

賦活保濕水凝膜

國立高雄應用科技大學化學工程與材料工程系 “水噹噹”研發成品

高應大化材系 楊文都撰稿

「擔心買到標示不明的面膜，使用後傷害皮膚嗎？」

「擔心買到自雞冠萃取的玻尿酸製成的面膜，遭禽流感感染嗎？」

國立高雄應用科技大學化學工程與材料工程系團隊，歷經近一年多的研發實驗，成功以微生物發酵法，萃取出保養品中主要成分的玻尿酸，有別於市售保養品採動物性膠質萃取玻尿酸製程，研發出安全又兼具保溼、潤澤、柔嫩肌膚、讓肌膚自然呼吸等多重功效的「玻尿酸賦活保濕水凝膜」。新成果已引起業界矚目，與學校洽談產學合作可行性。

生化界成功自雞冠中萃取出人體皮膚存在的玻尿酸，掀起保養品市場使用玻尿酸為原料風潮。但近年來全球飽受禽流感威脅，人與禽間相互傳染的疑慮，令人憂心不已。自雞冠萃取的玻尿酸製成面膜等肌膚保養品，是否會成為禽流感傳染新途徑，衝擊到保養品市場。

消費者使用市售不良面膜傷害肌膚案例時有所聞，如果下個受害者是自己的妻女怎麼辦？閒聊中觸及大家心中的隱憂，化材系主任楊文都於是與陳樹人、何宗漢、顏福杉、王銘燦、羅平風老師組成研發團隊，決定要為消費者尋找最安全可靠使用的保養品。

長達一年半的研發歷程，經歷無數次失敗，終於成功研發出「玻尿酸賦活保濕水凝膜」。負責玻尿酸研發的陳樹人說。玻尿酸是皮膚真皮層中的膠狀物質，由黏多醣體組成，是強力吸水聚合物，具有保溼及滋潤功效，能與皮膚自然融合。為加強功效，經過多次實驗後，研究出與水解海藻蛋白、金縷梅等物質組成黃金比例的配方。

楊文都說，會命名為「玻尿酸賦活保濕水凝膜」是因為除具有市售面膜的保溼、潤澤與柔嫩肌膚等三重功效外，還可讓失衡的肌膚重回正常酸鹼值及保持水分，又可有晶瑩剔透效果。且考慮到以不織布為材料的面膜，往往因不織布隱含有螢光劑，不知不覺中對皮膚造成傷害，使用過程中將肌膚與空氣隔絕，不符合人體皮膚自然呼吸原理，於是跳脫傳統以面膜為材料膜作法，以易於塗抹的凝膠型態生產。

負責技術操作的王銘燦回憶研發過程，團隊成員經常是日思夜夢的思索黃金比例配方。成員們不僅自己擔任白老鼠，親自體驗實驗階段的凝膠，連家中妻女都成為試用者，還詳細記錄她們使用後的感言，作為調整配方比例的建言。

王銘燦說，當黃金比例出爐時，為了試驗成效，特別來趟墾丁水上摩托車之旅，將自己的皮膚完全曝曬在墾丁無情的烈陽下，再將凝膠塗抹在曬的紅腫疼痛的皮膚上，結果皮膚沒有發生脫皮灼傷情形，算是凝膠已通過南台灣烈陽最殘酷的考驗。

實驗成功消息傳出後，校內女同仁嘗試後，更迅速建立口碑，紛紛向化材系索取使用。最近已有業界向高應大洽詢產學合作可能性，希望能將水凝膜量產，成功跨出第一步的化材系研發團隊也決定繼續投入保養品研發，推出一系列「水噹噹」產品造福消費者，未來更計畫將生化科技研發出安全可靠的民生用品。



聯絡窗口

國立高雄應用科技大學 化學工程與材料工程系

聯絡電話：07-3814526 ext 5101, 5102 傳真：07-3830674

電子信箱：sboffice01@cc.kuas.edu.tw

系所網頁：<http://www.che.kuas.edu.tw/>

地址：807 高雄市三民區建工路 415 號

母親節專案

一年一度的母親節，即將來臨！
化妝品舉辦特賣專案

購買2瓶精華液~贈1盒水凝膜(6片裝)
購買6瓶精華液~加贈1瓶精華液
或贈3盒面膜(6片裝)

取貨地點: 化妝品舉辦
聯絡電話: 07-3814526#5101
訂購信箱: sboffice01@cc.kuas.edu.tw



讀者服務電話: 0800-033-088 E-mail: jtb@mail.chinatimes.com.tw

校園技術成果 商品化 校園夢工廠 創意拚經濟

林和生/屏東報導
近年來自行車旅行風潮，屏東科技大學前年於校內設立自行車研發中心，經過一年多的發想及摸索，學生日前以「旅行」為主題，研發出多款特色單車，希望這樣創意商品有朝一日能與更多車友分享。

主導活動的機械工程系助理教授吳育仁表示，南部自行車風氣盛行，但研發及製造的能力卻相對缺乏，為了提升這方面素質，也讓學生學以致用，於是以前導方式指導學生，首屆成果已相當豐碩。

以機車碟煞原理，製造腳踏車暗鎖的吳育仁表示，單車鎖通到小偷，利用暗鎖裝置，讓腳踏板無法正常使用，不僅延長被偷

屏科大 發明立臥式單車
竊的時間，也讓兇兇有車子壞掉的誤解，將能降低失竊率。

還有學生利用車架及騎乘方式的轉換，發明立、臥式單車，可以一車滿足兩種消費族群；看上一車單旅遊趨勢，有學生將帳棚裝置車上，騎乘時當作遮陽、避雨的工具，車停下來車子一放就是一頂帳棚，一舉解決外宿問題。

另外，邱馨玉利用LED燈及摩擦發電的原理，製造出有方向燈的自行車，對於夜間騎乘的車友更安全，並且兼顧節能減碳宗旨。

高應大研發保養品 校長成代言人
呂素麗、蘇瑾妮、陳界良/綜合報導
「五十歲的年紀，卅歲的皮膚」愛美是人類天性，北中南都有學校投入美容或保養產品的研發。高雄應用科技大學研發的玻尿酸「水噴噴」化妝品，品質好又便宜，名聲響到兩岸及國外；輔大的「保溼柔膚噴霧」、「嫩白保溼精華」則由研發者的太太與女兒先試用，效果出奇的好。

全由男生組成的高應大化學工程與材料工程系研發團隊，五年前研發出「玻尿酸精華液」及「保溼面膜」，以微生物發酵法，從深海海藻及小黃瓜海藻及小黃瓜等萃取玻尿酸；而面

業者都曾看過這些創意商品，並給予極高評價。吳育仁表示，已經協助學生申請專利，也盼獲得業界賞識，能協助商品上市。



▲以摩擦發電的供電原理，配合方向燈裝置，屏科大學生研發的單車對於夜間騎乘最為安全。(林和生攝)

▲高雄應用科技大學校長方俊雄皮膚嫩，是學校化妝品最佳代言人。(呂素麗攝)

膜則以凝膠型態生產，與坊間用不織布為材料的面膜不同；去年團隊再研發「玻尿酸淨白潔膚乳」。

高應大校長方俊雄細皮嫩肉，是自家化妝品最佳代言人；曾有大陸、越南的姊妹校來訪，學校送「水噴噴」化妝品當伴手禮，這些遠客用過不到三天，就打電話來訂購，一次買二、三百瓶，熱銷到對岸。

媲美坊間的頂級化妝品，價錢卻只有六分之一，同樣容量的玻尿酸，高應大賣五百元，坊間賣到三千六百元，面膜凝膠一盒六包一百八十元，洗面乳三百廿元。

新北市輔大研發長洪啟峰也從大豆中萃取出「兩種異黄酮精華」，推出「保溼柔膚噴霧」、「嫩白保溼精華」兩項商品，他笑說，研發階段先請老婆、女兒試用，效果出奇的好。他也說：「輔大研發的商品，絕不含塑化劑！」

台中亞洲大學生技系教授陳養性也利用無毒白木耳，開發「銀耳保溼精華露」、「銀耳豐潤乳液」、「銀耳保溼面膜」與「銀耳保溼防曬乳」，經老師與同學試用後，反應相當好，目前已有廠商正在洽商技術移轉，近期內可望上市。

設計導覽手冊 光復學生在行

陳育賢/新竹報導
新竹市光復高中廣告設計學程六名學生，為文化局及康樂社區婆婆媽媽設計導覽手冊及罐頭包裝，結果因創意新、賣相好而大受好評，實力絲毫都不輸給專業老兵。這些尚未就業的小將，都已占業界技術的大產能。

該校廣告設計學程三五一班學生黃子芸、余淑蜜、葉子庭、呂佑君、徐子璇、李思霖，前年底為文化局及康樂、士賢社區作文化導覽手冊。

由於學生以自己的角度思考需求，摒除所有包袱，絲毫不擔心公眾機關的過往刻板嚴肅感，手冊設計活潑、生動易懂，比起一般生硬的手冊要簡易許多，大受好評。

同學還為康樂里的婆婆媽媽設計了口味罐頭的包裝，為福菜、豆腐乳、蔞豆、豆瓣醬等老口味罐頭，換上新穎、清新的紙盒新包裝，大大提升產品質感，一推出就大受好評，讓社區婆婆媽媽們心不得不了，更引來業界的打探。



▲以摩擦發電的供電原理，配合方向燈裝置，屏科大學生研發的單車對於夜間騎乘最為安全。(林和生攝)

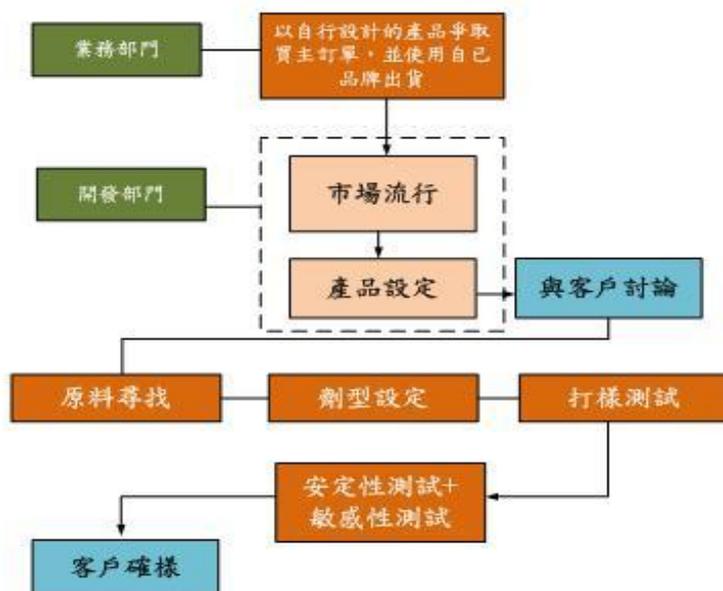
「2011 產學合作聯合成果展」展示作品規格書

「實體展示作品」基本資料表(表 1)

學校名稱	中文：國立高雄應用科技大學	
	英文：National Kaohsiung University of Applied Science	
產學組織 聯絡資訊	單位：國立高雄應用科技大學產學合作中心	
	聯絡人：鍾國賢 技術移轉經理	傳真：07-3833445
	連絡電話： 07-3814526#5014	e-mail：chungkh@cc.kus.edu.tw
參展內容 (請勾選成果展展示作品產業類別及填寫相關內容)	作品名稱 (中文)：賦活保濕潔膚保養品	
	作品名稱 (英文)：Facial Cleanser	
	展示作品之產業類別： <input type="checkbox"/> 1. 智慧生活 <input type="checkbox"/> 2. 文創時尚 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 樂活生技 <input type="checkbox"/> 4. 綠能生活	
	展示作品是否可操作或體驗 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 搭配一名技術解說員，解說員為 <input checked="" type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 產業人員	
	展示作品尺寸： 長： <u>6.5</u> cm；寬： <u>3.8</u> cm；高： <u>15.5</u> cm 註：1.展覽成果體積請勿超過深(90cm)×寬(180cm)高(180cm) 2.展覽成果重量請勿超過120公斤	
展示作品內容 暨特色說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保濕、潤澤、柔嫩肌膚；富含植物萃取物(舒緩皮膚、溫和美白)、面膜基材(以三仙膠代替「不織布」、使用方便、避免螢光劑、無廢棄物。 2. 深層多重長效保濕；富含藻類萃取物、滋潤皮膚，減少水分蒸發、滲透角質層、防止肌膚乾澀。 3. 適合臉部肌膚之清潔。 	

選填項目

- (1) 展示作品之研發、技轉、育成運作過程說明
- (2) 展示作品之產業應用說明
- (3) 展示作品之現場行銷活動
- (4) 專利與得獎紀錄(如:獲得獎項、申請專利或其他榮耀等)



參展圖片 (請提供至少 300 萬畫相素、單張檔案大小接近 1MB 的照片原始檔，檔案大小越大越好)



參展特殊需求 (展示作品有特殊的電力或其他相關需求)	無
--------------------------------------	---

※注意事項：展示作品請務必與現場育成企業聯合展示會之展出成果有所區隔。

「海報展示內容」表格

(表 2：學校產學營運組織與營運模式之簡介)

項次	項目	內容
1	學校與產學組織簡介 (300-500 字)	<p>本校定位為「親產業的優質大學」，推廣產學合作，與產業建立密切連結為校務發展的重要目標之一。產學合作中心的任務是由校內到校外營造出親產學的環境與氛圍，將這樣的定位落實在與產業的合作及師生的研究與教學。近 3 年已與 63 家企業合作開設產業研發碩士專班。</p> <p>對產業而言，學校透過產學合作中心主動的服務及師生充足的研究能量及熱忱，與區域產業保持緊密的合作關係，提供研究開發、人才培訓與實習就業等各項服務，並且利用各項政府資源，降低產業在研發時的風險，提升產業競爭力，當然也讓產業樂於與本校合作。</p> <p>對學校而言，與業界保持長久而密切的合作，可以讓教師更了解產業脈動，使教學方向更切合產業需求，並且藉由鼓勵教師將研發與產學合作成果轉化成上課教學的教材，把所累積的知識與經驗回饋給學生，也可以提高學生學習的興趣與效率。</p> <p>對學生而言，在學習的過程中，由老師引導學生參與產學合作與實習課程，將理論與實務融入教學課程中，學生可累積在課堂上學習不到的產業經驗，並且在參與研究的過程中可以了解自己的能力和優缺點，並且探索自身的志趣，對於未來在就業與繼續深造方面都有深遠的幫助。</p>

2	組織架構圖	
3	學校關鍵優勢 (3~5 點條列式敘述)	<p>為配合區域特性與產業發展需求，本校長期以來皆以機械模具及電子電機為研發之重點特色，並為學校奠下穩固的研發基礎。隨著科技的發展與產業升級，本校之研究重點特色除了在原有基礎進行深耕與開發外，更跨入電子通訊、能源與電子商務等新興科技及知識經濟服務領域，發展出多元且具有獨特競爭力之學校研發特色。</p>
4	產學重點領域 (條列式敘述)	<ol style="list-style-type: none"> (一)精密模具與精密機械 (二)能源控制與太陽能應用 (三)光電元件與影像顯示 (四)電子通訊 (五)電子商務 (六)防災減害 (七)資源回收利用 (八)保養品開發 (九)燃料電池車開發設計
5	聯絡資訊	<p>學校產學合作單位：</p> <p>國立高雄應用科技大學產學合作中心</p> <p>技術移轉聯絡人：鍾國賢經理</p> <p>電話：07-3814526 轉 5004、5015、5014</p> <p>傳真:07-3833445</p> <p>地址：80778 高雄市三民區建工路 415 號</p> <p>電子郵件信箱：chungkh@cc.kuas.edu.tw</p>

		網站： http://www.kuas.edu.tw
--	--	---

※注意事項：若本表內容與去年大致相同，可向計畫辦公室索取去年海報內容，以該內容進行再次確認即可，毋需再次提供內容，詳情請洽計畫辦公室姜彥丞。

(表 3：學校參展作品介紹與可產學合作能量)

項次	項目	內容
1	<p>作品簡介 (300-500 字)</p>	<p>展品名稱：1. 玻尿酸賦活保濕水凝膜 2. 玻尿酸賦活保濕精華液 3. 胺基酸淨白潔膚乳</p> <p>1. 具有市售面膜的保濕、潤澤與柔嫩肌膚等三重功效外，還可讓失衡的肌膚重回正常酸鹼值及保持水分，又可有晶瑩剔透效果。且考慮到以不織布為材料的面膜，往往因不織布隱含有螢光劑，不知不覺中對皮膚造成傷害，使用過程中將肌膚與空氣隔絕，不符合人體皮膚自然呼吸原理，於是改良傳統面膜作法，以易於塗抹的凝膠型態生產。</p> <p>2. 延續玻尿酸原料的應用，構思為開發全效加強保濕為訴求，配合玻尿酸加上海洋藻類萃取物，提供皮膚的深層保濕及微量海洋元素以作為人體中酵素輔酶，深海之海藻萃取液提供補充(1)人體礦物質再生及平衡(2)人體生化反應的催化(3)酵素的輔酶(4)細胞能量的供應(5)細胞安定劑；且玻尿酸擁有深層長效保濕滋潤之聚水功能，可以適時有效讓失衡的肌膚達到晶瑩剔透的效果。</p> <p>3. 細緻泡沫能有效深層潔淨肌膚，溫和地去除肌膚表層上的污垢和老化角質，使毛細孔清爽活躍、無負擔。且富含高濃度胺基酸類及天然植物萃取精華，深層保濕潤，舒緩肌膚敏感因子，達到肌膚之調理，呵護肌膚柔嫩細緻，提升光采與自信。</p>
2	<p>搭配圖片</p>	



3	作品關鍵優勢 (3~5 點條列式敘述)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保濕、潤澤、柔嫩肌膚；富含植物萃取物(舒緩皮膚、溫和美白)、面膜基材(以三仙膠代替「不織布」、使用方便、避免螢光劑、無廢棄物)。 2. 深層多重長效保濕；富含藻類萃取物、滋潤皮膚，減少水分蒸發、滲透角質層、防止肌膚乾澀。 3. 適合臉部肌膚之清潔。
4	可產學合作能量 (條列式敘述)	保養品、化妝品、個人清潔用品； 個人清潔、保養、美容。
5	作品聯絡資訊	廠商單位名稱：高雄應用科國立技大學化學工程與材料工程系

		研發團隊：楊文都博士、何宗漢博士、顏福杉博士、陳樹人博士、王銘燦碩士、羅平風碩士 聯絡人：王銘燦碩士 電話：07-3814526#5151 地址：高雄市三民區建工路 415 號 電子郵件信箱：wmr@cc.kuas.edu.tw
--	--	--

「大會折頁內容」表格
(表 4：大會折頁學校介紹表格)

項次	項目	內容
1	學校名稱	中文：國立高雄應用科技大學
		英文：National Kaohsiung University of Applied Science
2	展品名稱	中文：賦活保濕潔膚保養品
		英文：Facial Cleanser
3	展品說明 (請以 50 字以內 簡要敘述)	展品名稱：1. 玻尿酸賦活保濕水凝膜 2. 玻尿酸賦活保濕精華液 3. 胺基酸淨白潔膚乳 1. 保濕、潤澤、柔嫩肌膚；富含植物萃取物(舒緩皮膚、溫和美白)、面膜基材(以三仙膠代替「不織布」)、使用方便、避免螢光劑、無廢棄物。 2. 深層多重長效保濕；富含藻類萃取物、滋潤皮膚，減少水分蒸發、滲透角質層、防止肌膚乾澀。 3. 適合臉部肌膚之清潔。
4	學校聯絡資訊	學校產學合作單位： 國立高雄應用科技大學產學合作中心 聯絡人：鍾國賢 技術移轉經理 電話：07-3833982 傳真:07-3833445 地址：高雄市建工路 415 號 電子郵件信箱：chungkh@cc.kuas.edu.tw 網站：http://www.kuas.edu.tw

5	<p>參展圖片(請提供至少 300 萬畫相素、單張檔案大小接近 1MB 的照片原始檔，檔案大小越大越好)</p>	
---	---	--

- ※注意事項：**
1. 請填完本表後回傳產學辦公室。
 2. 照片檔案請自行壓縮後再傳送。
 3. 本電子檔可至**產學合作平台網**(<http://www.aic.org.tw>) **「下載專區」**進行下載。
 4. 業務承辦人：姜彥丞(02)3343-5413，感謝 貴校的支持與協助！

技術/產品簡介(請於 300 字以內簡介技術/產品之主要功能及創新性、產業效益、與同類型產品之差異性以及市場潛力等)：

1. **玻尿酸賦活保濕水凝膜**:具有市售面膜的保濕、潤澤與柔嫩肌膚等三重功效外，還可讓失衡的肌膚重回正常酸鹼值及保持水分，又可有晶瑩剔透效果。且考慮到以不織布為材料的面膜，往往因不織布隱含有螢光劑，不知不覺中對皮膚造成傷害，使用過程中將肌膚與空氣隔絕，不符合人體皮膚自然呼吸原理，於是改良傳統面膜作法，以易於塗抹的凝膠型態生產。
2. **玻尿酸賦活保濕精華液**:延續玻尿酸原料的應用，構思為開發全效加強保濕為訴求，配合玻尿酸加上海洋藻類萃取物，提供皮膚的深層保濕及微量海洋元素以作為人體中酵素輔酶，深海之海藻萃取液提供補充(1)人體礦物質再生及平衡(2)人體生化反應的催化(3)酵素的輔酶(4)細胞能量的供應(5)細胞安定劑；且玻尿酸擁有深層長效保濕滋潤之聚水功能，可以適時有效讓失衡的肌膚達到晶瑩剔透的效果。





才學超群

感謝狀

011

化材系楊文都教授參與玻尿酸賦活保濕水凝膜和精華液配方調配並媒合校友廠商協助製造，並獲媒體大篇幅報導，著有功績，特頒此狀，以資感謝。

校長林仁益

中華民國 96 年 6 月 8 日

