

圖解

本書特色

- 輕鬆理解食品添加物的發展與相關理論
- 以簡潔扼要的方式，清楚說明、重點整理
- 配合圖表輔助，加深學習記憶

食品添加物與實務

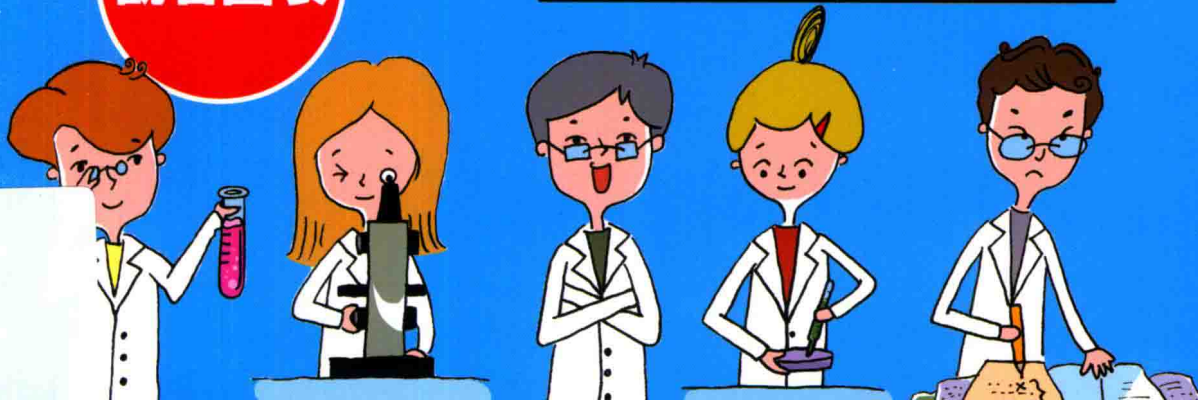
張哲朗
李明清等 / 著

閱讀文字

理解內容

觀看圖表

圖解讓
食品添加物
更簡單



圖解

本書特色

- 輕鬆理解食品加工學的發展與相關理論
- 以簡潔扼要的方式，清楚說明、重點整理
- 配合圖表輔助，加深學習記憶

食品添加物與實務

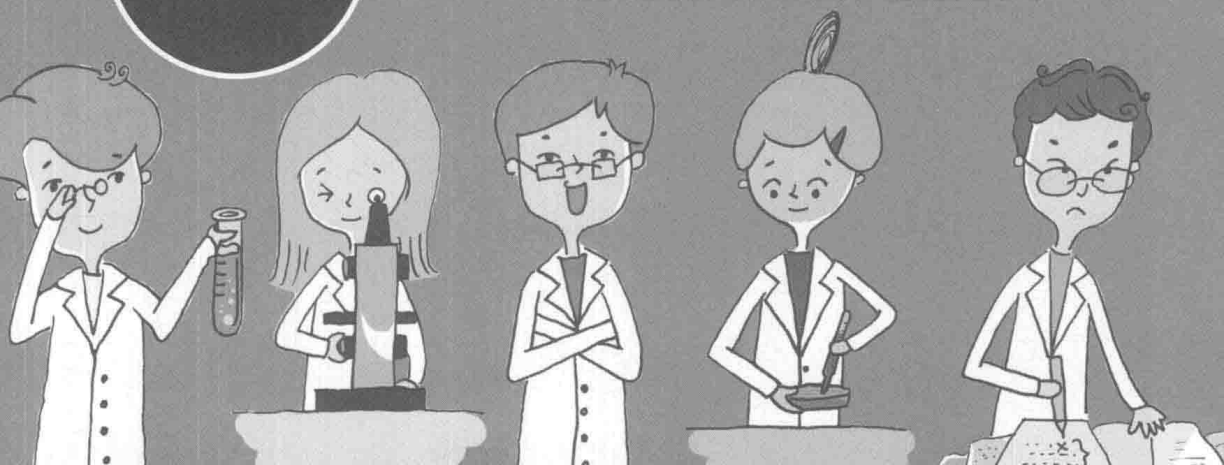
張哲朗
李明清等 / 著

閱讀文字

理解內容

觀看圖表

圖解讓
食品添加物
更簡單



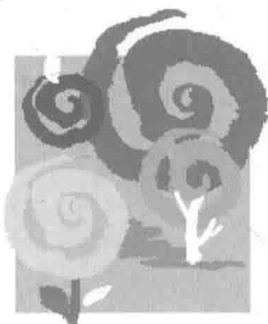
國家圖書館出版品預行編目資料

圖解食品添品物與實務／張哲朗等著。 — 初版。 — 臺北市：五南，2015.10
面： 公分。
ISBN 978-957-11-8289-6（平裝）

1. 食品添加物

463.11

104016821



5P22

圖解食品添加物與實務

作 者 — 張哲朗、李明清（85.9）、黃種華、吳伯穗
顏文俊、蔡育仁、徐能振、邵隆志

發行人 — 楊榮川

總編輯 — 王翠華

主 編 — 王正華

責任編輯 — 金明芬

封面設計 — 劉好音

出 版 者 — 五南圖書出版股份有限公司

地 址：106 台北市大安區和平東路二段339號4樓

電 話：(02)2705-5066 傳 真：(02)2706-6100

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

劃撥帳號：01068953

戶 名：五南圖書出版股份有限公司

法律顧問 林勝安律師事務所 林勝安律師

出版日期 2015年10月初版一刷

定 價 新臺幣380元



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册
肇庆分校建校二十周年纪念册
肇庆分校建校二十周年纪念册



中国书画函授大学
肇庆分校建校二十周年纪念册



中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

序言

食品添加物在食品之製造、加工、調配、改裝、輸入或輸出之過程當中，扮演著重要的角色，食品原料經由添加不同功能的食品添加物來達到改善品質、降低成本以及延長保存的目的。食品添加物雖具有多種的功能，但是不當的使用及管理，卻會直接或間接危害消費者的健康。

近年來，國際上爆發多起因爲食品添加物而導致人體健康的危害事件，例如2005年英國政府發現產品中可能含有具致癌性的工業用染色劑蘇丹紅一號；2008年中國發生奶粉中添加三聚氰胺事件，台灣2012年的澱粉事件，2013年的食用油混油事件以及2014年的餿水油、飼料油事件，也讓食品添加物相關議題受到消費大眾的極度重視。

2014年12月10日新修訂的食品安全衛生管理法，第15條規定食品或食品添加物有下列情形之一者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作爲贈品或公開陳列：一、變質或腐敗。二、未成熟而有害人體健康。三、有毒或含有害人體健康之物質或異物。四、染有病原性生物，或經流行病學調查認定屬造成食品中毒之病因。五、殘留農藥或動物用藥含量超過安全容許量。六、受原子塵或放射能汙染，其含量超過安全容許量。七、攙偽或假冒。八、逾有效日期。九、從未於國內供作飲食且未經證明爲無害人體健康。十、添加未經中央主管機關許可之添加物。

食品添加物的安全性是當前最熱門之課題，有關食品安全衛生的問題，一直是國人關注的焦點，多數之食品爲了延長食品保存期限、擁有好的賣相等目的而被刻意的添加食品添加物，但若添加之數量過多，或添加不被核准之物質，極可能增加消費者身體負擔而危及健康。

行政院衛福部公告之「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，對防腐劑、殺菌劑、抗氧化劑、漂白劑、保色劑、膨脹劑、營養添加劑、著色劑、食品工業用化學藥品、溶劑、乳化劑等添加物，都訂有准用種類及用量上限，然因食品添加物種類繁多，加上國內食品安全衛生之問題亦需與國際接軌，故對於食品添加物之管理除需仰賴對進口或市售食品之抽驗之外，對於國內現行法令之規範、未

列於核准品項上物質之管制、以及源頭管理機制之建立情形，更應全面檢討，始能正本清源，以保障民衆食的安全。

104年1月衛生福利部食品藥物管理署，草擬了「食品添加物使用範圍及限量標準草案」，並於4月28日公告，標準中將原有的條文4條增加爲11條，增加了食品分類系統及說明，將添加物原有的17大類別，調整爲28大類別，類別名稱也做了部份修正，預定在兩年內會徵詢各界意見之後公布實施。

食品添加物的管理，除了政府主管機關應制定規範供業者及民衆依循，並執行例行性的輔導與工廠查核等督導業務之外，使用食品添加物業者的自主管理，應是食品添加物管理最有效的一環。而如何提供食品添加物的正確資料，引導消費者正確的認知及業者正確管理及安全使用食品添加物，進而達到自主管理的目標，爲本書最主要的目的。本書以圖解方式解說，希望讓初次接觸的讀者容易上手，雖然盡力整理編寫，期望能盡善盡美，但恐有遺誤不逮之處，懇請先進賢達不吝指正不勝感激。

作者簡介

張哲朗

現職

大成長城企業股份有限公司資深副總經理

學歷

(1)省立屏東農業專科學校農業化學科三年制畢業

(2)美國Lake Superior State University企業管理碩士

經歷

味全食品工業股份有限公司生產技術副總裁兼亞洲事業總經理

黃種華

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

省立屏東農業專科學校農業化學科三年制畢業

經歷

台鳳工業股份有限公司生產部經理

台鳳工業股份有限公司總裁特別助理

吳伯穗

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

國立台灣大學畜牧學研究所碩士

經歷

味全食品工業股份有限公司研發經理

顏文俊

現職

國立台灣大學食品科技研究所兼任教授

學歷

國立台灣大學農化研究所碩士

經歷

掬水軒公司廠長

旺旺集團技術副總監

蔡育仁

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

國立台灣海洋大學水產食品科學研究所碩士

經歷

中華穀類食品技術研究所研究員、督導、管理代表

標準檢驗局CNS委員（食品）

徐能振

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

(1)屏東農專農化科畢業

(2)中興大學食品科學系畢業

經歷

義美食品龍潭廠區總廠長

邵隆志

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

文化大學食品營養學系畢業

經歷

味全食品工業股份有限公司研發經理

味全文教基金會顧問

李明清

現職

台灣優良食品TQF發展協會食品志工

學歷

國立台灣大學化工系畢業

經歷

味全食品工業股份有限公司台北總廠長

純青實業公司顧問

導讀

《圖解食品添加物與實務》一書，是爲了讓消費者對食品添加物有正確的認知，及業者可以方便管理食品添加物而寫，如果您要在台灣從事食品添加物的加工販賣，或者從事食品加工而需要用到食品添加物，那麼第一章的內容就是遊戲的規則，您一定要有所理解才好，而附錄一到附錄四，是政府管理的法源依據，而有權管您的是衛生福利部。

一般消費者，只要談到食品添加物，總是認爲那是不好的東西，那是因爲對食品添加物的認識不夠清楚所致，第二章讓您了解各國政府是如何訂出：食品添加物使用範圍及限量暨規格標準的，在訂定過程中，其實已經加入了很高的安全係數在內，因此只要能遵守政府的規定，應該不必恐慌的，任何食品或食物吃的適當有益身體健康，吃得過分就會對身體有毒害，毒性試驗由最毒的急性毒性開始到致癌試驗，對於人類是以致癌試驗爲優先考慮，致癌等級越高，只能說明它致癌的證據越確鑿，並不代表我們一定會因此而得癌，即便是我們所攝入的量極多，就如尼古丁是一級致癌物，但有人吸一輩子菸都不會遭遇肺癌，癌症的致病因素很多，又具有一定的家族遺傳特點等等，對於一級致癌物，我們不必膽戰心驚，吸菸這種不良嗜好當然是該儘量避免，關鍵還是保持健康的生活作息及飲食習慣等才是最重要的。不要迷信某些抗癌或防癌食物，癌症的成因是多種因素造成的，不能簡單地歸結一種致癌物，或是期待通過食用某種或某幾種食物就可預防癌症的發生。食物多樣，營養均衡，戒菸限酒，適當運動，保持良好心態才是根本。

第三章到第九章，把目前台灣衛生福利部公告的17類可以使用的食品添加物，做了簡要的介紹，讓您有個通盤的了解，您也可以選擇性的看有關的部分，或有興趣的部分即可，第十章的10.1食品配方設計——食品添加物的使用，是您實際要使用食品添加物當爲配方時，可以依樣使用的參考程序書，10.2主要食品添加物使用範圍及限量以及10.3主要食品添加物的規格，列出常用的食品添加物供您方便參考，如果要完整的所有資料，可以上衛福部食品藥物管理署網站參閱（<http://www.fda.gov.tw/>-法規資訊-食品、餐飲及營養類-食品添加物使用範圍及

限量暨規格標準），當您在做配方時如果有需要，也可以由食品添加物的供應商得到必要的協助。

10.4是104年4月28日公告的「食品添加物使用範圍及限量標準草案」的範例，草案會徵詢各界意見做修正，估計在兩年後公布實施，草案中之規範條文由原有的4條增加到11條，增加了食品分類系統及說明，並且配合添加物功能別的調整，與國際編碼（INS）接軌，10.4以硝酸鹽做範例說明，讓讀者對於修訂中的草案有個整體的認識，方便讀者對食品添加物的認識與使用。

第十一章的使用案例，列出一些作者在各有關領域使用食品添加物的實際經驗供參考，您可以參考各位作者的資歷，選擇跟您有關的項目參考使用，相信可以在比較短的時間找到您的最適當配方。

附錄六的參考文獻中，列出聯合國及各國有關食品添加物的標準之網站，方便有興趣深入研究食品添加物的讀者參考及應用。

第1章 認識食品添加物

- 1.1 食品添加物的定義 4
 - 1.2 食品添加物的分類(一) 6
 - 1.3 食品添加物的分類(二) 8
 - 1.4 食品添加物使用之國際通則 10
 - 1.5 食品添加物的標示 12
 - 1.6 食品添加物之管理 14
 - 1.7 食品添加物查驗登記作業 16
 - 1.8 食品添加物工廠衛生管理人員 18
-

第2章 食品添加物的安全性

- 2.1 安全性解析 22
 - 2.2 急性毒性試驗 24
 - 2.3 慢性毒性試驗 26
 - 2.4 致突變試驗 28
 - 2.5 致癌性試驗 30
 - 2.6 致癌物質(一) 32
 - 2.7 致癌物質(二) 34
 - 2.8 一類致癌物質 36
-

第3章 防腐劑

- 3.1 台灣使用的防腐劑 40
- 3.2 中國常用的防腐劑 42
- 3.3 己二烯酸和其鹽類 44
- 3.4 苯甲酸 46
- 3.5 對羥苯甲酸乙酯 48
- 3.6 生物防腐劑 50
- 3.7 乳酸鏈球菌素 52
- 3.8 防腐劑的認知與未來 54

第4章 殺菌劑、抗氧化劑

- 4.1 殺菌劑 58
 - 4.2 過氧化氫（雙氧水） 60
 - 4.3 氯化石灰（漂白粉） 62
 - 4.4 次氯酸鈉液 64
 - 4.5 抗氧化劑 66
 - 4.6 L-抗壞血酸（維生素C） 68
-

第5章 漂白劑、保色劑、著色劑

- 5.1 漂白劑 72
 - 5.2 保色劑 74
 - 5.3 硝酸鹽對人體的影響 76
 - 5.4 亞硝酸鹽對人體的影響 78
 - 5.5 著色劑 80
-

第6章 品質改良劑、釀造用劑及食品製造用劑（麵粉處理劑、硬化劑、抗結塊劑、抗起泡劑、安定劑）

- 6.1 品質改良劑 84
 - 6.2 釀造用劑 86
 - 6.3 食品製造用劑 88
 - 6.4 碳酸鈣 90
-

第7章 營養添加劑、膨脹劑、香料

- 7.1 營養添加劑 94
- 7.2 膨脹劑 96
- 7.3 食品香料 98
- 7.4 香辛料 100

第8章 調味劑（甜味劑、酸度調整劑）

- 8.1 甜味劑 104
 - 8.2 酸味劑 106
 - 8.3 鮮味劑 108
-

第9章 黏稠劑、結著劑、乳化劑（螯合劑、載體、凝膠劑、增量劑）

- 9.1 黏稠劑 112
 - 9.2 結著劑 114
 - 9.3 乳化劑 116
-

第10章 食品添加物的使用

- 10.1 食品配方設計——食品添加物的使用 120
 - 10.2 主要食品添加物使用範圍及限量 122
 - 10.3 主要食品添加物的規格 154
 - 10.4 食品添加物使用範圍及限量標準草案範例 190
-

第11章 食品添加物的使用實例 193

- 11.1 蔬菜及水果罐頭 194
- 11.2 調味牛奶 196
- 11.3 冰淇淋 198
- 11.4 嬰兒奶粉 200
- 11.5 嬰幼兒食品 202
- 11.6 果汁飲料 204
- 11.7 清涼飲料 206
- 11.8 調理食品 208
- 11.9 布丁 210

11.10	餅乾類	212
11.11	肉類加工	214
11.12	蛋類加工	216
11.13	麵粉	218
11.14	牛軋糖	220
11.15	鳳梨酥	222

附錄一 食品安全衛生管理法

附錄二 食品良好衛生規範準則

附錄三 食品安全管制系統準則

附錄四 食品及其相關產品追溯追蹤系統管理辦法

附錄五 食品添加物使用範圍及限量標準條文草案

附錄六 參考文獻

圖解

本書特色

- 輕鬆理解食品添加物的發展與相關理論
- 以簡潔扼要的方式，清楚說明、重點整理
- 配合圖表輔助，加深學習記憶

食品添加物與實務

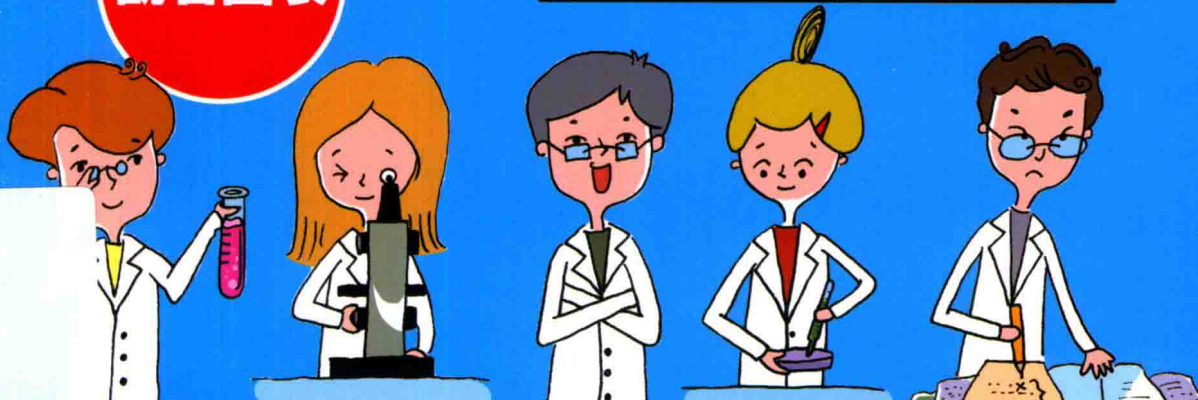
張哲朗
李明清等 / 著

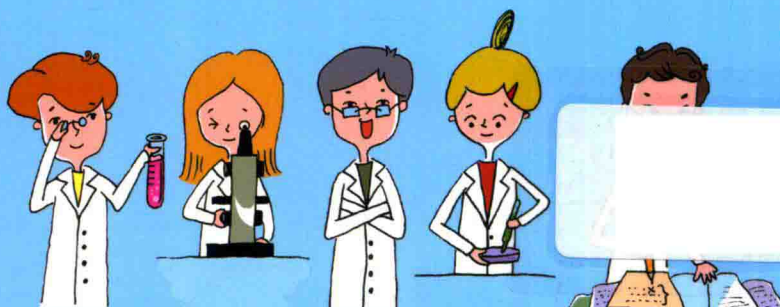
閱讀文字

理解內容

觀看圖表

圖解讓
食品添加物
更簡單





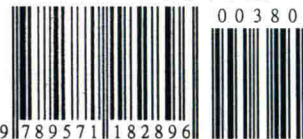
食品添加物的管理，除了政府主管機關應制定規範供業者及民眾依循，並執行例行性的輔導與工廠查核等督導業務之外，使用食品添加物業者的自主管理以及消費者對食品添加物有正確的認識，應是食品添加物管理最有效的一環。而如何提供食品添加物的簡易正確資料，引導消費者正確的認知及業者正確管理及安全使用食品添加物，進而達到自主管理的目標，為本書最主要的目的。本書以圖解方式解說，希望讓初次接觸的讀者容易上手。



五南文化事業

ISBN 978-957-11-8289-6 (463)

00380



9 789571 182896

五南圖書出版公司