



PCR / PIR

製粒



關鍵技術

完整配方

工程塑料

PC/ABS 奈米改性料

- 配方：
1. PC 副牌料 58%
 2. ABS 清洗粉碎料 40%
 3. 3300 BK 1%
 4. GY-9090 1%
 5. **YT-886 0.4 phr**



PC 副牌料



ABS 清洗粉碎料



3300 BK



PC/ABS 合金改性料

PC/ABS 奈米改性料

測試報告

材料：PC/ABS

| | 密度 | 熔融指數 | 衝擊強度 | 彎曲強度 | 彎曲模量 |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| | | 260 °C 2.16 kg | IZOD | ASTM D790 | ASTM D790 |
| 單位 | g/cm ³ | g/10 mins. | kJ/m ² | MPa | MPa |
| 1 | 1.10 | 20 | 36 | 68 | 1941 |
| 2 | 1.10 | 19 | 37 | 69 | 1944 |
| 3 | 1.11 | 20 | 35 | 69 | 1938 |
| 4 | 1.11 | 18 | 36 | 68 | 1937 |
| 5 | 1.10 | 19 | 37 | 69 | 1940 |
| 平均值 | 1.10 | 19.2 | 36.2 | 68.6 | 1940 |

PBT 301A 奈米防火改性料

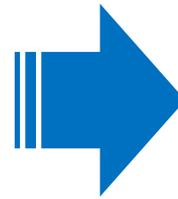
- 配方：
1. PBT + 30%GF 防火粉碎料 99.5%
 2. 3300 BK 0.5%
 3. **YT-886 0.6 phr**
 4. **YT-1818 0.15 phr**
 5. 補玻璃纖維



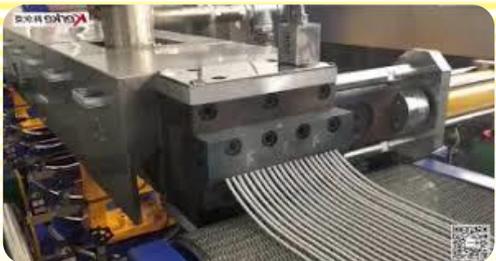
PBT + 30% GF
防火粉碎料



3300 BK



PBT + 30% GF
防火改性料



防火工程塑料造粒 數據評比

產能 (12 小時)

前 4 噸 / 後 4.6 噸 ↑ 15%

溫度

前 250°C / 後 230°C ↓ 20°C

不良率

前 10% / 後 3% ↓ 7%

用電 USD/kg

前 0.06 / 後 0.04 ↓ 33%

人工 USD/吨

前 68 / 後 50 ↓ 26%

售價 USD/吨

前 800 / 後 1,200 ↑ 50%

PBT 301A 奈米防火改性料

粉碎料



成品



PET 5050 CBK 奈米改性料

- 配方：
1. PET 粉碎料 85.2%
 2. 玻璃纖維 14%
 3. 2200 BK 0.8%
 4. **YT-886 0.6 phr**
 5. **YT-1818 0.15 phr**

粉碎料



成品



PET 5050 CBK 奈米改性料



尼龍 奈米改性料

粉碎料



PA 絲料



PA 布料



PA 絲帶



PA 織帶

逆轉尼龍廢料

改善前

多種複雜劣質底料、廢料



無法拉條，生產不穩定



改善後

完整配方

YT-886 0.2 phr + YT-1818 0.2 phr



1. 生產穩定
2. 質量達標
3. 市場接受

尼龍 奈米改性料

成品



泛用塑料

效果1

完全混煉



改善前



改善後

效果2

降低加工溫度



降溫前

↓ 5°C

↓ 10°C

奈米效應



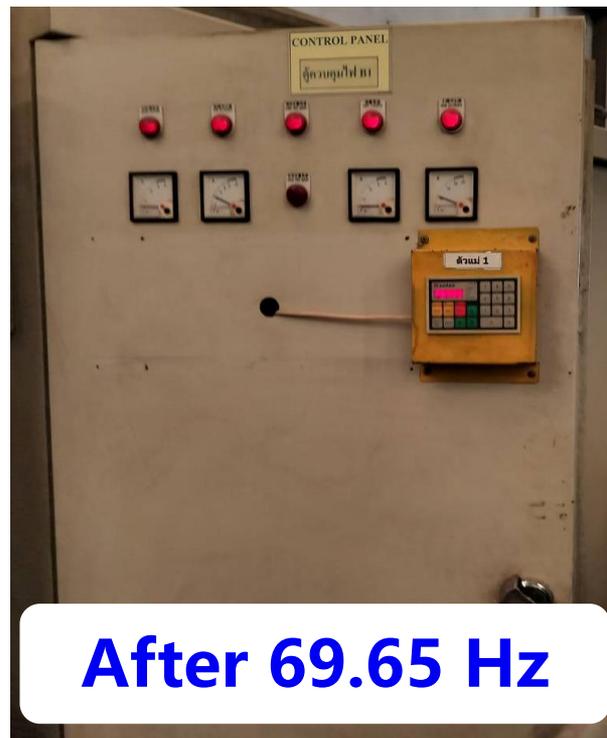
- * 加工設定 245°C ，添加助劑前測得 256°C ，是合適的生產設備。換言之：如果測得溫度低於 245°C ，設備需調校，很多工廠不了解這個環節。
- * 添加助劑後測得 284°C ，是奈米效應熱能上升，加工溫度可調整到 220°C ，生產將更穩定。

效果3

提高生產速度



加速前



加速後

效果4

顯色、光澤



改善前



改善後

效果5



消除再生料異味

60% ~ 100%

效果6

消除溢料



效果7a

成粒結實



改善前



改善後

效果7b

成粒結實



改善前 - 脆化



改善後 - 堅韌

物性維持

生產穩定，物性維持39%以上

| Time | Specimen Energy | Specimen E/A | Impact Energy | Impact Angle |
|-------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| 3.532 | | | | |
| 1 | 0.230 | 2,869 | 5.525 | 138.80 |
| 2 | 0.206 | 2,570 | 5.525 | 139.50 |
| 3 | 0.231 | 2,891 | 5.525 | 138.75 |
| 4 | 0.240 | 2,999 | 5.525 | 138.50 |
| 5 | 0.250 | 3,129 | 5.525 | 138.20 |

之前

| Time | Specimen Energy | Specimen E/A | Impact Energy | Impact Angle |
|-------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| 3.505 | | | | |
| 1 | 0.305 | 3,813 | 5.525 | 136.65 |
| 2 | 0.380 | 4,749 | 5.525 | 134.60 |
| 3 | 0.305 | 3,813 | 5.525 | 136.65 |
| 4 | 0.298 | 3,724 | 5.525 | 136.85 |

之後

失去39%物性，彌補成本增韌劑添加比3~5%，
是不需要的痛苦支出！



53年業界經驗，歷時6年整合發現

業界普遍存在一個事實

不當加工！

止損，才是獲利的開始！