



# ARIC 陶瓷觸媒淨化器 過濾式

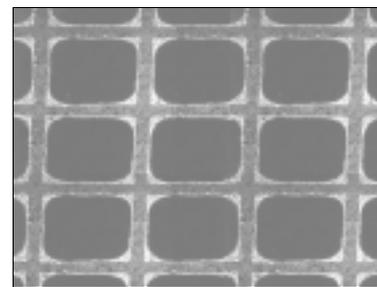
Catalytic Diesel Particulate Filter

**ARIC** 陶瓷觸媒黑煙淨化器有兩項特點來解決此問題：C<sup>2</sup> 和 PX 系列三元催化篩檢程式的工作原理和傳統的黑煙篩檢程式類似，但沒有長時間使用後阻塞的壽命限制。當柴油發動機廢氣通過半通性蜂窩陶瓷時，顆粒狀物質被有效地過濾在陶瓷壁上，粒狀污染物過濾效果可達到總顆粒數 90%以上，同時陶瓷表面上的催化劑降低了這些過濾物質的燃點，只要排氣溫度達到一定的值便可以產生持續性的自燃，進而消除柴油引擎排氣中的黑煙。搭配氣動 BYPASS 旁通閥門，當引擎背壓達安全設定值時自動開啟排氣閥，引擎廢氣得以旁通管路排出，以保持發電機柴油引擎的正常運轉。

觸媒轉化器內部由塗覆鉑、鈀、銻等貴金屬的蜂窩陶瓷組織，當廢氣分子在足夠的溫度下與觸媒原子接觸時，產生化學反應將有害氣體成分轉化為空氣中的一般氣體。貴金屬觸媒的主要作用是利用中間反應降低特定化學反應所需的活化能，提高轉化反應進行的機率。



塗覆貴金屬之蜂窩載體



貴金屬被覆於陶瓷蜂巢內

**ARIC** 過濾式柴油黑煙觸媒淨化器，在 HC、CO 和 NO<sub>x</sub> 去除效果上和直通式類似，但是過濾式對黑煙的過濾轉化效果可以達到重量比例的 90%以上。過濾式以高效率的觸媒作用達到濾蕊自動再生的功用，避免了舊式非觸媒型黑煙淨化器經常被黑煙阻塞的缺點。

過濾式的轉化效果，主要依賴於三個方面，分別是：有害氣體的組成、觸媒的塗覆量和觸媒的作用溫度。最低的觸媒作用溫度至少為 180℃，比較理想的觸媒工作溫度 250~320℃，此時 HC、CO 的轉化效果都可以達到 90%以上。溫度過高時，NO<sub>x</sub> 的還原效果會因為還原劑不足而下降，因此合適的觸媒作用溫度對於同時兼顧的轉化效果是十分重要的。

柴油觸媒黑煙淨化器對柴油黑煙的轉化效果，和黑煙的組成和柴油中的含量都有關係。一般來說過濾式的多孔堇青石陶瓷載體，對黑煙的過濾效果在 90%以上，但如果柴油中硫的含量如果過高的話，在高溫下會因為生成硫化物而增加粒狀污染物的排放；因此含硫量低於 0.05% 低含硫量柴油是強烈建議使用的。



# ARIC 陶瓷觸媒淨化器 過濾式

Catalytic Diesel Particulate Filter

ARIC 柴油觸媒轉化器，分為直通式與過濾式，兩種類型的淨化器對於有害氣體污染都有良好的處理效果；在粒狀污染物的消除上，過濾式的產品有比較高的效能，並廣泛應用於城市內的發電機引擎黑煙消除，對減少大功率柴油引擎所產生的黑煙十分有效。

## 產品特點：

化學反應式：	Max. reduction of polluting emissions at 450°C	
$\text{HC} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	up to 90%	
$\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{CO}_2$	up to 90%	
$\text{NO}_x \xrightarrow{\text{Reduction}} \text{N}_2 + \text{O}_2$	up to 22%	
$\text{SO}_x \xrightarrow{\text{Reduction}} \text{S} + \text{O}_2$	Less than 10%	
$\text{C}(\text{PM}) + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Oxidation}} \text{CO}_2$	up to 90%	

於正常操作使用下 ARIC 過濾式陶瓷觸媒最大可轉化減低之排氣污染物百分比

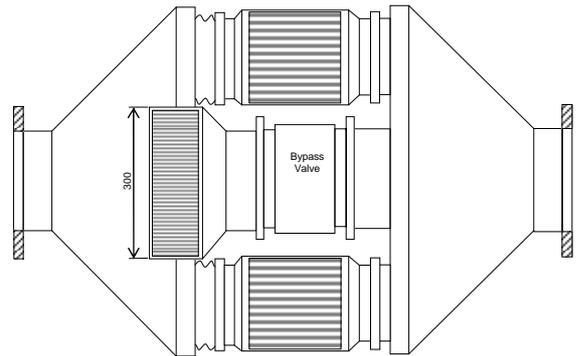
和直通式陶瓷觸媒、一般汽車用觸媒、不鏽鋼載體、非觸媒型、過濾式陶瓷觸媒比較表：

相關產品	NO <sub>x</sub> 的轉化效能	HC 和 CO 的轉化效能	PM 的轉化效能	價位	正常運作壽命
ARIC 直通式陶瓷觸媒淨化器	可達 22%	可達 90%	可達 40%	中	極長
一般汽車用觸媒轉化器	不詳	可達 90%	不詳	低	極長
不鏽鋼載體觸媒轉化器	一般小於 30%	平均 80%	一般小於 30%	低	短
傳統半通式陶瓷濾清器	0%	0%	可達 90%	高	極短
ARIC 過濾式陶瓷觸媒淨化器	可達 22%	可達 90%	可達 90%	中高	長



**ARIC** 陶瓷觸媒淨化器 過濾式

Catalytic Diesel Particulate Filter



ARIC 過濾式陶瓷觸媒黑煙淨化器外型圖

透視圖

- 過濾式陶瓷觸媒黑煙淨化器配置旁通裝置為標準配備，如需自動再生加熱設備及背壓警報控制盤體，歡迎洽詢！

## 強烈推薦

- 1.符合國內電力設施空氣污染物、固定污染源空氣污染物等排放標準！
- 2.高孔密度的陶瓷載體使過濾的效果更佳！
- 3.高品質的催化劑使黑煙粒子燃燒溫度降低！
- 4.依客戶需求可訂製特殊規格！
- 5.維護大自然空氣品質，提昇產品效能及可靠度。是我們一貫的工作哲學！
- 6.售價合理，減低您製造成本！



誥鑫企業有限公司 ARITH COMPANY LTD.

地 址：台北市復興北路427巷30號  
電 話：(02)2717-5038  
傳 真：(02)2717-5039  
e-mail：taipei@arith.com.tw  
網 址：http://www.arith.com.tw

## ● 過濾式陶瓷觸媒淨化器技術規範

前言：本技術規範的主要目標在於：

- 壹、降低柴油發電機的排放污染物，以符合臺灣的環保法規，並進一步減少柴油發電機對空氣品質及人體健康的影響。
- 貳、確保發電機柴油引擎在裝設黑煙淨化器後的運轉安全和使用壽命。

1. **功能：**爲了符合臺灣環保法規排放污染要求，ARIC®黑煙淨化器是以陶瓷濾芯塗覆貴金屬觸媒的三元觸媒轉化器。淨化器的催化作用必須能夠氧化濾芯中的全部黑煙顆粒、大部分的一氧化碳和碳氫化合物爲二氧化碳和水，並同時還原氮氧化合物爲氮氣和氧氣。
2. **濾芯材質：**ARIC®黑煙淨化器的陶瓷濾芯材質爲低熱膨脹率的多孔堇青石，熔點高於攝氏 1400 度，蜂巢式的孔道密度爲每平方英寸 100 目，爲一口開一口閉前端與後端不相直通之結構，確保黑煙淨化器良好的抗熱震性、高耐溫性及足夠的過濾轉化面積。
3. **外殼及封裝材質：**ARIC®黑煙淨化器的外殼包含所有部件均爲 SUS304 不銹鋼材質，殼體部分爲厚度 2mm 鋼板成型，內部襯以耐熱棉，用以保護陶瓷濾芯。
4. **壽命：**正常操作使用下 ARIC®淨化器的有效壽命在 5000 小時以上，或保固壹年，2 者取其先到為主。
5. **轉化效能：**有效壽命內的轉化效能符合臺灣最新研擬的環保法規：有效控制發電機柴油引擎所排出之氮氧化合物(NOx)達 20%以上，一氧化碳(CO)達 90%，碳氫化合物(HC)達 90%，排煙粒狀污染物(PM)達 90%，以目測判煙之不透光率低於 10%。
6. **設計要求：**本淨化器構造爲過濾式陶瓷觸媒濾芯搭配旁通管路。此旁通管路設計作爲當引擎背壓達安全設定值開啟，當再生燈亮起時，則濾芯需作再生動作。陶瓷濾芯配置容量至少須達引擎排氣量 1.5 倍；且不得超過引擎容許背壓。
7. **引擎保護：**爲了確保引擎運轉安全，所有過濾式的黑煙淨化器必須配備安全旁通裝置。當淨化器的功能失常或有效壽命超過導致濾芯阻塞，如果排氣背壓超過預先設定的安全範圍，旁通安全閥自動開啓將引擎的排氣經由旁通管旁路排出，以保持發電機柴油引擎的正常運轉。
8. **旁通安全閥門裝置的要求：**基於引擎運轉安全的考慮，並符合管路安全原則，此旁通安全閥使用氣動閥；壓力源由空壓機供應。爲避免氣動閥故障無法啟動旁通閥門皆需配附手動啟閉裝置。而旁通閥門於自動操作模式下可依據引擎排氣背壓來選擇旁通閥門動作方式。
9. **操作控制盤：**控制盤面上需顯示引擎排氣背壓、引擎排氣溫度、操作狀況等指示。淨化器故障時可提供輸出供監控使用。

