

演講題目：『塑膠檢測與鑑別技術』

演講者：白方正 先生 (工學院； 商管學院； 其它 _____)

演講日期：2017 年 10 月 30 日 (時間：星期一 14:50~17:40)，演講地點：E505

學號：MA640212 姓名：黃怡靜

業界專家跟我們演講主要是介紹 1. 塑膠基本概念與原理、2. 塑膠的機械性質分析、3. 塑膠的熱性質分析、4. 塑膠的加工性質分析以及 5. 塑膠的鑑定技術，這五大點，在演講中說明很多關於塑膠檢測及鑑定的知識。塑膠可以依加熱後是否軟化分為兩種，分別是熱塑性塑膠及熱固性塑膠。

熱塑性塑膠在加熱後其成份不會有化學變化，因此可以反覆的模塑。這類的塑膠包括聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯和聚氯乙烯。常見的熱塑性塑膠分子量約在 20,000 到 500,000 amu 之間。

熱固性塑膠只能熔化成型一次，當受熱固化定型之後，就無法再重新加熱成型。在熱固程序中發生了不可逆的化學反應。像橡膠的硫化就是一種熱固程序。在硫化加熱前，橡膠是有粘性、略有流動性的物質，但在硫化後聚異戊二烯變成沒有粘性的固體。

還介紹塑膠的特殊性質，像耐化學性、吸水性等，高分子的機械性質，拉伸特性、降伏強度、彎曲強度、衝擊強度、壓縮強度、硬度。

還有高分子的熱性質，比熱、比容、熱傳導係數、熱膨脹係數、玻璃轉移溫度、材料耐熱及耐寒性質、相轉移溫度。熱變形溫度 or Vicat 軟化點、耐燃性等等。

還有影響高分子之加工成形性質像流動性、MI 值、流動長、黏度、尺寸性質、成形收縮率。而成形收縮率是材料由熔融態方法測得。在塑膠凝固時的尺寸變化程度。

而高分子還有其他重要性質，像是電氣性質、介電常數、絕緣破壞強度、化學性質、耐藥品性、吸濕性、耐候性。而耐候性是指塑膠材料對戶外環境下，受光、熱、空氣、風雨的影響，而引起變質、劣化的抵抗性，包括在紫外光、氧、臭氧影響下的安全性等。

以上這些都可以幫助我們去了解塑膠的性質並且應用在適當的產品上。