酯、水楊酸甲酯及黃樟油精等的濃度可超过此数若干倍。

敛 收 剂

敛收剂与鈣、鉄、銅及其它金属离子构成不游离的复合

体。它的最通常的用途是作为水份的軟化剂，又有增進某些食品質地的作用。它們可防止由於金属杂质引起的顏色及澄清度的改变及其它的缺点。通过去除触媒离子，延緩了某些氧化作用，并亦起防腐的效用。近来制成的螯形剂乙二胺四乙酸 (the chelating agents ethylenediaminetetraacetic acid) 及其盐类在制造不含酒精的飲料过程中可用以去除微量的金属离子和复合体。

无营养成分的甜味剂

用於疗养用飲料中的合成的无营养成分的甜味剂有糖精、环己基氨基磺酸的鈣盐和鈉盐。

酸和緩冲剂

除了可拉果式 (the cola type) 飲料外，不含酒精飲料的酸味主要是得自于加入天然的或合成的有机酸。枸橼酸、苹果中的苹果酸、葡萄中的酒石酸都是不含酒精飲料工业中所用的主要的果子酸。在商业上，枸橼酸是从檸檬中或由葡萄糖的发酵过程中提取的。可拉果式飲料中最常用的酸化剂是磷酸。飲料中也有用醋的，但为数較少。

緩冲剂通常是用以控制不含酒精飲料类中的酸度，且一般是上述那些酸类的鈉盐 (如枸橼酸鈉、磷酸鈉和磷酸氫二鈉)。

据报告，不含酒精飲料类中酸和緩冲剂的濃度与这些物質在水果中的天然濃度差不多。

染色剂

由於香料提取液的濃度一般較低，不能使不含酒精飲料类具有較深的顏色，所以除了所謂“真正水果”飲料外，常用染色剂去加强这些飲料类的天然顏色，或另添上顏色。染色剂大部是批准应用的色料。焦糖被广泛的用作可拉果式的、帶黃樟根味的、撒尔沙根式的和奶油苏打式的飲料中的色料。

稳定剂、增稠剂

加了糖的飲料都具有一定程度的濃度或稠度。但用无营养