



熔融處理 資源再利用





熔融處理概念

熔融固化



焚化殘渣等廢棄物加熱

超高溫的條件下燃燒有機物，除了使其氣化之外也將無機物熔融，能有效降低廢棄物中有機物的毒性，且對於戴奧辛類的分解、削減也非常地有效。

再利用之一：爐石



氧化矽

在熔融過程中灰渣的二氧化矽(SiO_2)會形成氧化矽(Si-O)之網狀構造，能將殘留於熔渣的重金屬完全包封固化，使重金屬在形成的熔渣中不易溶出。因此具有安定化、無害化及高度減容減積之優點，所排出爐渣經冷卻後呈玻璃化組織的固化物，可直接銷售做為路基材使用。

爐石再利用實例

目前已經有許多爐石再利用的案例，例如中鋼、中龍由轉爐冶煉產生的轉爐石經由適當加工後，可應用於施工便道、整地工程材料、土壤改良、填海造陸、圍堰工程填料等用途。

實際案例：

高雄港南星路

台南市區道路

國道3號南州北上243KM平面段

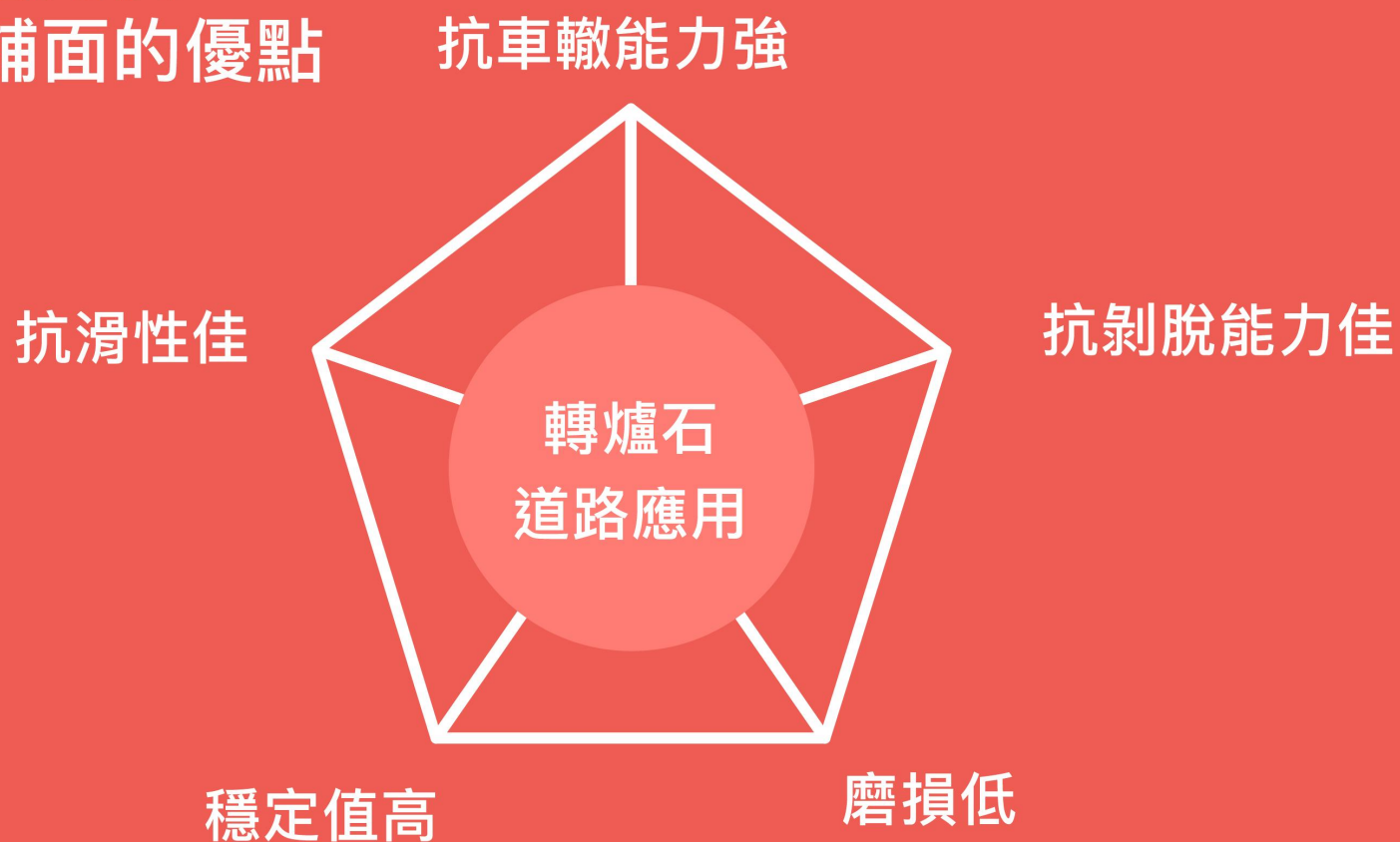
國道1號楠梓交流道第二下坡段第二匝道出口下坡段





爐石再利用

轉爐石應用於 瀝青混凝土鋪面的優點





再利用之二：造粒

在高溫熔融爐熔融裂解完成後，熔融玻璃液可加工製成規格化的玻璃粒，粒徑為0.5~5mm，此一玻璃粒則有耐高溫、耐酸鹼、硬度高、體積小容易加工，可再應用於雕塑品加工、景觀設計、瓦片、水溝蓋及仿石等。





玻璃液加工成長纖維



特性為耐高溫、耐酸鹼、高韌性，可當做 F R P 材料 應用於造船、格柵、鼓風機、耐酸鹼桶槽及內襯工程、保溫保冷桶槽、洗滌塔。若將粗纖加入於水泥即玻璃纖維強化水泥（G R C），G R C 之特色有抗撞擊、抗 壓、防火、防潮、質輕、抗老化、可塑性大、施工快等優點。



將玻璃液抽成玻璃綿纖

特性為耐高溫、耐酸鹼，可應用於防火、隔音、保溫、斷熱建材，如：防火隔音門、防火保險櫃、防火檔案櫃等。



防火毯

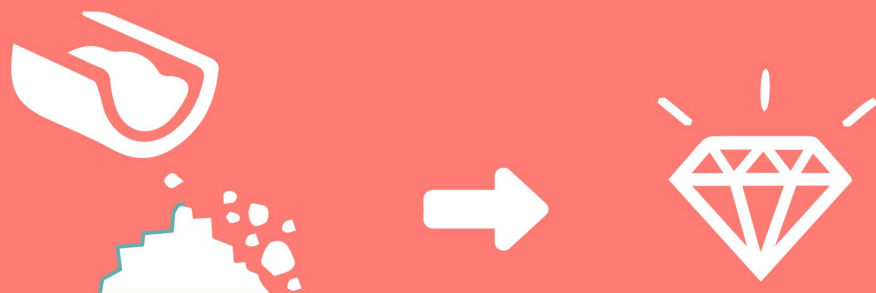


防火磚



防火門

廢棄物若能依據不同特性給予妥善處理，並且嚴格控管使用方式與途徑，都能達到有效的再利用，使副產品變成有價值的物品、商品。



END



圖片來源

瓦片圖片：<https://pixabay.com/photo-2896187/>

爐石圖片：[https://commons.wikimedia.org/wiki/-](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:KENT-7D67A7,_Blast_-Furnace_Slag_(FindID_482545).jpg)

[File:KENT-7D67A7,_Blast_-](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:KENT-7D67A7,_Blast_-Furnace_Slag_(FindID_482545).jpg)

[Furnace_Slag_\(FindID_482545\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:KENT-7D67A7,_Blast_-Furnace_Slag_(FindID_482545).jpg)

長纖維圖片：[https://commons.wikimedia.org/wiki/-](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Glasfaser_Roving.jpg)

[File:Glasfaser_Roving.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Glasfaser_Roving.jpg)

玻璃抽液圖片：<http://www.greenmaterial.com/tw/a6.htm>

防火毯：[https://commons.wikimedia.org/wiki/-](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Couverture-anti-feu-p1010028.jpg)

[File:Couverture-anti-feu-p1010028.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Couverture-anti-feu-p1010028.jpg)