

# 勝過歐盟食品接觸材料標準的 ABS 樹脂



**CHIMEI**  
a step up

## 主要客戶、產業與應用資訊

歐洲巧克力製造商

### 機會

提高巧克力商品所附贈之塑膠玩具的安全性

### 挑戰

- 歐盟政策針對食品接觸材料設下高門檻
- 對健康有害的潛在負面影響
- 大規模生產符合新政策之 ABS 樹脂可能帶來巨額成本負擔

### 解決方案

奇美推出了業界首創的潔淨製程，能大量生產丙烯腈單體殘留量低於 5 ppm（百萬分濃度）的 ABS 樹脂

### 成果

- 客戶在遵循其內部更高品管標準的同時，也成功實現歐盟法律所設定的新標準
- 成功保護客戶的品牌聲譽及其最終商品的安全性

# 巧克力製造商使用奇美供應的材料， 生產安全性更高的玩具及容器

一間歐洲的巧克力製造商正面臨著兼顧消費者安全與其品牌聲譽的棘手難題。歐盟更新了其食品接觸材料法規（歐盟執行委員會第 10/2011 號規範，即「Commission Regulation (EU) No.10/2011」），限制食品接觸塑膠之丙烯腈單體殘留量應低於 10 ppm（百萬分濃度），以防止有害化學物質滲入食品中。基於 ABS（acrylonitrile butadiene styrene）樹脂在物理特性方面的優勢，這間巧克力公司使用了此材料製作其巧克力商品所附贈的玩具。正因如此，該公司需要尋求能夠符合這項新規定的 ABS 製造商。這家巧克力廠商基於自身的高標準，進一步將其內部規範之單體殘留量限制調降至 5 ppm，但隨即發現，能夠將材料品質維持在區區 20 ppm 以下的製造商也寥寥無幾。在測試過其全球 ABS 供應商之後，奇美是其中唯一可達成低於 5 ppm 檢測值的廠商。然而，要維持此高品質並進行大量生產，似乎是一項不可能的任務。

## 針對 ABS 樹脂打造絕佳潔淨製程

為了幫助客戶實現這個遠大的目標，奇美毅然決然地接下這項挑戰。起初採用了其他廠商曾嘗試過、最後卻無疾而終的作法，來針對潔淨製程進行改良。這項作法是透過重複加工 ABS 樹脂，使最終成品達到預期標準。然而，經此方法產出的 ABS 樹脂，不僅剛性、拉伸強度和衝擊強度不足，且製造成本高、生產效率低，過程中還會產生過多的廢水。

於是，奇美團隊回到起點重新思考，希望從大量製造的角度出發，研擬出一套可行性高且符合永續目標的新生產模式。經過漫長的研發過程後，開發出一套先進的生產系統，可先針對 ABS 樹脂的個別原料（丙烯腈、聚丁二烯和苯乙烯）進行潔淨作業，再將經過處理的原料結合成最終的 ABS 樹脂。這套製程能夠持續控管產品中單體殘留量的水準，並且可避免對最終 ABS 樹脂的物理特性造成任何負面影響。

### 滿足最新規定

奇美持續供應的潔淨 ABS 樹脂，讓這間巧克力製造商如今可以高枕無憂地按歐盟法規行事。此外，從相關創新過程中習得的專業知識和技術，也讓奇美有更多機會幫助其他公司達成歐盟的高標準規定（全球許多地區已開始相繼採用），甚至有過之而無不及。

“ 我們的客戶感到相當滿意。  
事實上，隨著玩具產業蓬勃發展，  
加上全球各地競相採行歐盟標準，  
許多玩具製造商紛紛意識到  
他們可以使用我們的 POLYLAC 系列材料。  
換言之，  
這些廠商需要奇美為他們供應原料。

林偉民  
奇美實業一般塑料事業部經理

”



## POLYLAC PA-757F 樹脂材料 低殘留單體級 ABS 樹脂

### 同一件衣服您會洗兩次嗎？

當衣服沾染到頑強污漬，您可能會決定把衣服洗兩次，或採用更高規格進行清理。但在這麼做的同時，也可能會不小心把衣服洗褪色，或是在過程中弄丟幾顆鈕扣。奇美實業一般塑料事業部經理林偉民表示，設法降低 ABS 樹脂中單體殘留量的作法，其實也運用到類似的「平衡」概念。為了滿足歐盟的高門檻規定，ABS 樹脂製造商必須想方設法去除製品中的單體殘留量，但同時卻可能導致材料的結構性能遭到破壞。為了幫助客戶實現其業務目標，便要在製程中力求平衡，以避免過與不及的情況發生。

CHIMEI