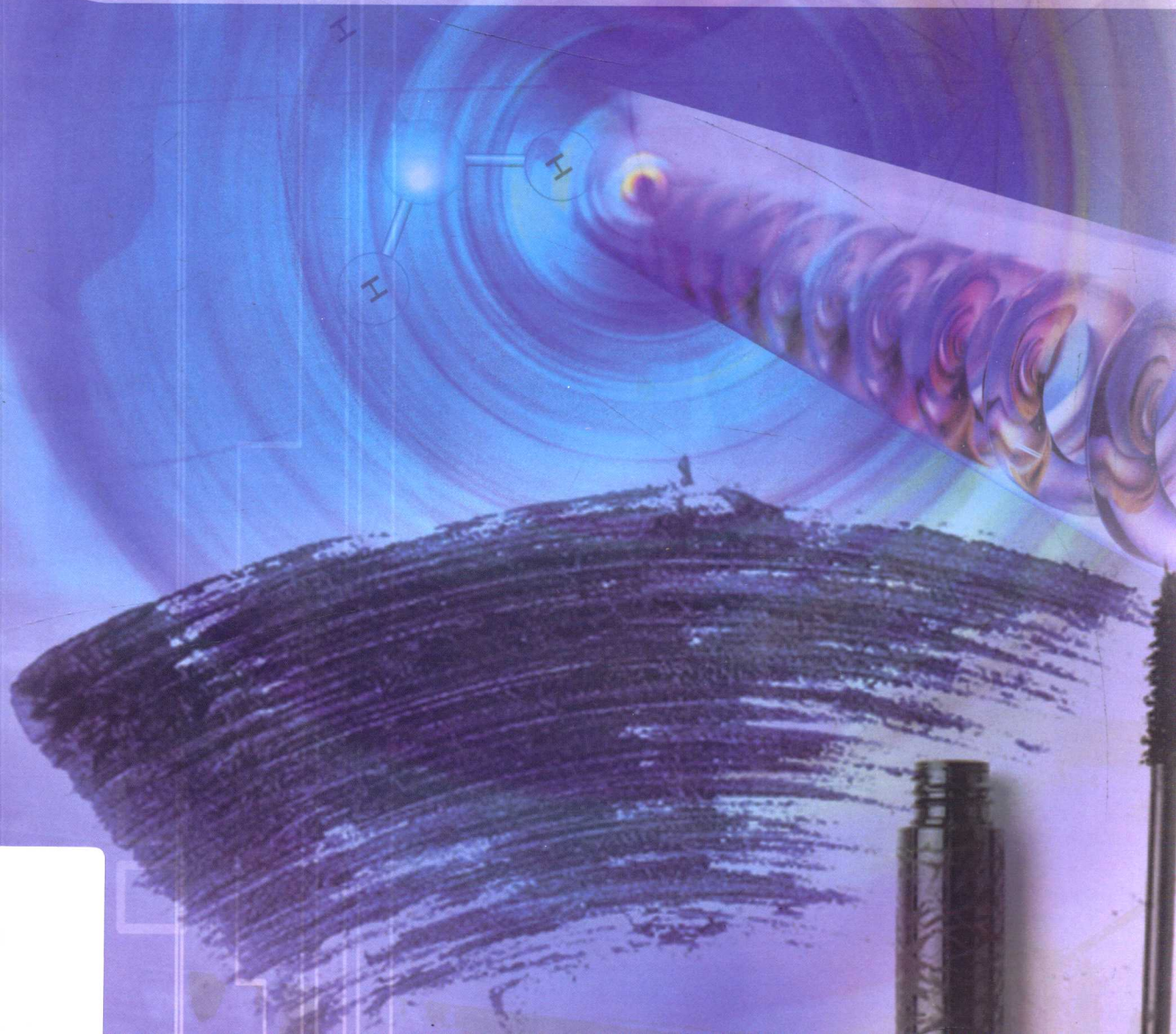


化粧品化學

Cosmetic Chemistry [二版]

莊佳霖、陳振興、陳睿能、李淑芬、楊螢蓁、孫昀妘、李佳晉、周怡真 合著



化粧品化學

Cosmetic Chemistry [二版]

莊佳霖、陳振興、陳睿能、李淑芬、楊螢蓁、孫昀妘、李佳晉、周怡真 合著



化粧品化學 / 莊佳霖等編著. -- 二版.

臺中市：華格那企業, 2012. 02

面；公分

ISBN 978-986-6115-81-3(平裝)

1. 化粧品

466.7

101002357

化粧品化學 (二版)

Cosmetic Chemistry

發行所/Publishing House：華格那企業有限公司/Wagner Co. Ltd

作者/Author：莊佳霖/Chuang, Chia-Lin、陳振興/Chen, Jenn-Shing、陳睿能/Chen, Ray-Neng

李淑芬/Lee, Shu-Fen、楊螢蓁/Yang, Ying-Chen、孫昀妘/Sun, Yun-Yun、

李佳晉/Li, Chia-Ching、周怡真/Chou, Yi-Chen

董事長/President：南山先生/Mr. Nanshan

發行人兼社長/Publisher & Managing Director：蔡小萍/Tsai, Hsiao-Ping

推廣部經理/Marketing Manager：吳為鈺/Wu, Wei-Yuh

推廣部副理/Marketing Vice-Manager：蔡健發/Tsai, Chien-Fa、周東賢/Chou, Don-Hsien

推廣部主任/Marketing Supervisor：詹庚午/Chan, Keng-Wu

執行編輯/Executive Editor：洪昕岑/Hung, Shin-Tsen

企劃/Project Director：劉曉玲/Liu, Hsiao-Ling

電腦排版/Typesetting：蘇綉雯/Su, Shiu-Wen、陳俞睿/Chen, Yu-Ruei

封面設計/Cover Designer：陳俞睿/Chen, Yu-Ruei

電腦顧問/Computer Consultant：大葉大學資管系副教授 吳為聖/Wu, Wei-Shen

地址/Add：台中市南區 402 仁義街 21 號

/No.21, Renyi St., South District, Taichung City, 402, Taiwan (R.O.C.)

電話/Tel：886-4-2285-7299

傳真/Fax：886-4-2285-9783

網址/Website：http://www.wagners.com.tw

電子信箱/E-mail：wagners@ms28.hinet.net

郵政劃撥帳號/Account Number：22183873

戶名/Account Name：華格那企業有限公司

出版日期/Publishing Date：2012 年 2 月初版

定價/Price：NT300 元

登記字號/Registration Number：局版臺省業字第 928 號

再版序

化粧品化學第一版出版以來，感謝各界對此書陸續提出許多寶貴的意見，有鑑於各項相關資訊的日益更替及教學用書後的評論，希望藉由此次改版調整部分的内容並更新資訊。期望讀者能夠習得化粧品化學的基本知識，並將各理論應用於日常生活中，以達理論與實務兼具之效果。

最後感謝莊佳霖、陳振興、陳睿能、李淑芬、楊螢蓁、孫昀妘、李佳晉與周怡真老師於教學繁忙之餘的協助，使本書得以順利出版，本公司特此謹致謝忱。

本書雖經審慎編撰，亦難免有疏漏之處，尚祈各先進與讀者不吝指正、賜教，以供再版更正，使本書更臻完美，嘉惠後輩。

華格那編輯部

洪昕岑 謹致

作者簡介

莊佳霖

陽明大學醫學工程研究所博士

現任經國管理暨健康學院化妝品應用系副教授

陳振興

國立台灣大學農業化學博士

曾任中央研究院植物所博士後研究

華梵大學人文教育中心兼任助理教授

永達技術學院化粧品應用與管理系助理教授兼系主任

中央研究院生物多樣化中心短期研究

屏東社區大學講師

現任永達技術學院化粧品應用與管理系助理教授

陳睿能

台北醫學大學藥學研究所博士

曾任台北醫學大學博士後研究

經國管理學院兼任助理教授

現任馬偕醫護管理專科學校化粧品應用與管理科助理教授

李淑芬

文化大學應用化學研究所

曾任台灣漢祥有限公司化學師

光武工專工科專任講師

北台灣科技學院化材系專任講師兼系務助理

現任北台灣科技學院化妝品應用與管理系專任講師兼實習組長

行政院勞委會化學乙、丙級證照監評委員

台北市藝術手工肥皂協會講師

楊瑩蓁

台灣科技大學化工所博士後選人

國立清華大學生科所碩士

現任聖母醫護管理專科學校化妝品應用與管理科講師

孫昀妘

靜宜大學應用化學研究所博士

靜宜大學應用化學所化妝品科技組碩士

曾任國立高雄師範大學兼任助理教授

財團法人自強工業基金會講師

中正大學化學系助教

耐斯股份有限公司研發專員

現任東方設計學院化妝品應用與管理系助理教授

李佳晉

中原大學化學研究所

現任萬能科技大學化妝品應用與管理系助理教授

周怡真

台灣師範大學化學所博士

曾任中原大學化學系短期助理教授

現任弘光科技大學化妝品應用系助理教授

(依章節順序)

目錄

第一章 緒論

莊佳霖

第一節	化粧品的發展	1-5
第二節	化粧品的分類	1-8
第三節	生物技術化粧品	1-13

第二章 化粧品基劑

陳振興

第一節	動、植物性油脂與蠟	2-5
第二節	礦物性油脂與蠟	2-23
第三節	合成油脂與蠟	2-25

第三章 醇類、酸類和脂肪酸酯類

陳振興、陳睿能

第一節	醇類	3-5
第二節	酸類	3-10
第三節	脂肪酸酯類	3-14

第四章 界面活性劑

李淑芬、楊瑩蓁

第一節	界面活性劑基本結構介紹	4-5
第二節	陰離子型界面活性劑	4-7
第三節	陽離子型界面活性劑	4-14
第四節	兩性型界面活性劑	4-18
第五節	非離子型界面活性劑	4-21

第五章 化粧品の界面現象

孫昀媛

第一節	乳化作用	5-5
第二節	分散作用	5-37
第三節	溶化作用	5-37
第四節	濕潤作用	5-39
第五節	清潔作用	5-39
第六節	起泡與消泡作用	5-40

第六章 化粧品添加劑

李佳晉

第一節	高分子原料	6-6
第二節	防腐劑與抗氧化劑	6-28
第三節	粉劑	6-47
第四節	色素	6-52
第五節	香料	6-59

第七章 功能性成分

周怡真

第一節	防曬	7-5
第二節	美白	7-11
第三節	保濕抗老化	7-23

第
1
章

緒論

Introduction

莊佳霖 編著

- 第一節 化粧品的發展
- 第二節 化粧品的分類
- 第三節 生物技術化粧品



學習目標

1. 了解化粧品發展歷史與產業演變。
2. 確認化粧品的分類與各國對化粧品之定義。
3. 明白生技化粧品之來源與在化粧品產品之應用。

重要字彙

- * 化粧品(cosmetics)
- * 化粧品産業(cosmetics industry)
- * 美容行業(beauty industries)
- * 化粧品種類(types of cosmetics)
- * 生物技術化粧品(bio-cosmetics)

前言

擁有神采奕奕的外表與健康的體態是自古以來人類一直追求的目標，許多人不惜花費鉅資與精力，就只為達成此一夢想。隨著科學發展與工業文明興起，化粧保養品也結合相關技術而蓬勃發展；台灣近年來的經濟快速成長，國民所得亦隨之逐年攀昇，使得國人對於消費產品的重視程度及消費型態產生相當大的改變，以往被視為是奢侈品的化粧品已不再高不可攀。

本章乃針對化粧品的發展、化粧品的分類與生物技術化粧品做一一闡述，希望能提供讀者在使用相關產品時也能了解整個化粧品的背景，與對後續相關產業發展的初步認知。

第一節

化粧品的發展

Development of Cosmetics

「女爲悅己者容」一詞出自《司馬遷·史記·刺客列傳》，本意爲「女人會爲喜歡的人而打扮自己」，所使用的方式除了藉由外在服飾與配件呈現自己最令他人喜歡的一面之外，更進一步以面貌的修飾與髮型的變化使自己增添光彩，最終達到爲喜歡的人裝扮自己的目的。因此，可以得知化粧品是最常被用來提升個人外觀最直接也是最有效的物品。

回溯至過往歷史發現，早在公元4,000年前的古埃及就開始使用化粧品，其主要的保養方式爲使用芳香產品混合油脂，塗抹於身體上，以使身體散發出香氣，同時有保養頭髮、肌膚等功用；在民國70年代之前，化粧品僅僅作身體清潔、保養與外表修飾之用，使消費者得以使容貌增加魅力、朝氣的作用；但就業市場隨著社會經濟逐年成長而有了顯著地變化，在職場上女性就業人口的比例逐年提高，使得社交活動日益頻繁，也因此以往單純的追求自我美感的化妝行爲，如今更進一步成爲社交禮儀的表現。隨著化妝產品的多樣化，對日常生活與社會文化的影響也日漸顯著，同時，科學技術的發展特別是在生物技術的知識逐年快速進步，化粧品產業結合美學與科技，被稱之「美麗的經濟」，是一個具有高附加價值的產業，使得人們對於化粧品的功能性有更高的期待，故化粧品也將成爲健康與美容不可或缺的產品。

依經濟部統計，國內化粧品製造商約有二、三百家，其中資本額在新台幣五百萬元以下者，約佔七成以上。國內較著名廠商包括：台灣資生堂、蜜斯佛陀(Maxfactor)、明星化工、復興化工、白雪化工、台灣美吾髮、盛香堂化工、台灣獅王、國聯化工、奇士美(Kiss Me)化工、佳麗寶(Kanebo)化工等，其中以資生堂規模最大，其國內市場佔有率在三成以上。

台灣化粧品產業發展

Development of Taiwan Cosmetics Industry

❁ 日據時期

The Japanese Colonial Era

日據時期是台灣處於物資仍相當匱乏時代，女性美髮後修修眉、塗塗口紅、使用點面霜就算美容。在當時的經濟條件、生活型態裡，婦女使用化妝保養品的機會不多，只有在結婚、過年時才略施胭脂，此屬美容服務萌芽期。由於殖民因素，台灣美容技術大多源自日本，當時造型化裝相當受到仕女歡迎，主要服務內容為修眉、塗口紅、使用霜類化粧品。

❁ 台灣光復時期

Taiwan Restoration

美容服務開始進入發展期，雖然也有業者自日本引進美容體操，但嚴格來說還不能算是美容服務業經營範圍，大部分仍停留在臉部修飾為主要重點。至今在行業標準分類中理髮及美容業均歸屬為「美髮及美容美體業」細類，其實是有其歷史淵源，因美容服務只是美髮後附帶性服務，故美容與美髮常被歸成同一產業，主要服務內容為美容體操、美容補習班、造型化粧。

❁ 十大建設時期

The Ten Major Infrastructure Projects

隨著民國 50~60 年之間所推行的國家級基礎建設工程—十大建設，刺激了台灣消費景氣，國外品牌化粧品陸續被引進台灣。民國 53 年，美國頗負盛名的蜜思佛陀開始進入台灣市場；民國 57~59 年間，日本奇士美、佳麗寶及國產自製品牌—美爽爽相繼投入。美容服務範疇由外表修飾進入皮膚保養時代，市場也逐步擴大。美容服務業開始嘗試自美髮業脫離，主要服務內容為注重護膚保養。

✿ 經濟起飛時期

Economy Take-off

民國 70~79 年是各大進口化粧品進軍台灣與本土化粧品廠處於百花齊放的階段，另外，直銷化粧品也於此階段進入台灣，由於國內經濟成長、國民所得提高，使婦女購買力增加，化粧品的國際化時期進入了最高潮。許多高價位的品牌如美國伊莉莎白雅頓(Elizabeth Arden)、法國克莉絲汀狄奧(Christian Dior)、蘭蔻(LANCOME)及聖羅蘭(Yves Saint Laurent ; YSL)等高級化粧品皆可在直接百貨公司購買。另外以家庭訪問直銷方式聞名美國的雅芳(Avon)和日本的高絲(Kose)化粧品亦進軍國內市場，使得國內無論是否與國外廠合作都面臨了更激烈的競爭。

✿ 關稅調整時期

Tariff Adjustments

民國 81 年由於停徵貨物稅，關稅下降，使得化粧品業充滿了競爭與挑戰；民國 82 年公平交易法通過，允許水貨的輸入對歐美進口化粧品影響甚大，此時期百貨公司蓬勃發展，使得更多的進口品牌在台灣成立分公司，也增加了更多的百貨專櫃，其化粧品產業進入了激烈競爭與挑戰時期。

✿ 重點發展時期

Focus on the Development

在民國 91 年的「工業發展策略研討會」上，經濟部工業局已經將保養品工業列為未來重點發展的產業之一，由此可見化粧保養品市場是有無窮潛力的。化粧保養品產業列入「挑戰 2008：國家發展重點計畫」，自民國 91~96 年之間藉此強化國內化粧品產業的競爭力。另外，工業局也將協助化粧品業者進行研究發展，尋找新的生產技術，希望使國內化粧品廠商得以發揮創新。

化粧品產業之銷售產值

The Sales Value of Cosmetic Industry

2004 年全球化粧品產業的銷售額約為 2,300 億美元，根據 Euromonitor 對全球主要的 52 個國家（佔全球 95% 之 GDP）的化粧品保養品(Cosmetics & Toiletries)產業調查：2006 年全球化粧品保養品產業較 2005 年成長 5%，預估將在 2010 年達 3130 億美元。全球化粧品產業前三大區域，依序為歐洲(31%)、亞太(25%)及北美(22%)。

台灣早期的化粧品市場通路為傳統化粧品經銷店、專櫃化粧品（如資生堂、美爽爽等），但是近年來化粧品的行銷通路越來越傾向多元化，大致上除了傳統的化粧品經銷店與百貨專櫃依舊存在之外，更添加了開架式、美容沙龍、直銷、藥妝店、大賣場、網路行銷等不同的市場通路。根據尼爾森公司於 2007 年對美容類產品通路排名作的統計：台灣消費者最常選購美容類產品的通路為藥妝店（佔 74%），其次為百貨公司（佔 44%），網際網路（佔 39%）。由於總體經濟的異動，消費者對於美容類產品的消費模式也隨之改變，消費者會追尋適合的管道掌握商品資訊，而藥妝店的便利性可隨時滿足消費者的需求，因此藥妝店通路的比重居冠。

第二節

化粧品的分類

Classification of Cosmetics

不同於醫藥品以治療疾病為主，有時無法顧及其在人體內所產生的副作用；現代化粧品已與日常生活密切相關，卻必須考量不僅在使用上的無毒害，同時也要兼顧無副作用產生，因此消費者必須了解產品的分類與使用規範。以下將對美容行業分類、各主要經濟國對化粧品的定義以及化粧品的種類進行說明。