

備用柴油引擎發電機組淨化控制設備性能說明

一般說明

雖然電源的供應一般而言相當可靠，但是發生類似天然災害及偶然狀況下仍會停電，對供電品質要求嚴謹用戶而言，停電所造成的損失可能會相當嚴重，故須未雨綢繆以為因應，而最廣受採用的因應措施則為裝置備用柴油引擎發電機。

備用發電機通常由柴油引擎發動，其所排放的物質可能會使工作環境嚴重惡化；其排氣中所含的毒氣會刺激眼睛、鼻子和喉嚨，使人感到疲倦和頭痛，而使工作的品質劣化。鑑於備用柴油引擎發電機必須定期起動以檢查是否運轉正常，而此種試運轉通常每週要運轉數小時，因此引擎的排氣是一個很大的問題，故建造排氣口俾將引擎的排氣排放到大氣中。

社會大眾對有害碳氫化合物及有害碳氧化化合物的排入大氣所造成的污染日益關切，因此對毫無控制的排放產生質疑，並企圖自其源頭消除。

破解有害物質排放最簡單的方法就是採用觸媒淨化器，這種設備可將引擎排出的污染氣體轉換成無害的二氧化碳及水。(大氣中自然存在的物質)。

柴油引擎排氣淨化器：

核心採強韌金屬或陶瓷製濾芯所構成，淨化器本體內裝設有保溫熱交換器及再循環系統，使排放廢氣能達最高淨化效率，熱交換器不需外接電力即能於運轉時，將排氣保持一定溫度，使觸媒能進行淨化作用。

觸媒轉化器應用在許多使用於封閉空間的車輛柴油引擎，例如礦場、洞穴及倉庫等場所，此類場所由柴油引擎排氣所造成的空氣污染尤其使人難受，同時也會污染生產中的產品，其他使用觸媒轉化器的設備包括引擎帶動的泵及壓縮機，還有特種車輛例如掃街車及施工機具等。

觸媒：觸媒的主體是一個金屬、陶瓷製的蜂巢狀結構，其中塗佈含有貴重金屬觸媒微粒的多孔物質，最多可低至 150mm 水柱壓損以下，其濾芯

密度為 500cpsi。

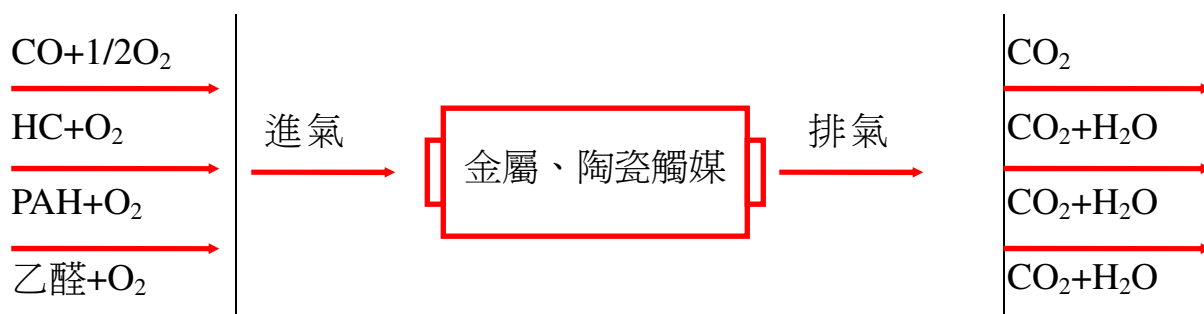
鈦、鈦等是最近用來作為促進化學反應的觸媒，它可在比其他觸媒所需更低的溫度下將有毒的一氧化碳，氣味辛辣的乙醛、臭氣及可能有害碳氫化合物轉換成無害的水蒸氣及二氧化碳。

大部份的碳氫燃料在燃燒時都會產生煤灰微粒，其中一部份煤灰會在通過觸媒時燃燒完畢，但並非所有的煤灰均如此，由於排氣中未燃燒的碳氫化合物已轉換成二氧化碳，故煤灰微粒並不會像一般引擎排氣煤灰般的黏滯或被披覆焦油，基於輕且乾的粉塵易於排至大氣，故對附近建築物的外觀不致造成損壞。

性能

觸媒淨化器可直接按裝在排氣管中，在低溫之下也能轉換成二氧化碳，淨化器可在常態下按裝，不需重新施作排氣管，可利用切割下來同尺寸的排氣管長度來按裝，可預期的改變碳氫化合物 70~90%以上、一氧化碳 80~90%以上， Nox 5%以上，黑煙不透光率 20%以下，有機化合物 50%以上，有機分餾物 40%以上，粒狀污染物 40 以上。

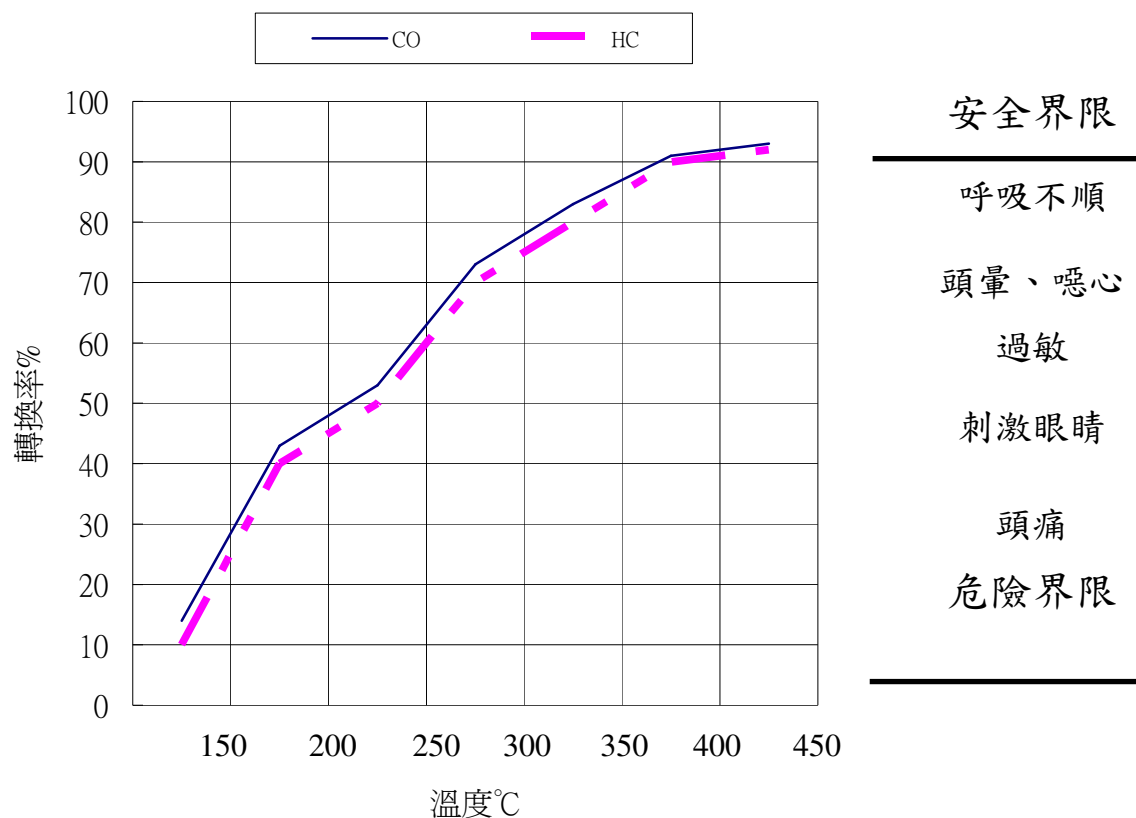
轉化程式



物質之比熱

物質	Kcal /kg°C	物質	Kcal /kg°C
氫	1	氧	0.35
海水	0.94	混凝土	0.27
酒精	0.58	陶瓷	0.26
木材	0.55	水銀	0.033
機械油	0.4	白金	0.032

溫度曲線及人類承受界限



廢氣排放淨化裝置可將引擎排出的一氧化碳、碳氫化合物減少 70~90% 以上

當廢氣通過淨化器時，其中的觸媒即將廢氣中的一氧化碳轉換為二氧化碳，並將碳氫化合物和其它化合物轉換成水蒸氣。此轉換作用於排氣溫度上升至約攝氏 225 度時開始發生，其效率隨著溫度的上升而提高，而於引擎滿載時達到效率最高點，因高溫使排煙管中的廢氣易於排放至大氣，故亦可抑制排煙管路的腐蝕。

※適用對象

淨化器適用於以液化瓦斯和無鉛汽油、柴油為燃料的內燃引擎。一般適用對象涵蓋地下採礦的設備、鏟車、緊急發電機設備、固定式引擎設備、卡車、巴士等。需要降低引擎排放廢氣毒性的典型場所包括：地下礦業、隧道、採石場、摩天大樓、倉庫、高密度人口地區的運輸工具、船塢、船舶、船艙、機場等。

※設置安裝

淨化器應儘可能安裝於靠近排氣歧管處，並利用法蘭與排氣系統連接。

※維護保養

淨化器裡面的觸媒可使用數千小時仍具有活性而不需再生或更新，只需偶爾利用空氣壓縮機加以清潔以減少積碳即可。除了正常清潔工作外，不需特別保養。

※壽命

觸媒劑不會磨損並能保持活性一萬 5 千小時以上，連續運轉超過 375℃ 時，會因溫度增加而自動再生。

※構造

為了防蝕性及耐久，淨化器外殼及其內部的固定網及間隔板均以高級不銹鋼製成。

觸媒是塗在堅固的金屬、陶瓷襯底上，該襯底為向內伸展的蜂窩狀結構，為廢氣提供了一個極大接觸面。觸媒襯底由模具製造，組合後可為每一種引擎提供正確尺寸的淨化器。觸媒的外殼構造具有防震及耐熱 600℃ 高溫長期運轉能力。

※緊密的設計

採用多種形狀的觸媒塊以保持設計彈性並使空間獲得充份的利用，此種安排使得未裝設廢氣排放淨化裝置的設備得以方便加裝。

您只需將引擎型號、廠牌、最大排氣量和溫度提供給本公司，本公司將為您選擇適合的淨化器型號，本公司保證為您選擇的淨化器不會使引擎的最大背壓超過引擎製造廠家的建議值。

※維護、清理

(一)維護

1. 在為設備安裝排氣淨化器之前先檢查背壓，然後在安裝之後再來查一次俾確保系統總背壓低於引擎製造廠的建議值。
2. 定期檢查背壓以判斷觸媒是否積碳。
3. 淨化器需利用排氣的熱度加以活化俾大量降低有毒氣體的含量，並用來燃耗沈積在觸媒表面的碳微粒子，故須作保溫處理，以提高淨化器效率。

(二)清洗方式

1. 以乾燥的刷子刷淨觸媒進口面
2. 利用壓縮空氣徹底清潔觸媒出口面
3. 回裝淨化器，確定其方向與清潔前相同

(三)清洗時機

1. 發電機運轉時數累積達 50 小時(或半年)，實行第一次清洗，之後每間隔半年再行清洗。
2. 發電機排氣口無排氣情況。

乾淨的淨化器觸媒，其所有氣室均應暢通，若引擎冷機運轉，空轉過度或以過多的燃油運轉，觸媒將積碳而導致失效或造成背壓過高。

爲了我們的環境品質，請用太殿引進廢氣淨化器

※廢氣控制

能將未完全燃燒所遺留的一氧化碳、碳氫化合物和排氣所產生的粒狀污染物減少，以維護大家共同生活的環境品質。

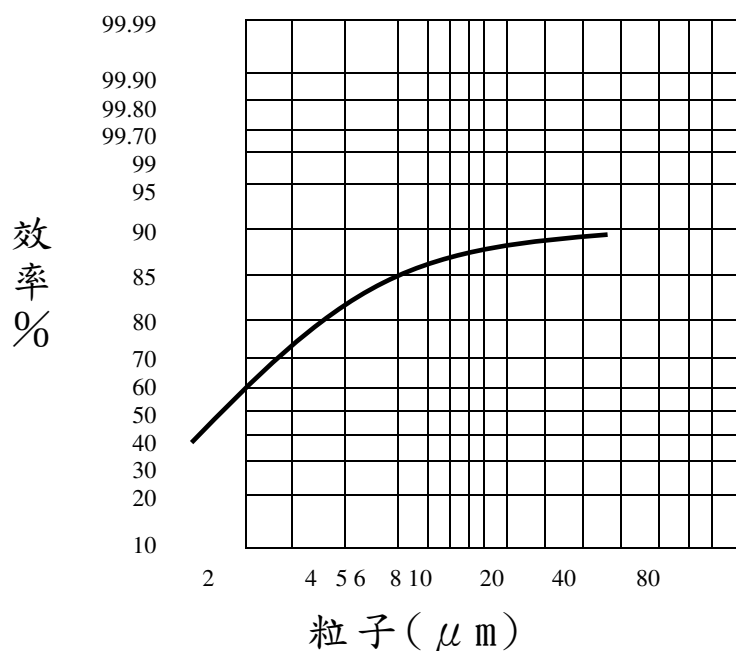
※操作安全

引擎可在通風良好的地道及室內安全的運轉。

※污染物之影響

污染物質會刺激眼睛、喉嚨及呼吸系統，令人頭昏與嘔吐，嚴重者導致死亡。

※黑煙粒子曲線表



※符合標準

中華民國電力設施空氣污染物排放標準(文號 92 環署字第 0920023989 號)、固定污染源空氣污染物排放標準(文號 91 環署字第 0910038996 號)，以目測判煙或不透光率測定儀測試不超過不透光率 20%。