

南 臺 科 技 大 學

化 學 工 程 與 材 料 工 程 系

材 料 與 工 程

期 末 報 告

涼 感 衣

班 級 : 化 材 一 乙

學 號 : 4a440051 / 4a440059

姓 名 : 劉 冠 伶 / 許 姿 怡

指 導 老 師 : 林 鴻 儒 教 授

民 國 一 百 零 五 年 五 月 三 十 日

一. 討論原因

夏天到來，天氣越來越熱，絲毫沒有降溫的跡象，這時商人們漸漸推出一種叫做涼感衣的服飾，他無論外型還是觸感都與一般衣服沒有兩樣，但他究竟有什麼特別之處，這是我們想要探討的地方。

二. 材料比較

7-11 UND 輕肌著涼感衣	UNIQLO AIRism 輕盈涼感衣
1. 46% 聚酯纖維(PUFY®吸濕排汗纖維)	1. 60% 聚醯胺纖維
2. 42% 聚酯纖維(隔熱涼爽纖維)	2. 31% 螺縲(銅鉸螺縲)
3. 12% 彈性纖維	3. 9% 彈性纖維

三. 材料特性

看見上面的兩張圖比較，我們發現涼感衣主要都由聚酯纖維以及彈性纖維組成然後再依各家廠商自己的特色，添加其他不同的材質。

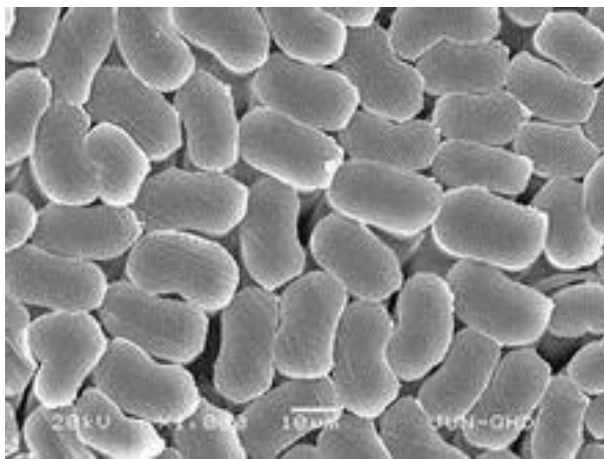
(一) 聚酯纖維: 為人造纖維，表面光滑無孔隙，除了本身具有強度大、不易破裂、強力伸縮、快乾等特性，在清洗收納上，還有不易皺、不易縮水、不易發霉和不易導致人體過敏等優點。如果紡織過程將聚酯纖維更緊密的紡

在一起的話，甚至可以達到防風、潑水的效果。

- (二) 彈性纖維：其具有很強的彈性，伸展度可達 500%，且能回復原樣，比橡膠的強度更大，也更耐磨。染整後纖維具自然翻轉現象使織物表面呈現自然粗細的外觀色調，適用於針織、平織(梭織)等織物組織。

四. 材料結構

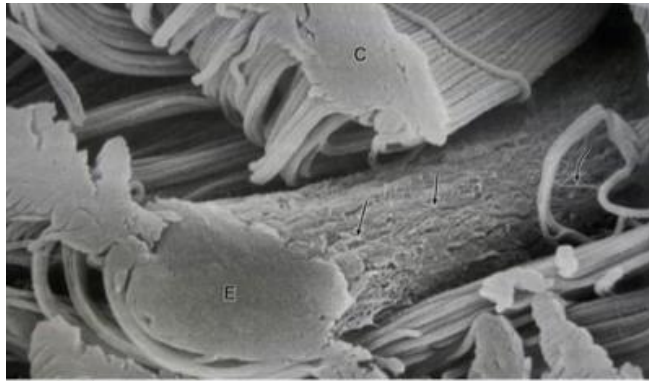
- (一) 聚酯纖維：聚酯纖維 (polyester fibre)由有機二元酸和二元醇縮聚而成的聚酯經紡絲所得的合成纖維。聚酯纖維主要品種由聚對苯二甲酸乙二醇酯紡絲製成，中國的商品名為滌綸，簡稱 PET 纖維，是當前合成纖維的第一大品種。除此之外還有少量聚對苯二甲酸丙二醇酯纖維，簡稱 PTT 聚酯纖維。



<http://baike.baidu.com/view/651002.htm>

- (二) 彈性纖維：主要含 elastin (彈性蛋白)，在電顯下呈

amorphous substance, elastin 要沉積成纖維需要四周
 與內部少量的 microfibrils (微纖維) = fibrillin (結
 構性醣蛋白纖維絲蛋白, 11nm), 彈性動脈之 elastic
 membrane 只有 elastin 存在



<http://smallcollation.blogspot.tw/2013/08/elastic-fiber-yellow-fiber.html#gsc.tab=0>

五. 加工方式

7-11 UND 輕肌著涼感衣	UNIQLO AIRism 輕盈涼感衣
<p>採用日本複合製造技術，將抗 uv 成分置於纖維蕊部，提高阻光，具有遮陽遮光的效果。且採用特殊加工製造技術，增加柔軟綿成份，增加舒適乾爽觸感。日本專利涼感紗，特殊材質製作冰涼分子，特殊加</p>	<p>取自棉花種子外層的棉絨纖維所在造兒的「cupro」，「cupro」的公定回潮率高，但主成分為人造纖維，其中的銅銨螺縈，具良好排濕透氣性，原料中採用「陽離子可染行聚合物」製成的極限極細化</p>

<p>工結合，提升涼爽舒適性。特殊的複合纖維，可迅速傳導水分，具有吸濕、速乾、排汗功能的機能性素材。</p>	<p>微米纖維，僅頭髮的 12 分之 1 的極細纖維。</p>
--	---------------------------------

六. 市場定位

7-11:自有品牌以高品質及高 cp 值為主，鎖定重視生活質感和品味的消費族群，掌握消費者對於機能性產品需求增強，推出涼感衣，並在全國超過 5000 間門市販售，期望讓台灣各實地，甚至是離島都可以就近買到，且邀請明星代言，吸引年輕族群消費。

Uniqlo:主打便宜、實用耐穿和流行時尚，主要目標顧客群大部分介於 15~30 歲間，包含學生、男女上班族，進而在門市區分小孩、男人、女人等區域，讓顧客一目了然自己要的商品在哪，不易買錯。與 7-11 同樣找來明星代言。

七. 結論

目前市面上所販售的各種涼感衣，皆無自行冷卻的效果。穿在身上所感觸的涼感並不是來自於涼感衣，而是透過特殊物質和特殊織法產生物理原理未將體溫傳至外界，由高溫傳至

低溫來達到降溫目的。因此溫度差異不會超過5度，效果有限。

八. 資料來源

1. <http://www.uniqlo.com/tw/store/goods/163810>
2. <http://mart.ibon.com.tw/mart/rui005.faces?ID=160200062804&catid=42532>
3. <http://acotex.blogspot.tw/2013/05/polyester.html>
4. <http://baike.baidu.com/view/651002.htm>
5. <http://smallcollation.blogspot.tw/2013/08/elastic-fiber-yellow-fiber.html#gsc.tab=0>
6. <http://reader.roodo.com/tracy23tw/archives/19426786.html>