

化粧品安全性 與 有效性評估

Evaluation of Cosmetic Safety and Efficiency

三版

林恩仕
總校閱

林恩仕、謝珮文、廖平喜、孫于芸、陳睿能
仇敏、林盈谷、李佳晉、陳崇裕、王漢傑

合著

化粧品安全性 與 有效性評估

Evaluation of Cosmetic Safety and Efficiency

三版

林恩仕
總校閱

林恩仕、謝珮文、廖平喜、孫于芸、陳睿能
仇敏、林盈谷、李佳晉、陳崇裕、王漢傑

合著

化粧品安全性與有效性評估 (三版)

Evaluation of Cosmetics Safety and Efficiency

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

總校閱/Proofread：林恩仕/Lin, En-Shyh

作者/Author：林恩仕/Lin, En-Shyh、謝珮文/Hsieh, Pei-Wen、廖平喜/Liao, Ping-Hsi、

孫于芸/Sun, Yu-Yun、陳睿能/Chen, Ray-Neng、仇敏/Chiu, Miin、

林盈谷/Lin, Ying-Ku、李佳晉/Li, Chia-Ching、

陳崇裕/Chen, Chon-Yu、王漢傑/Wang, Han-Chieh

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、周東賢/Chou, Don-Hsien、蔡健發/Tsai, Chien-Fa

主任/Marketing Supervisor：詹庚午/Chan, Keng-Wu、林家慶/Lin, Chia-Chin

朱正浩/Chu, Cheng-Hao、湯胤融/Tang, Yin-Jung

管理部副理/Administration Vice-Manager：黃秋朝/Huang, Chiu-Chao

副總編輯/Deputy Managing Editor：張雯雯/Chang, Wen-Wen

執行編輯/Executive Editor：李悅鳳/Li, Yue-Fong

企劃組長/Planning Director：賴煒婷/Lai, Wei-Ting

執行企劃/Executive Planner：劉曉玲/Liu, Hsiao-Ling

電腦排版/Typesetting：蘇綉雯/Su, Shiu-Wen

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：40360 台中市西區公益路 130 號 7 樓

/7F, No. 130, Gongyi Rd., West Dist., Taichung City 40360, Taiwan (R.O.C.)

電話/Tel：886-4-23265530

傳真/Fax：886-4-23268797

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：2014 年 9 月三版

定價/Price：NT300 元

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

國家圖書館出版品預行編目資料

化粧品安全性與有效性評估 / 林恩仕等合著. --
三版. -- 臺中市：華格那企業, 2014.09
面；公分
ISBN 978-986-362-030-3(平裝)

1.化粧品檢驗

412.36

103015214





總校閱序

化粧品早期僅限用於人體外部，以修飾容貌、掩飾體味等目的，尚不致造成皮膚傷害，然而，隨著醫療科技發展，漸漸開始強調保養髮膚、延緩老化等功能，甚至具醫療或毒劇性成分的開發使用，以致開始造成皮膚傷害，甚至全身性副作用等問題，因此應建立化粧品原料與成品安全性及有效性的評估機制，提供廠商製造優質化粧品之依據，讓消費者安心地粧扮自己，保持青春美麗，充滿自信。

爲了提升我國化粧品工業發展和培養專門人才，需要一本能夠呈現現代化粧品安全性、有效性評估之精隨，且符合國內現今有關美容與化粧品系科學生所需專業知能之專著，遂由華格那出版社匯集國內相關科系之專業教師編寫此書，並就林恩仕、謝珮文、廖平喜、孫于芸、陳睿能、仇敏、林盈谷、李佳晉、陳崇裕、王漢傑老師之專業領域精華，藉由深入淺出的方式將化粧品安全性與有效性評估編纂成冊，以利學校教師教學及學生學習，承蒙先進慨然應允，特於教學中，抽空執筆付梓，使本書得以順利出版，特此謹致謝忱。

本書雖經謹慎編撰及校對，然疏漏或錯誤之處，恐在所難免，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。

國立臺中科技大學中護健康學院美容系科主任

林恩仕

博士謹誌



總校閱兼作者簡介

林恩仕

國立交通大學應用化學研究所博士

曾任國立臺中科技大學美容科專任副教授兼科主任

國立臺中護理專科學校美容科專任副教授兼科主任

國立臺中護理專科學校美容科專任副教授兼進修推廣教育組長

萬能科技大學化妝品應用與管理系專任副教授兼系主任

萬能科技大學美容系專任助理教授

萬能科技大學化妝品應用與管理系（科）專任助理教授

萬能技術學院化妝品應用與管理科專任講師

現任國立臺中科技大學美容系專任副教授

中原大學生物科技學系兼任副教授



作者簡介

謝珮文

高雄醫學大學藥學研究所博士

曾任高雄醫學大學天然藥物研究所助理教授

長庚大學天然藥物研究所助理教授

現任長庚大學中醫系天然藥物研究所碩士班副教授

廖平喜

國立中山大學化學博士

曾任龍泰生命科技有限公司總顧問

永達技術學院生物工程系副教授

永達工業專科學校化學工程科主任

永記造漆工業股份有限公司研發部主任

台灣合成橡膠股份有限公司研究室化學師

永達技術學院時尚美容造型設計系副教授兼系主任

孫于芸

靜宜大學應用化學所化學博士

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

中華民國觀光工廠促進協會副秘書長

台灣醫學美容護理學會講師

現任東方設計學院化妝品應用與管理系副教授

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妝品應用與管理科助理教授

仇敏

美國克拉克森大學應用化學研究所博士

曾任國立臺南護理專科學校化妝品應用科科主任

大仁科技大學職業安全衛生研究中心主任

大仁科技大學職業安全衛生研究所副教授

現任國立臺南護理專科學校秘書室主任

國立臺南護理專科學校環境安全衛生中心主任



林盈谷

台北醫學大學藥學系博士

曾任經國管理暨健康學院化妝品應用系兼任助理教授

現任元培科技大學生物科技系兼任助理教授

李佳晉

中原大學化學研究所碩士

現任萬能科技大學化妝品應用與管理系助理教授

陳崇裕

美國佛羅里達大學化學博士

曾任紡織綜合研究所

現任樹德科技大學流行設計系教授

王漢傑

樹德科技大學應用設計研究所碩士

曾任萊雅國際髮型美容公司負責人兼設計師

現任育英醫護管理專科學校化妝品應用與管理科助理教授

(依章節順序)





目錄

第一章	緒論	林恩仕
第一節	化粧品定位	1-3
第二節	化粧品成分之性能及管理規定	1-4
第三節	化粧品安全性評估之重要性	1-5
第四節	化粧品有效性評估之重要性	1-7
第五節	化粧品優良製造規範	1-8
第二章	化粧品安定性評估	謝珮文
第一節	影響化粧品安定性之因素	2-4
第二節	初步、加速及長期安定性試驗	2-6
第三節	安定性試驗之評估指標與方法	2-10
第四節	化粧品含中草藥萃取物之安定性評估	2-16
第三章	化粧品安全性評估	廖平喜
第一節	安全性試驗的程序	3-3
第二節	使用化粧品的注意事項	3-4
第三節	化粧品安全性評估方法	3-6
第四節	化粧品中禁用及限量使用的物質成分	3-20
第四章	皮膚膚質評估與分析	孫于芸
第一節	皮膚膚質分類	4-3
第二節	皮膚顏色與色澤	4-5
第三節	皮膚表面輪廓分析	4-7
第四節	皮膚彈性測定	4-13
第五節	皮膚脂質測定	4-19
第六節	皮膚酸鹼度測定	4-22
第五章	皮膚保水度測定	陳睿能
第一節	皮膚角質層的特性	5-3
第二節	皮膚保水度儀器及原理	5-5
第三節	保溼化粧品功效評估	5-10

第六章	皮膚膚色評估	仇 敏
第一節	皮膚膚色的形成	6-3
第二節	黑色素的生合成與代謝	6-4
第三節	皮膚膚色的影響因素	6-6
第四節	紫外線與皮膚膚色	6-10
第五節	皮膚膚色的測定	6-13
第六節	美白功效的測定	6-16

第七章	皮膚老化評估	林盈谷
第一節	皮膚的老化	7-3
第二節	皮膚老化與日常生活	7-5
第三節	皮膚老化之分析方法	7-6
第四節	抗老化粧品體外試驗評估方法	7-10
第五節	抗老化粧品人體試驗評估方法	7-12

第八章	防曬劑與防曬化粧品之評估	李佳晉
第一節	防曬劑與防曬化粧品	8-3
第二節	防曬係數之種類	8-7
第三節	各種防曬係數之測試方法	8-10
第四節	防曬化粧品之光穩定性測試方法	8-24

第九章	頭髮化粧品有效性測試評估	陳崇裕、王漢傑
第一節	頭髮及染色劑介紹	9-3
第二節	髮片組裝	9-9
第三節	染髮劑含量與功效評估	9-11
第四節	頭髮拉伸實驗評估	9-14
第五節	頭髮乾溼梳理性評估	9-18
第六節	頭髮保溼性評估	9-20
第七節	顯微鏡應用於頭髮評估	9-21
第八節	頭髮防曬係數評估	9-24

附 錄

附錄一	化粧品中禁止使用成分總表	A-1
附錄二	化粧品含有醫療或毒劇藥品基準（含藥化粧品基準）	A-14
附錄三	化粧品中防腐劑成分使用及限量規定基準表	A-24
附錄四	法定化粧品色素品目表	A-27

第 1 章

緒論

Introduction

- 第一節 化粧品定位
- 第二節 化粧品成分之性能及管理規定
- 第三節 化粧品安全性評估之重要性
- 第四節 化粧品有效性評估之重要性
- 第五節 化粧品優良製造規範



俗語說：「愛美之心人皆有之」，追求完美是人類進步的天性。自人類有文明以來，化粧品就被使用於追求美的用途上，由於文化習俗不同，人們把自己打扮得更具魅力的方法也不同，但都是為了達到增加魅力的目的。隨著生活水準的提升，化粧品漸漸成為人們日常生活中不可缺少的物質。

皮膚是身體最大的器官，「美」固然是一個綜合氣質與形體的官感，但擁有健康漂亮的皮膚，常是美麗最直接的表現。在我國雖然有明文規定，要求化粧品不得宣傳醫療作用，卻沒有明確界定化粧品與藥品的界限，相對於美國和日本就明確界定，凡是有治療效果的就是藥品，用於美容護膚的就是化粧品，並且嚴格規定化粧品不得像藥品那樣宣傳療效。

化粧品產業是「美麗」的產業，很多化粧品公司不斷誇大產品效果，並掩飾副作用，果酸(fruit acid)就被形容成對皮膚的仙丹妙藥，但事實上果酸自從問世以來，其安全性就一直存在很大爭議，因此，化粧品本身對於人體的外在美容易體會，但內在美卻很難了解。近年來，某些大品牌產品也被檢驗出含有對人體有害之禁用物質或限用物質超標，使得消費者對該品牌的信賴也大大降低，因此化粧品之安全性問題越來越受到重視。

本章學習目標：(1)含藥化粧品跟一般化粧品之差異；(2)衛生署對於化粧品原料成分之相關管理規定；(3)哪些品質特性可做為化粧品之品質保證評估；(4)化粧品安全性評估檢驗項目；(5)化粧品有效性評估檢驗項目。



第一節

化粧品定位

Cosmetics Positioning

依據化粧品衛生管理條例第三條規定，**化粧品之定義**為：「施於人體外部，以潤澤髮膚，刺激嗅覺，掩飾體臭或修飾容貌之物品」。即以塗抹、噴灑或者其他類似方法，散布於體外的任何部位，如皮膚、毛髮、指甲、唇齒等，以達到清潔、保養、美容、修飾和改變外觀或人體氣味，保持人體良好狀態為目的之化學品。

「化粧品」一詞，其實是源自於希臘文“kosmetikos”，意思是一種「裝飾的技巧」，也就是以人為的方式讓自己更有吸引力。古代人們認為藉由化粧品可以取悅神明，讓神明感到喜悅進而庇佑大眾，亦是用於辨識敵我，讓生活安全獲得保障。在現代社會，彩粧品讓人有更佳的視覺效果，進而使人在心理上更有自信心；保養品能夠延緩肌膚老化速度，讓肌膚的狀況較實際年齡更為年輕。對許多女性而言，化粧品更是屬於一種精神上迷戀，希望上天能夠賜予美麗於己身。簡單來說，化粧品不只是維繫肌膚健康狀況的產品，更是讓人精神生活更加充實的補充劑。

衛生福利部（原行政院衛生署）將化粧品管理分為：含藥化粧品跟一般化粧品。**含藥化粧品**的定義為：含有醫療或毒劇藥品成分之化粧品，其含量以不超過限量，此類**化粧品核准許可字號**為：衛署粧製字第××××××號（國產）、衛署粧輸字第××××××號（進口）、衛署粧陸輸字第××××××號（大陸進口），包含防曬、燙髮劑、染髮劑、止汗制臭劑等，需經衛生福利部查驗，經核准後始得製造或輸入。**一般化粧品**則為不含醫療或毒劇藥品成分之化粧品，衛生署已於1998年起公告一般化粧品不必備查。

根據衛生福利部1991年8月7日公告，將一般化粧品分類成下列十五項：頭髮用化粧品、洗髮用化粧品、化粧水、化粧用油、香水、香粉、面霜乳液、沐浴用化粧品、洗臉用化粧品、粉底、唇膏、覆敷用化粧品、眼部用化粧品、指甲用化粧品及香皂與其他等類。

化粧品成分之性能及管理規定

Functions and Requirements of Cosmetic Ingredients

一般化粧品主要是輔佐皮膚維持本身健康功能，化粧品是性質溫和或對人體皮膚作用緩和的日常生活物品；化粧品必須確保使用安全，對人體具有安全性，應外觀良好、氣味宜人，也必須無毒或副作用。化粧品研發是依照化粧品原料化學和皮膚醫學理論，用於體外任何部位兼俱必需品和嗜好品的日常用品，但是並不具有治療肌膚病變的功效，因此其精髓在於化粧品不能改變皮膚的構造與功能。如有改變之作用則必須用含藥化粧品方式來管理，比一般化粧品受更嚴格的檢驗才行，且各種作用成分也有一定限制，甚至超過限量濃度則為藥品，必須由醫師才可使用，因為有療效一定有相對的危險性存在，不可任意使用。茲分述化粧品的性能及其管理規定如下。

化粧品的性能

化粧品為人們日常用品，下列三項品質特性可做為化粧品之品質保證評估：

1. **安全性**：人們幾乎每天都要用化粧品來美化肌膚，因此安全性最為重要；相對於暫時性應用的外用藥品而言，化粧品對安全性的要求應該還要更高，因為化粧品必須保證長期使用對人體的安全無虞，即無刺激性、無毒性、無誘變致病作用。
2. **安定性**：化粧品在儲存、運送及使用過程中，不得因溫度、光線、氧氣、細菌等作用而發生油水分離、氧化酸敗、降解、發黴等現象，致使其變質失效。
3. **有效性**：人們使用化粧品，除了保持肌膚正常生理功能外，並希望產生一定的美化修飾皮膚效果，因此，某些特殊化粧品具有特殊功能，如防曬、除斑美白、止汗制臭、面皰預防、染髮、燙髮等，此類產品具備一般化粧品的目的及特定藥品的功效，即具有一定功能，因此應依照行政院衛生署之規定，以含藥化粧品來申請管理。

化粧品成分管理規定

為了確保化妝品的使用安全，政府部門制定了一系列的政策、法規、條例及標準，2002 年 6 月 12 日公佈修正「化粧品衛生管理條例」，主要透過控制、監督化妝品的原料和產品品質，來確保化妝品的安全性，衛生福利部對化粧品原料成分相關管理規定如下：

1. 「化粧品中禁止使用成分總表」（附錄一）：表中所列成分為化粧品禁用成分，多達數百種，這些成分部分是劇毒或有明顯慢性毒性，部分則對皮膚或黏膜有刺激性。
2. 「化粧品含有醫療或毒劇藥品基準（含藥化粧品基準）」（附錄二）：表中所列成分做為化粧品組成時，必須符合限量濃度規定、允許使用範圍和限用條件，並規定在標籤上必須說明注意事項，應依照衛生福利部之規定，以含藥化粧品管理。
3. 「化粧品防腐劑成分使用基準總表」（附錄三）：所用防腐劑必須符合此表的規定。這些防腐劑均為微生物生長抑制劑，規定防腐劑成分在化粧品成品中之最高允許使用含量、限用範圍及標籤上的必要說明。
4. 「法定化粧品色素品目表」（附錄四）：所用著色劑必須符合此表的規定。化粧品色素分為兩類：第一類是所有化粧品均可使用；第二類使用於黏膜上之化粧品不得使用。

第三節

化粧品安全性評估之重要性

The Importance of Safety Evaluation for Cosmetics

進入 21 世紀，醫療科技水平快速發展，消費者的消費觀念也不斷更新，化粧品研發越來越多融入高科技以滿足人們越來越高的要求，各種功能性化粧品及原料因應而生，但仍應保證化粧品的衛生品質和使用安全，以確保消費者的健康安全仍是化粧品研發首要考慮的問題。化粧品的安全性所指的是化粧品應無毒（經口毒性）、對皮膚及眼黏膜無刺激性和無過敏性等，其有效性必須基於產品之安全性，不允許有任何副作用。化粧品安全性毒理評估

應根據不同原料來源，而選擇不同階段的毒理試驗，而特殊用途的化粧品還須進行相關功效評估。

廠商要有完備的品質標準，對產品的感官特性、理化、微生物檢測等方面進行全面檢驗，並進行安定性評估，以確保產品對消費者安全。因此，不僅要對感官特性、理化及微生物檢測進行明確的規定，還要根據產品有效成分含量或限量，應用紫外分光光度計(UV-VIS spectrophotometer)、氣相層析法(gas chromatography ; GC)和高壓液相層析法(high pressure liquid chromatography ; HPLC)測定其有效成分含量，從而保證產品的品質和含量。

化粧品的檢驗項目有下列幾項：

1. 理化指標檢驗：色澤、水分、灰分、相對密度、黏度、pH值等其他檢驗。
2. 化學指標檢驗：有害化學物質的檢驗，如重金屬（汞、鉛、鎘、砷）、甲醛、甲醇等禁限用物質含量的檢驗。
3. 微生物檢驗：總生菌數、大腸桿菌、綠膿桿菌、金黃色葡萄球菌等檢驗項目。
4. 毒理安全性檢驗：在一般開發新化粧品產品前，應根據化粧品用途進行相關試驗，以評估其安全性。檢驗項目的選擇原則：(1)由於化粧品種類繁多，在選擇試驗時應根據實際情況確定；(2)每天使用的化粧品，需進行多次皮膚刺激性試驗，進行多次皮膚刺激性試驗者，則不需再進行急性皮膚刺激性試驗；間隔數日使用的化粧品及用後即沖洗的產品需進行急性皮膚刺激性試驗；(3)與眼接觸可能性小的產品，不需進行急性眼刺激性試驗。

化粧品原料及其產品安全性評價的毒理檢驗項目和要求，一般需進行下列毒理試驗：(1)急性經口和急性經皮毒性試驗；(2)皮膚和急性眼刺激性／腐蝕性試驗；(3)皮膚變態反應試驗；(4)皮膚光毒性和光敏感試驗（原料具有紫外線吸收特性需做該項試驗）；(5)致突變試驗（至少應包括一項基因突變試驗和一項染色體畸變試驗）；(6)亞慢性經口和經皮毒性試驗；(7)致畸試驗；(8)慢性毒性／致癌性結合試驗；(9)毒物代謝及動力學試驗；(10)根據原料的特性和用途，還可考慮其他必要的試驗。如果該新原料與已用於化粧品的原料化學結構及特性相似，則可考慮減少某些試驗。

國外大型的原料供應商一般都會提供原料安全性數據表(material safety data sheet ; MSDS)，這份數據相當有用，可對該原料的安全性情況有基本的概念，另外這份數據表中的數據均來自於第三方中立的檢驗機構的檢驗結果，且基本包含了上述的毒理學試驗，因此 MSDS 為較真實可靠的數據。

化粧品在進行人體試驗之前，應先完成必要之毒理安全性檢驗並出具書面證明，毒理試驗不合格的樣品不再進行人體試驗。化粧品人體試驗應符合國際赫爾辛基宣言(Declaration of Helsinki)的基本原則，要求受試者簽署知情同意書並採取必要的醫學防護措施，最大程度地保護受試者的利益。

第四節

化粧品有效性評估之重要性

The Importance of Efficiency Evaluation for Cosmetics

人們使用化粧品最終目的，是為了達到一定效果，如皮膚防皺、保溼、美白；頭髮光滑、易梳理、去屑止癢等。對於消費者來說，使用化粧品，能使自己身體（包括皮膚和頭髮）充滿活力、恢復青春、保持魅力、心情舒暢、精神愉快。隨著市場競爭的日益激烈，廠商在化粧品研發過程中，應將安全性、安定性、有效性這些因素考慮進去，在各項試驗中不斷改善產品品質，對產品的實際使用效果（即產品的有效性）進行試驗，以提高產品的效果。因此，對於化粧品之有效性評估也越來越受到重視。

化粧品的有效性評估，根據產品的特性選擇實驗方法，再利用皮膚指標，如角質層含水量、皮膚顏色、皮脂、酸鹼度、彈性等加以評估。目前市面儀器對於皮膚膚質檢驗項目有：(1)皮膚彈性(skin elasticity)；(2)皮膚油脂(skin sebum)；(3)皮膚黑紅色素(skin melanin and erythema)；(4)角質層水分含量(stratum corneum moisture)；(5)皮膚水分散失(transepidermal water loss)；(6)皮膚酸鹼值(skin pH)；(7)深層彈性及膠原、彈力纖維方向性(deep elastic and collagen, elastic fibers direction)；(8)色澤度(skin color)。另一方面，頭髮用品有效性評估有：(1)頭髮拉伸實驗評估；(2)頭髮乾溼梳理性評估；(3)頭髮保溼性評估；(4)頭髮防曬係數評估。

化粧品優良製造規範

Cosmetic Good Manufacturing Practice

為避免因品質不良的化粧品導致人體的傷害，希望達到供給品質優良的產品。世界衛生組織(WHO)於1969年訂定「藥品優良製造規範(Good Manufacturing Practice : GMP)」，並特別注重「微生物汙染之防制過程」。GMP的品質認證觀念到了1990年以後也漸漸成為世界各國對於化粧品品質管理的基本概念，從化粧品原料的購買到保存環境、化粧品產品製造過程、出貨等，並要求產品在消費者使用後不引起刺激性、低過敏性外，更應該確定人體在長期使用化粧品後不會產生致毒性。

經濟部與衛生福利部於2008年9月4日公布「自願性化粧品優良製造規範實施要點(Voluntary Cosmetic Good Manufacturing Practice : 化粧品GMP)」，輔導國內化粧品廠商申請自願性化粧品優良製造規範驗證，建立驗證機制，截至2014年4月已通過化粧品GMP查核共有42家廠商(表1-1)。現今世界許多化粧品公司無不在GMP認證下生產化粧品，甚至還經過動物試驗及人體貼布試驗，或在使用測試後才推出上市。如此所費不貲，當然成本也就轉嫁到消費者身上，但是消費者也相對得到更多的保障，所以選擇知名有信譽之品牌化粧品，基本上可以避免買到劣質不良產品的風險。

表 1-1 通過化粧品 GMP 查核名單

編號	廠商名稱／地址	劑型	通過日期	期滿再行驗證 通過日期
001	花王(台灣)股份有限公司新竹廠 新竹縣湖口鄉鳳山村中華路6號	液劑、乳劑	98.03.12	101.02.15
002	台塑生醫科技股份有限公司 彰化縣彰化市中山路3段359號	液劑、乳劑	98.03.23	101.02.22
003	和康生物科技股份有限公司台南廠 臺南縣西港鄉港東村八份102號	液劑、乳劑、油劑	98.04.02	101.04.18
004	瑩佳國際股份有限公司康寧廠 臺北縣汐止市康寧街169巷31之1號10樓之1	液劑、乳劑	98.06.09	101.05.21
005	詠麗生化科技股份有限公司 臺北縣中和市永和路339號	液劑、油劑	98.07.21	101.09.21
006	寶齡富錦生技股份有限公司第三廠 桃園縣平鎮市興隆路266號	液劑、乳劑	98.09.24	101.09.10