

巨昕化工股份有限公司

汽車用EPDM吸音棉開發計畫

經營理念

高品質、合理價格、一流服務

計畫緣起

1. 目前現況：舊式汽車吸音棉 物性差及成本高

本計畫為汽車用EPDM吸音棉發開計畫，計畫執行目標為連續式押出 EPDM open cell開孔發泡技術傳統加工製程繁複需耗費大量時間與人力，發泡橡膠的結構受到物理加工的破壞，使其產品的物性較差。

2. 問題解決：縮短製程時間 有效提高產能

本計畫以連續押出發泡製程技術作為背景，相較於批次方式可有效提高產能。本計畫之技術，配方與製程條件缺一不可，同時藉由發泡劑、硫化劑、溫度和硫化時間與發泡時間的調整，EPDM連續押出並經過連續烘箱發泡成型，可連續式生產並縮短製程時間，以硫變儀測試做好配方品質管控，避免配方發生錯誤影響後續加工。



公司小檔案

成立日期：1991年5月11日

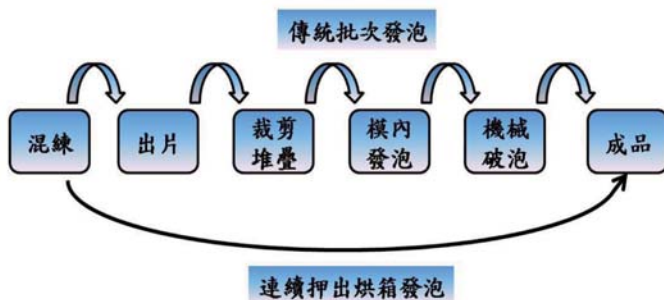
負責人：林添財

資本額：3500萬元

員工人數：76人

計畫創新重點

1. 連續押出發泡製程：預計較傳統方式產能多出30%以上。
2. open cell發泡技術：本計畫EPDM open cell，不用經過後加工機械破泡，即可得到open cell結構。
3. EPDM材料：，EPDM產品無添加可塑劑，不含氯、苯、和重金屬，於高温和燃燒時不會產生戴奧辛、三聚氫氨、氯等對人體有害物質，因此較無毒害消費者身體與破壞環保的疑慮。



研發

1. 產生新產品：即此EPDM open cell吸音棉製備技術所製備之汽車用EPDM吸音棉成品1項。
2. 研發費用：本次開發此計畫連同政府補助款項，預計投入190.2萬元。
3. 能源效率：傳統加工方式將片材經由後加工機械破泡(rolls or needles)，需消耗大量製作時間、人力，且產量較小。連續式EPDM open cell發泡一次成型，藉由配方與製程的技術結合，使EPDM不需經過後機械加工，即可達到open cell之結構，可縮短時間成本10%，且提升30%以上之產量。
4. 減少廢料：連續製程EPDM open cell，不需進行裁切，預估可減少廢料約5%
5. 增加產值：EPDM吸音棉每片預估售價為210元，每輛汽車約使用5片，2014年初期預估市場銷售1萬套，可增加產值約為1050萬元。
6. 降低成本：新製程可縮短時間成本約10%。預估每年產量10萬片，可降低成本約200萬元。

專案執行重要心得

本計畫之技術、配方與製程條件缺一不可，同時藉由發泡劑、硫化劑、溫度和硫化時間與發泡時間的調整，EPDM連續押出並經過連續烘箱發泡成型，可連續式生產並縮短製程時間，以硫變儀測試做好配方品質管控，避免配方發生錯誤影響後續加工。

因此本計畫的製程與配方的條件缺一不可，必須互相搭配。才能達到不需後加工機械破泡，另外在交聯劑、發泡劑及其他助劑或改性劑之添加，將有利於進行配方調整，無論是材料開發之發泡密度、發泡硬度、抗拉、撕裂、延伸以及剝離等相關物性，經過文獻詳細分析後，更清楚確定了開發過程之調整方向，以便完成本計畫之查核預定物性及進度。

新產品簡介

計畫EPDM open cell為連續式發泡，不用經過後加工機械破泡，生產技術完全自己掌控，依客戶需求，提供客製化之服務。

總類	抗拉 (kgf/cm ²)	延伸 (%)	耐候性	使用溫度 (°C)	吸音測試	環境危害
本計畫 EPDM 吸音綿	> 1.5	>200	優	-40 ~ 130	0.3以上	無
市售 EPDM 吸音綿	0.7	150	優	-40 ~ 130	0.25	無
NBR/PVC吸音棉	1.3	200	優	-10 ~ 140	0.3	含有鹵素、塑化劑，燃燒會產生戴奧辛
PU 吸音綿	0.77	120	差	-10 ~ 70	0.29	原料之毒性危害健康