



食品添加剂及其使用准则



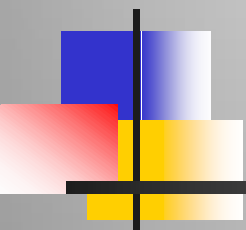
食品添加剂功能

食品添加剂（其添加量不超过食品质量的2%）的正确使用→

- 改善食品的质量和档次
- 保持原料乃至成品的新鲜度
- 提高食品的营养价值
- 开发新食品
- 改善食品加工工艺等

第一篇

食品添加剂介绍





一、食品中的危害

1. 生物学：细菌、病毒、寄生虫
2. 化学：天然存在的化学物质
添加的化学物质——食品添加剂
外来或偶然添加的化学物质
3. 物理：玻璃、金属等
4. 损伤：口腔出血
5. 致病：食源性疾病和中毒



二、食品添加剂概述

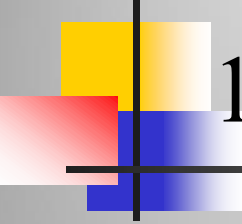
添加目的：

- ① 改进和保持食品的营养价值；
- ② 延长食品的货架期；
- ③ 方便食品的加工；
- ④ 增强食品的风味，改变食品的色泽；
- ⑤ 确保微生物的安全性；
- ⑥ 保持食品品质的连续性和统一性。



1、定义食品添加剂 food additive (1)

- **(1) 我国定义：**为改善食品品质和色香味形营养价值以及为保存和加工工艺的需要，而加入食品中的化学合成或者天然物质。
- **(2) 国际定义：**通常不作为单独食品消费，而是为食品生产过程、加工和贮存的相关食品技术为目的添加的物质，该物质已成为食品的辅助成分并且影响食品特性的物质。
- **(3) 日本定义：**食品生产过程，或食品加工和贮存为目的而添加混合等方法使用的物质(包括合成和天然的)，人工合成也即化学食品(是通过氧化、还原、缩合、聚合、成盐手段)，天然指利用动、植物为原料或微生物发酵的代谢产物，为原料所提取的天然物质。



1、定义 食品添加剂 food additive (2)

- **(4) 天然食品添加剂**：以物理方法从天然物中分离出来，经过毒理学评价确认其食用安全的食品添加剂。

或：由人工合成的，其化学结构、性质与天然物质完成相同，经毒理学评确认其食用安全的食品添加剂。

- **(5) 化学合成添加剂**：由人工合成的，其化学结构、性质与天然物质不相同，经毒理学评价确认其食用安全的食品添加剂



2、相关名称

- (1) **食品配料**：指包括食品添加剂在内的、用于食品加工或配制的物质。
- (2) **加工助剂**：指为了在加工过程中实现特定的技术目的，而在在原材料的加工中有意使用的物质或材料。它本身不作为产品成分，但在终产品中可能存在其残留物或衍生物。
- (3) **允许使用**：是指可以在有机生产过程中使用某物质或方法。
- (4) **限制使用**：是指在无法获得任何允许使用物质的情况下，可以在有机生产过程中有条件地使用某物质或方法。
- (5) **禁止使用**：是指禁止在有机生产过程中使用某物质或方法。



三、食品添加剂的使用说明(1)

- (1) 食品添加剂可以是单独一种，也可以是多种的混合物，一般都不能单独作为食品来食用，其使用范围和添加量有严格的控制。
- (2) 某些糖类如葡萄糖、饴糖等虽在添加时当作食品添加剂使用，但可单独食用，因此通常按食品（辅料）对待。
- (3) 食品添加剂中也有本身就是食物天然成分的物质。
- (4) 有些食品添加剂具有一定毒性应尽可能少用或不用。
- (5) 化工原料不能作食品添加剂使用。



三、食品添加剂的使用说明(2)

- (6) 食品添加剂本身原则上无害、无毒杂质、不破坏营养。
- (7) 食品添加剂进入人体后，最好能代谢或排出体外。
- (8) 食品添加剂在达到一定加工目的后，最好能被破坏或排除。
- (9) 食品添加剂应有其质量标准，有害杂质不能超过允许限量。
- (10) 不得使用食品添加剂来掩盖食品的缺陷或作为伪造的手段。
- (11) 关于甜味剂→糖精钠、甜蜜素、阿斯巴甜（天门冬酰苯丙氨酸甲酯）



四、食品添加剂的违规使用(1)

- (1) 为了改善食品的组织形态及色、香、味等以适应消费者的需要而超范围、超限量使用食品添加剂。
- (2) 为了增强食品的营养成分、增加产品的卖点而超范围、超限量使用食品营养强化剂。
- (3) 为了使食品具有更有效的、更经济的加工条件和更长的货架期和保质期而超范围、超限量使用食品加工助剂及添加剂等。



四、食品添加剂的违规使用(2)

- (4) 还有的企业使用了上游供应商超范围、超限量使用食品添加剂的原辅材料而使自己的产品食品添加剂超标。
- (5) 大多数食品生产企业常常是搞不清到底哪些添加剂是允许使用的、使用限量是多少，从而随意使用不符合要求的食品添加剂。
- (6) GB2760-96《食品添加剂使用卫生标准》第2号修改中又明确规定，添加甜味素的食品在其标签上应标明：“甜味素（含苯丙氨酸）”。



使用人工合成甜味剂主要存在着以下问题：

- ① 滥用糖精纳和甜蜜素现象十分严重；
- ② 生产企业通过多种人工合成甜味剂，混合使用来达到既不单项超标，又增加甜味剂使用量目的，钻法规空子，逃避法律制裁；
- ③ 偷换概念，用“蛋白糖”的名称掩盖在食品中偷放各种甜味剂的真相。复配“蛋白糖”是近些年来出现的一种混合型甜味剂，与蛋白毫无关系。



四、食品添加剂的违规使用(3)

(7) 标签问题归纳有以下3点:

- 检测出样品含有人工合成某些添加剂，但样品的标签中没有标注；
- 样品标签标明的添加剂与检测结果不符；
- 添加剂的名称标注错误或不规范，或标注不准确。



五、食品添加剂的功能

1. 用于开发食品新资源
2. 用于提高食品质量
3. 满足基于特殊需要，如糖尿病人...
4. 有利于食品的加工
5. 增加食品的品种和方便性
6. 有利于综合利用



六、食品添加剂的分类

◆ 国际无统一，我国在食品添加剂分类和代码(BG12493-90)中除香料外，将其分成21类(如下)，日本 24类，欧州23类。

◆ 按照《中华人民共和国食品添加剂使用卫生标准（GB 2760-1996）》的分类方法：

酸度调节剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂、胶姆糖基础剂、着色剂、护色剂、乳化剂、酶制剂、增味剂、面粉处理剂、被膜剂、水分保持剂、营养强化剂、防腐剂、稳定和凝固剂、甜味剂、增稠剂、食品加工助剂（其它、香精香料、保健食品基料等二十四类）食品添加剂。

资料性附录1 食品添加剂功能类别

每个添加剂在食品中常常具有一种或多种技术作用。在本标准每个添加剂的具体规定中，列出了该添加剂常用的技术作用，并非详尽的列举，同时，也不用作食品标签的目的。

1. 酸度调节剂（Acidity Regulator）用以维持或改变食品酸碱度的物质。
2. 抗结剂（Anticaking Agents）用于防止颗粒或粉状食品聚集结块，保持其松散或自由流动的物质。
3. 消泡剂（Antifoaming Agents）在食品加工过程中降低表面张力，消除泡沫的物质。
4. 抗氧化剂（Antioxidants）能防止或延缓食品成分氧化变质的物质。
5. 漂白剂（Bleaching Agents）能够破坏、抑制食品的发色因素，使其褪色或使食品免于褐变的物质。
6. 膨松剂（Bulking Agents）在食品加工过程中加入的，能使面胚发起形成致密多孔组织，从而使制品具有膨松、柔软或酥脆的物质。
7. 胶姆糖基础剂（Chewing Gum Bases）是赋予胶姆糖起泡、增塑、耐咀嚼等作用的物质。

8. 着色剂 (Colour) 使食品着色和改善食品色泽的物质。
9. 护色剂 (Colour Fixatives) 能与肉及肉制品中呈色物质作用, 使之在食品加工、保藏等过程中不致分解、破坏, 呈现良好色泽的物质。
10. 乳化剂 (Emulsifiers) 能改善乳化体中各种构成相之间的表面张力, 形成均匀分散体或乳化体的物质。
11. 酶制剂 (Enzyme Preparations) 从生物中提取的具有生物催化能力的物质, 辅以其他成分, 用于加速食品加工过程和提高食品产品质量的物质。
12. 增味剂 (Flavour Enhancers) 补充或增强食品原有风味的物质。
13. 面粉处理剂 (Flour Treatment Agents) 使面粉增白和提高焙烤制品质量的物质。
14. 被膜剂 (Coating Agents) 涂抹于食品外表、起保质、保鲜、上光、防止水分蒸发等作用的物质。
15. 水分保持剂 (Humectants) 有助于保持食品中水分而加入的物质。

16. 营养强化剂 (Nutrition Enhancer) 指为增强营养成分而加入食品中的天然的或者人工合成的属于天然营养素范围的物质。

17. 防腐剂 (Preservatives) 防止食品腐败变质、延长食品储存期的物质。

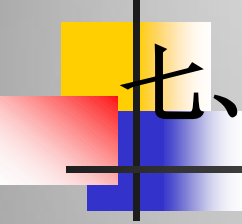
18. 稳定剂和凝固剂 (Stabilizer and Coagulators) 使食品结构稳定或使食品组织结构不变, 增强粘性固形物的物质。

19. 甜味剂 (Sweeteners) 赋予食品以甜味的物质。

20. 增稠剂 (Thickeners) 可以提高食品的粘稠度或形成凝胶, 从而改变食品的物理性状、赋予食品粘润、适宜的口感, 并兼有乳化、稳定或使呈悬浮状态作用的物质。

21. 食品香料 (Flavouring Agent) 能够用于调配食品香精, 并使食品增香的物质。

22. 食品工业用加工助剂 (Food Processing Aids) 是指食品加工能顺利进行的各种物质, 与食品本身无关。如助滤、澄清、吸附、润滑、脱模、脱色、脱皮、提取溶剂、发酵用营养物质等。



七、我国食品添加剂使用的现状以及分析（1）

- ✓ 目前全球开发的食品添加剂总数已达1.4万多种
- ✓ 其中直接使用的品种有3000余种，我国已批准使用的有1600多种
- ✓ 常用的有680余种。

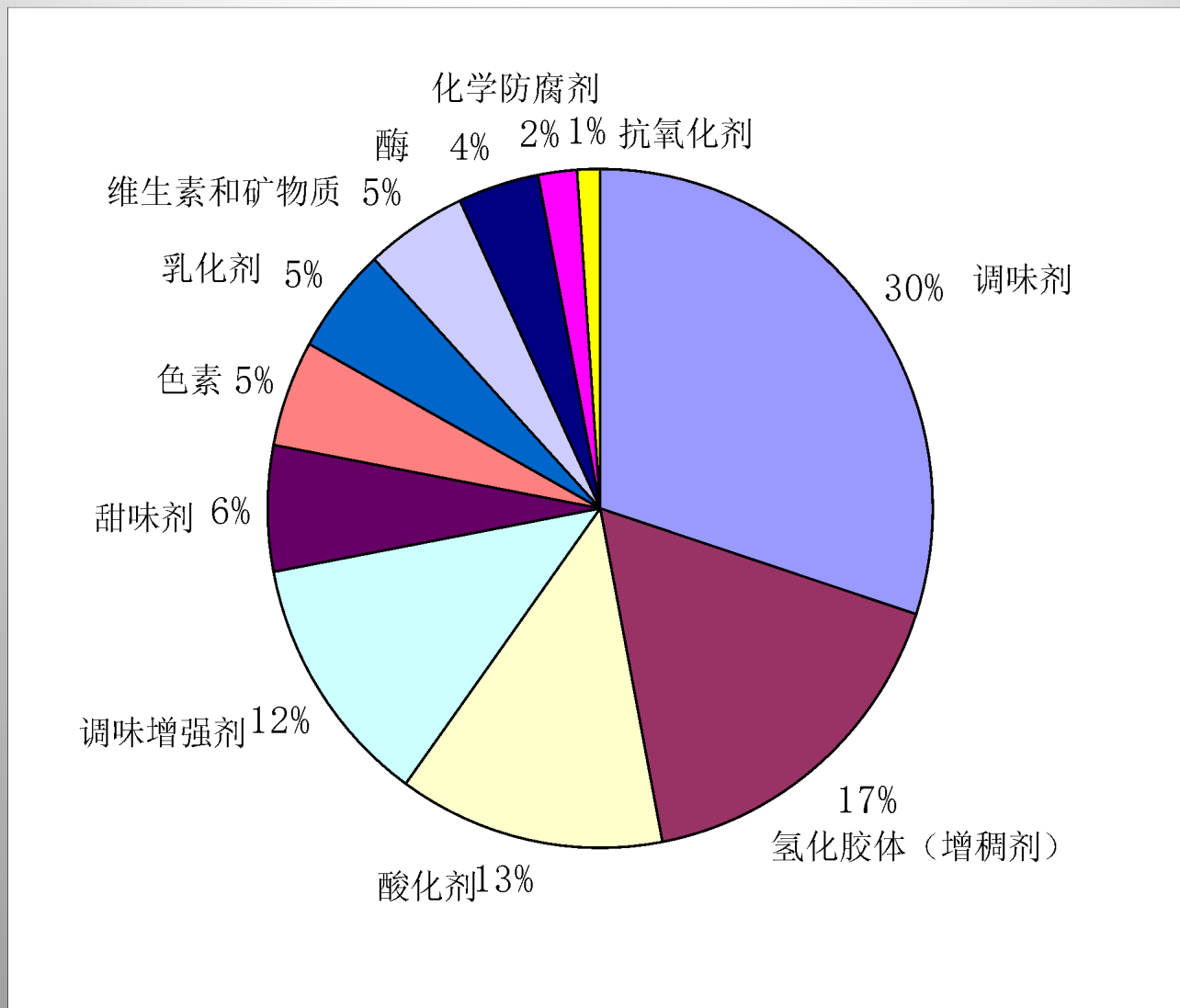


图1 不同种类食品添加剂的市场分析



七、我国食品添加剂使用的现状以及分析（2）

- ✓ 食品添加剂已成为医药、农用化学品及饲料添加剂之后的第四类倍受人们关注的精细化工行业。
- ✓ 目前食品添加剂的世界市场价值为200亿美元。
- ✓ 需求增长最强劲的食品添加剂将是维生素、矿物质、调味增强剂和脂肪代用品。



当前我们还需清楚地看到：

- 1、食品添加剂与天然安全食品对立起来的现象
- 2、存在比较严重的食品添加剂滥用现象
- 3、建立严格的立法和执法手段

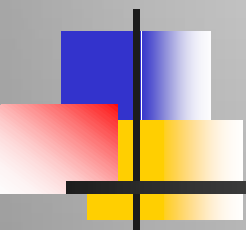


八、食品添加剂使用有**标准**

- 1、不能超范围使用食品添加剂
- 2、使用食品添加剂要合理

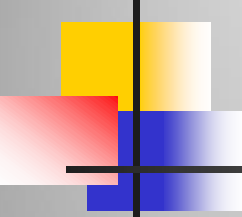
第二篇

食品添加剂的妙用





一、防腐保鲜



（一）、防腐剂的正确使用

常用防腐剂:

苯甲酸（钠）、山梨酸（钾）、丙酸钙（钠）、尼泊金酯、脱氢醋酸（钠）、双乙酸钠、二氧化碳、乳酸链球菌素、纳他霉素（微生物发酵法）、单辛酸甘油酯、二氧化硫、醋酸、乳酸等。



具体使用要考虑的问题如下（1）

1. 了解所用防腐剂的抗菌谱，最低的抑菌浓度和食品所带着腐败性菌类，做到有的放矢。
2. 了解所用防腐的物理化学性质，如pH等。
3. 了解食品加工，储藏条件，期限和在这些过程中对防腐剂效果的影响。
4. 了解原料的新鲜程度。



具体使用要考虑的问题如下（2）

5. 掌握影响防腐剂效果的因素。

- a) pH与水分活度
- b) 溶解分散
- c) 防腐剂的抑菌范围及配合使用



具体使用要考虑的问题如下（3）

6. 防腐剂与其它方法的结合

- a) 防腐剂与加热方法相结合
- b) 有防腐剂存在，杀菌温度要低得多或时间短得多。
- c) 防腐剂与冷冻处理相结合
- d) 加入防腐剂可延长食品的冷藏保存期
- e) 防腐剂与辐射相结合
- f) 食品中原辅料成分的影响
- g) 注意点：化学反应和分解



具体使用要考虑的问题如下（4）

7. 防腐剂应用试验

- a) 营养性培养基试验
- b) 实际试验



(二) 常用食品防腐剂介绍 (1)

1、苯甲酸类

苯甲酸及其盐类是使用较早，范围最广的酸性防腐剂，在PH2.5-4.0抑菌效果最好。属低毒性防腐剂，但1980年发现它有致突变性作用，因此好多国家已部分限制使用。

2、有机酸类

乙酸、丙酸



(二) 常用食品防腐剂介绍 (2)

3、山梨酸类

对人类毒性最小的防腐剂，属酸性防腐剂，**PH<5**有效。

因山梨酸能被微生物利用，一般用于杀菌食品中。

4、微生物菌素类



(二) 常用食品防腐剂介绍 (3)

5、其它

- ① 许多无机盐类有防腐效果。
- ② 多元醇的脂肪酸酯。
- ③ VB1对鱼制品有防腐作用。
- ④ 带有羟基的氨基酸都有抑菌制作用，而且几种氨基酸并用时有协同作用。
- ⑤ 天然香料、中草药具好的防腐性能。
- ⑥ 葡萄糖酸- δ -内酯，此用量 $<0.1\text{g/Kg}$ 。



(三) 水果、蔬菜中防腐剂的应用 (1)

水果、蔬菜贮运期腐烂的主要原因是自身的衰老和青霉、绿霉、炭疽等真菌侵害。据统计，苹果、梨的表面上共发现150种真菌孢子，在适宜温度等外部条件下，可从水果的受伤表皮或皮孔侵入，故果蔬防腐主要是进行“表面处理”此类防腐剂的 **合理使用应考虑**。

- ① 防腐剂毒性及对果蔬原有品质的影响
- ② 有害菌种对防腐剂的敏感性程度
- ③ 防腐剂有效时间及在果蔬表面的通透力。



（三）水果、蔬菜中防腐剂的应用（2）

- 1、当前利用应用于果蔬的化学合成防腐剂有多菌灵、联苯、仲丁胺、SO₂、甲基托布津基苯酚钠等。其中仲丁胺为非吸性杀菌剂，呈碱性
- 2、我国开发了较多的果蔬天然防腐剂（中草药防腐剂）为了有效地使用果蔬防腐剂，尚需注意：
 - ① 储藏室采收应有
漂白粉 SO₂ 甲醛
 - ② 至今尚无通用防腐剂
 - ③ 一次性达到必要的杀菌浓度
 - ④ 给果蔬穿盔甲



(三) 水果、蔬菜中防腐剂的应用 (3)

3、常用的水果采后防腐剂（浸渍、喷洒、熏蒸、涂蜡等）

- ①联苯
- ②仲丁胺
- ③邻一苯基苯酚钠
- ④氯硝胺
- ⑤涕必灵
- ⑥苯来特
- ⑦甲基托布津
- ⑧多菌灵
- ⑨伊迈唑



二、加香调香



（一）香精香料

香味物质有几十万种，有些非常相似，再加之人的感觉差异，至今香精、香料尚无决定性分类方法。食品除水外都有香味，各种香味也决定了各样食品：果型香味和食品型香味。

巧克力中广泛添加各种香料。这些香味料有天然的，也有合成的，还有天然与合成的混合物，一般有香精油、香精、粉体香料浸膏几种类型。每一种类型又有无数品种，如在糖果与巧克力中，按香型可分为果香型、果仁香型、乳香型、花香型、酒香型等不同品种。



香精

(由主香剂 + 辅助剂+头香剂+ 定香剂组成)

分类:

水溶性

油溶性

乳化性

微胶囊

果香基香精

肉味香精

烟熏香味剂



(二) 增香剂 (1)

能显著增加食品、饮料、酒类等原有风味，尤其能增强香味和甜味。

主要品种：

麦芽酚 乙基麦芽酚

吡嗪 核苷酸 等



(二) 增香剂 (2)

1、增香机理

是改变人的生理感觉功能而不是改变香味物质结构和组成。

2、麦芽酚的增香效果

是一种有芬芳香气的白色结晶粉末，有焦糖味香气，很适于水果味、焦糖味为基础的食品。



(二) 增香剂 (3)

食品中的应用量	麦芽酚
汽水	2-10
果汁粉	5-30
甜 酒	10-50
糖 果	50
面 包	100
巧克力	10-15
冰淇淋	5-10
果 酱	15-30
肉 肠	100-300

乙基麦芽酚比麦芽酚的增香效果强2~4倍

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/946013031030010120>