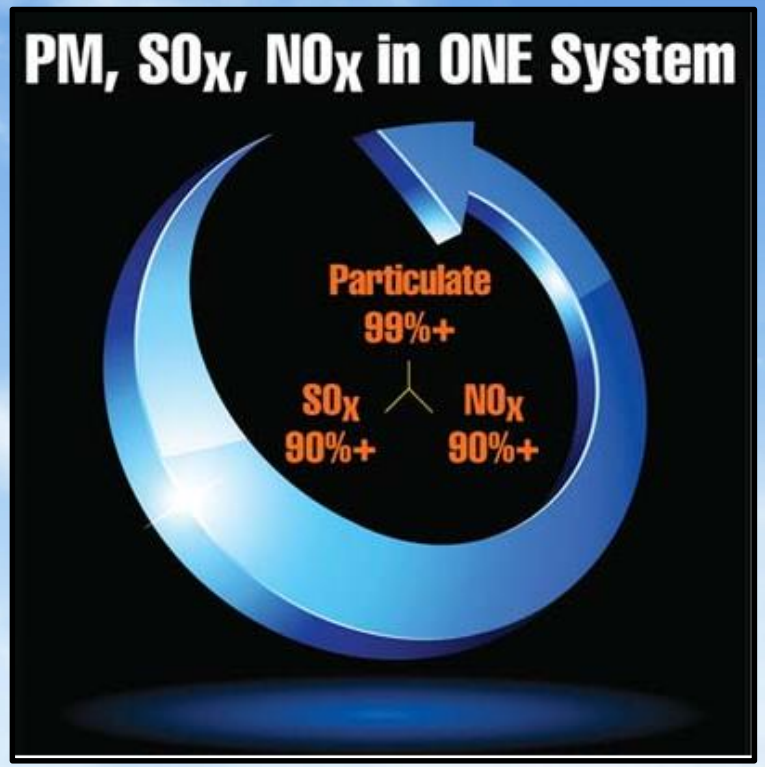
Technology Leader Air pollution control

熱氣過濾
催化陶瓷過濾系統
概述

Tri-Mer Global Technologies S.r.l.
Via Milano, 14/M
20064 – Gorgonzola (MI) Italy
+39 02 95158575
info@tri-merglobal.com

頤澤國際股份有限公司
台北市內湖區11493內湖路一段
120巷15弄8號2樓C室

UltraCat 陶瓷過濾系統

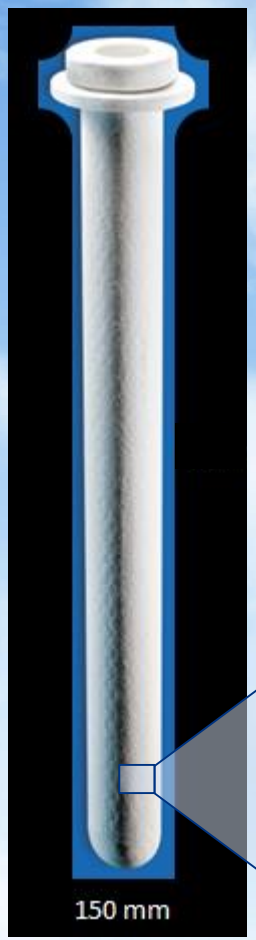




同時可處理 **CO, VOC, Hg, Pb, Se, Dioxin**

Tri-Mer 為全球最大的陶瓷過濾系統供應商

濾芯 – 工作溫度



NO_x: 240 → 400 °C

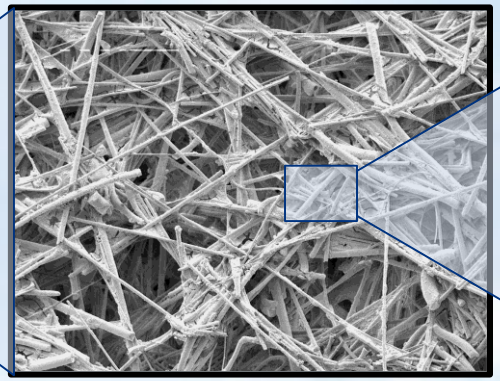
高溫
- 高去除效率

Acids (*): 140 → 650 °C

PM: 240 → 900 °C

140 °C Temperature Scale 900 °C

(*) *Acids Include: SO_2 - HCl - HF - SO_3*



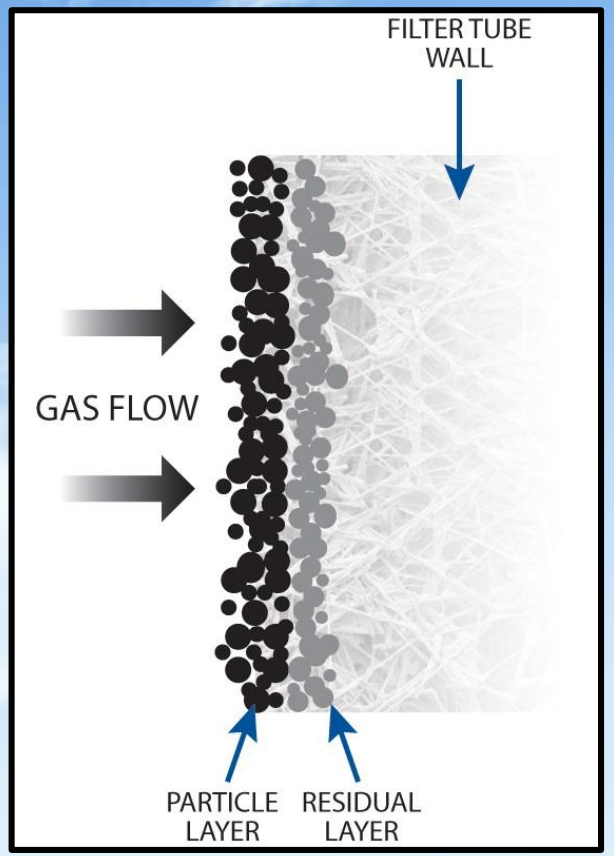
陶瓷濾芯外表面



鑲嵌催化劑的內纖維用於去除 NOx

有效過濾各種大小顆粒

- 塵餅堆積在外層上，不會滲入濾芯
- 使用反向空氣脈衝（短暫的低容量衝擊波）定期去除塵餅
- 可以處理各種不同負載條件
- 陶瓷管不像織物過濾袋那樣可彎曲，
  無機械磨損 = 過濾使用壽命長



這是“陶瓷過濾器”的經典案例”

沒有“篩目尺寸”或“平均孔徑”

UltraCat過濾器對所有粒徑都有效，

包括 PM2.5 及次微米顆粒。

壽命長達 5 – 10 年

總結

- **PM** 可過濾次微米PM, PM2.5, PM10
  排氣可小於2 mg/Nm3
- **SOx** 超過 90% 可被乾式吸附噴劑(DSI)去除
  95+% 用於特定應用中
- **NOx*** 超過 90% 可在350º C去除
  95+%用於特定應用中

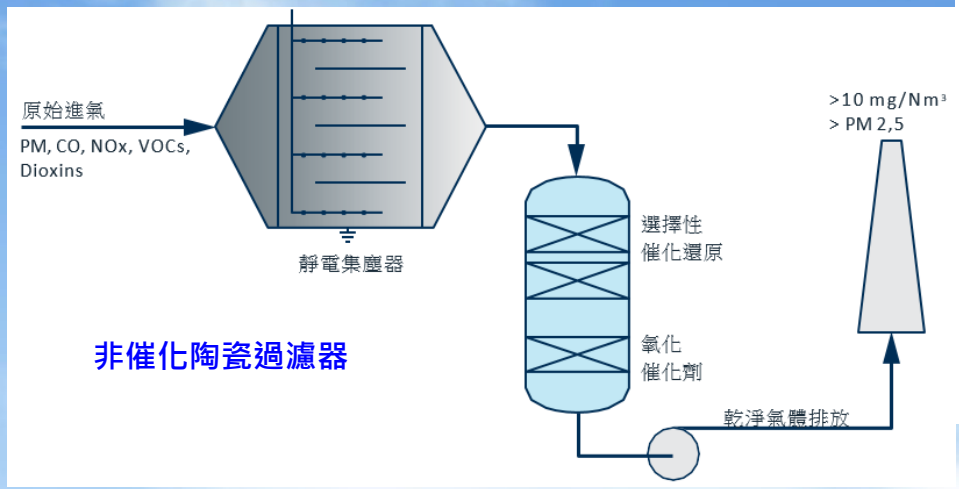
同時可去除

- **HCl, HF 95 – 99 %**

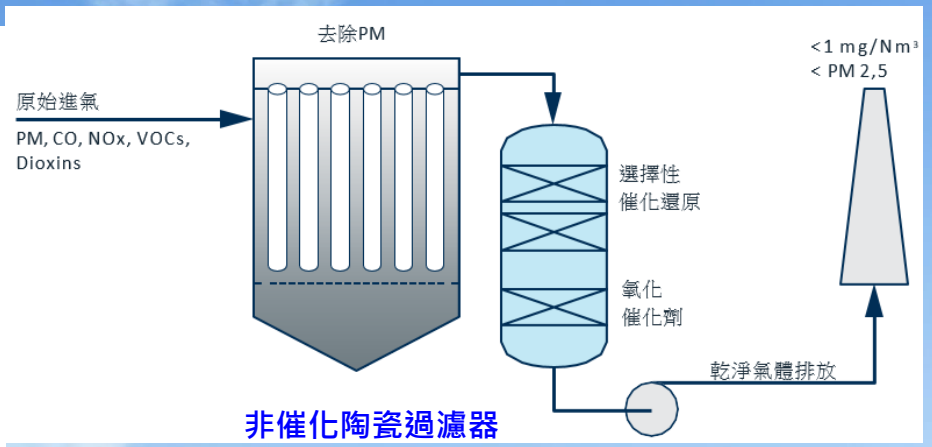


**僅適用催化過濾器*

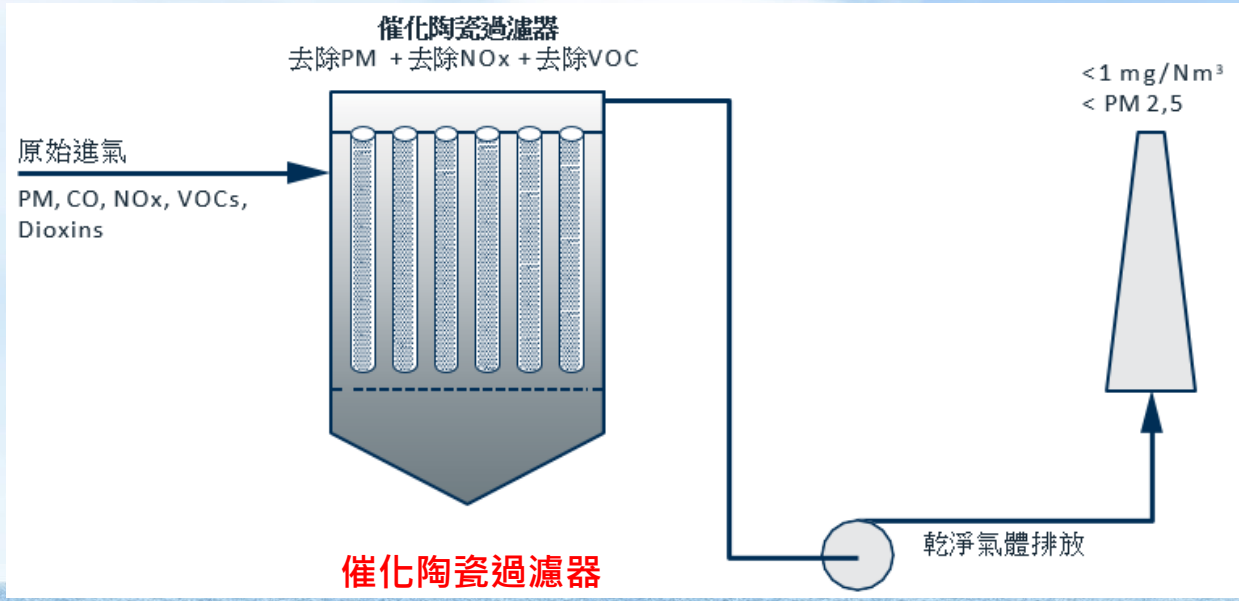
不同過濾系統之比較



非催化陶瓷過濾器



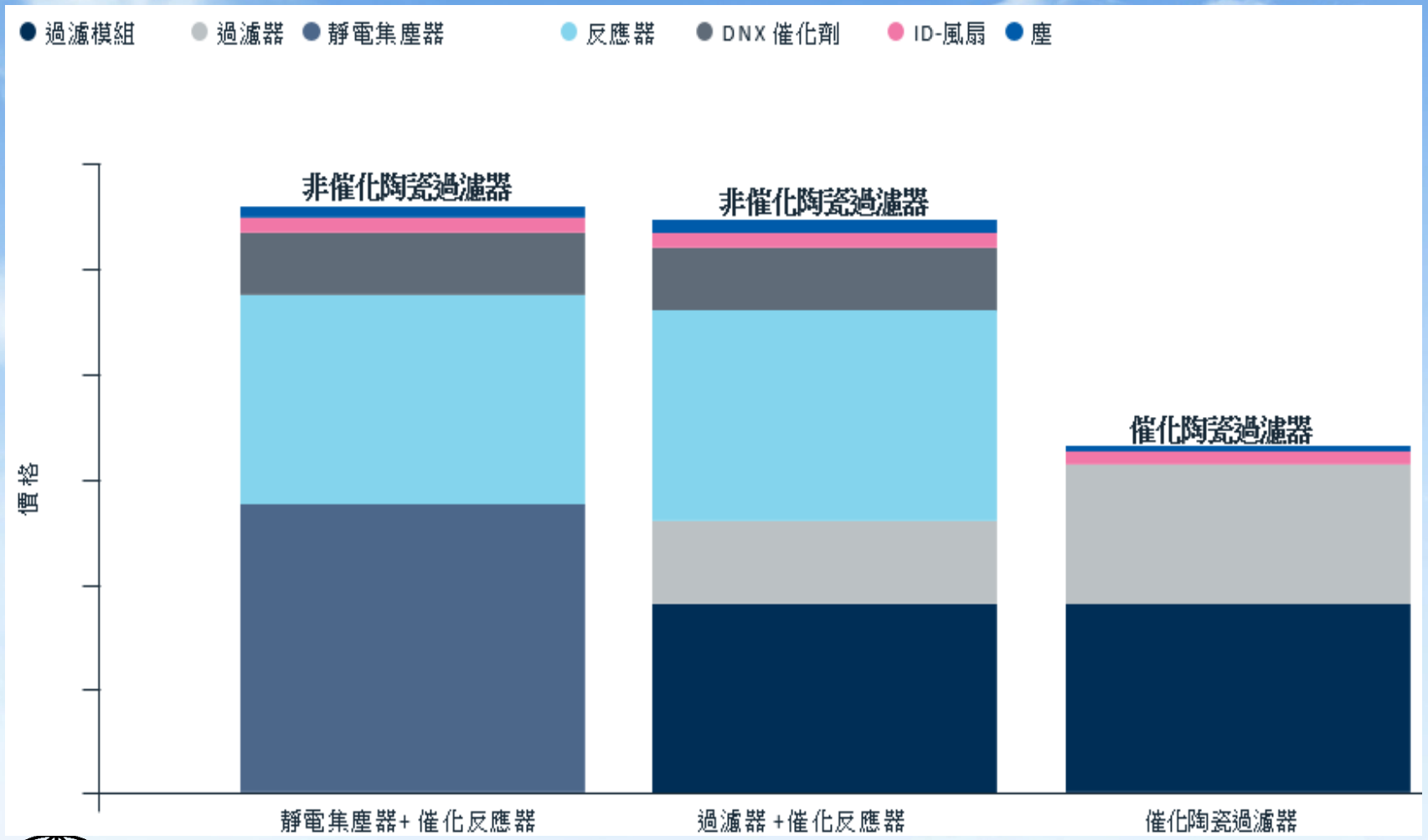
非催化陶瓷過濾器



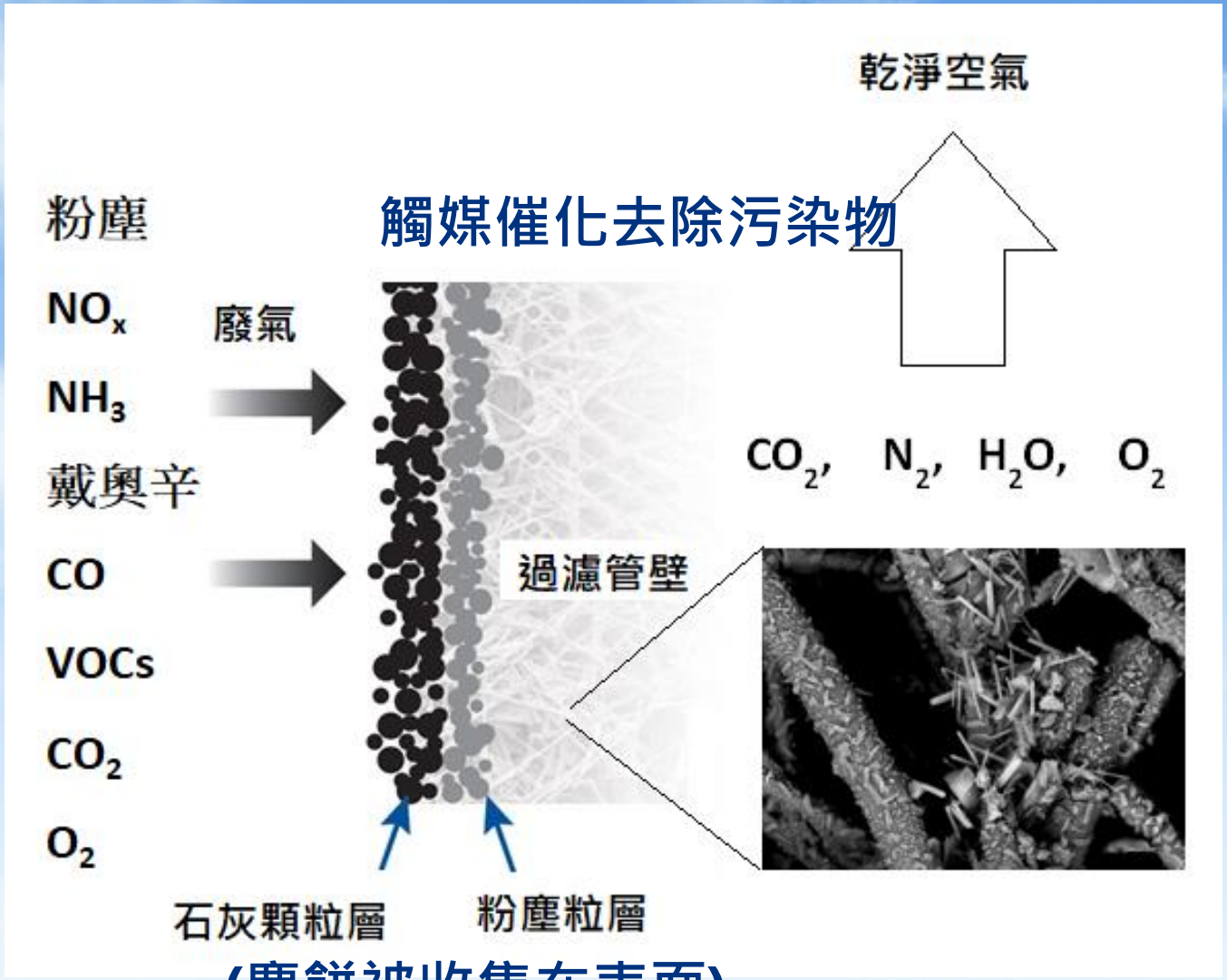
催化陶瓷過濾器

Technology Leader *air pollution control*

不同過濾系統之價格比較



催化陶瓷過濾管淨化廢氣示意圖

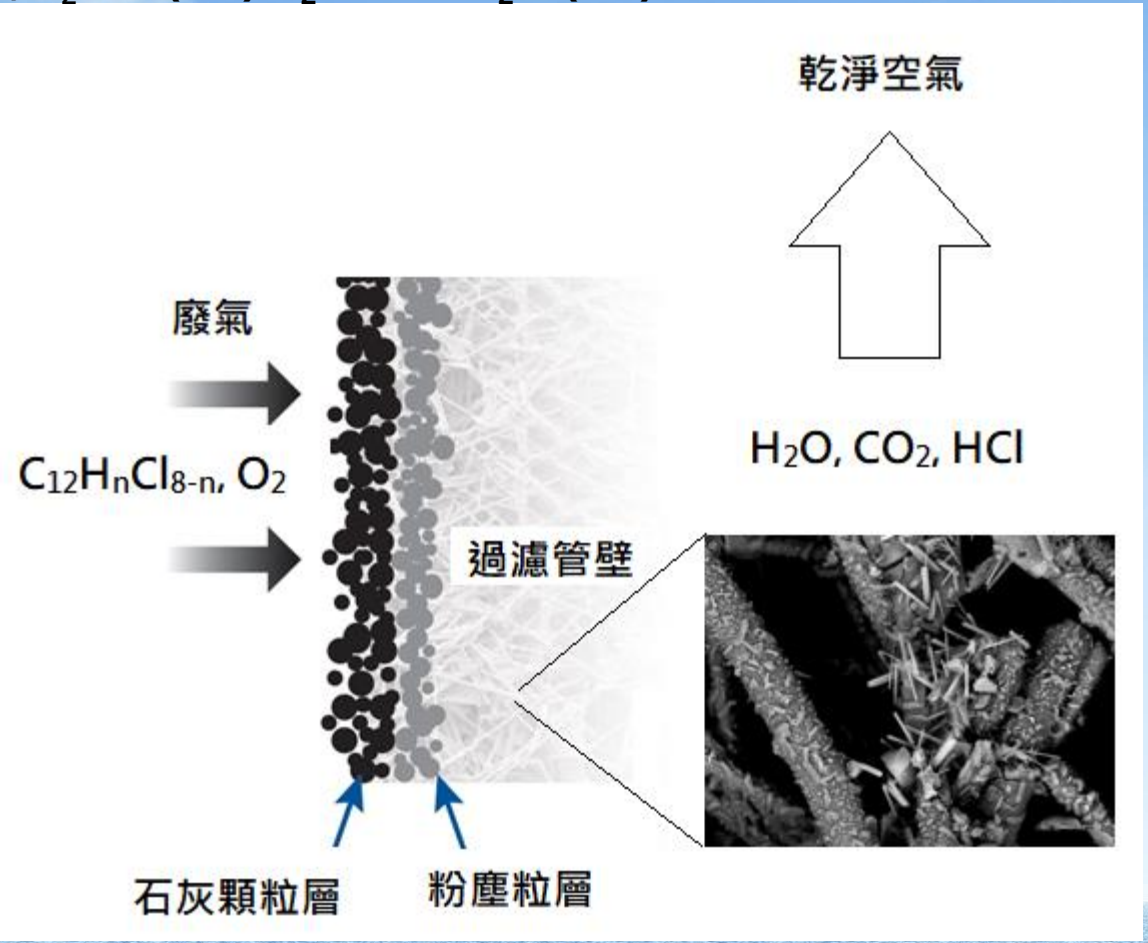


(塵餅被收集在表面)

戴奧辛的去除

戴奧辛去除反應式：

$4C_{12}H_nCl_{8-n} + (9+0.5n)O_2 \rightarrow (n-4)\ H_2O + 12CO_2 + (8-n)HCl$



氨/尿素噴入的催化過濾器—去除氮氧化物

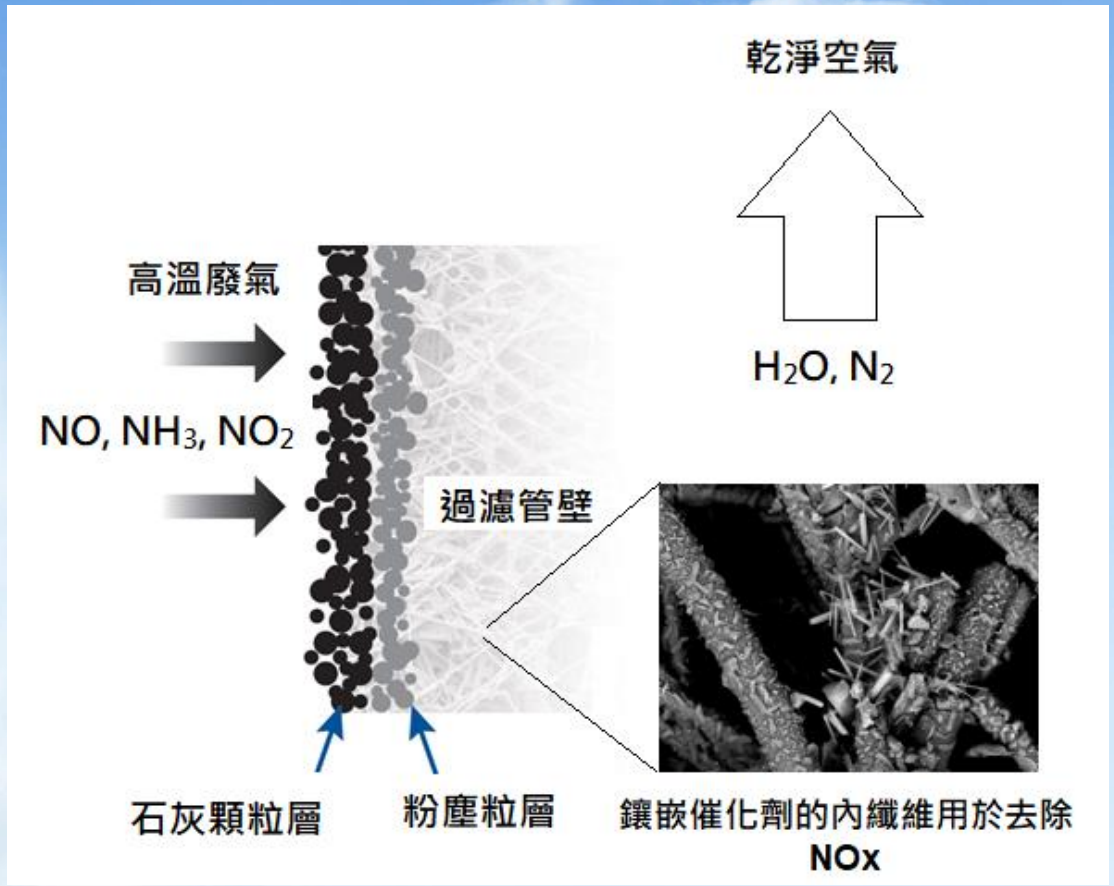
NO_x去除反應式：

$4NO + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$

$NO + NO_2 + 2NH_3 \rightarrow 2N_2 + 3H_2O$

$6NO_2 + 8NH_3 \rightarrow 7N_2 + 12H_2O$

NO_x在觸媒催化下，與氨快速反應下形成N_2與水而去除



催化劑不會失效

- 塵餅堆積在石灰顆粒外層上，不會滲入濾芯。
- 固態狀的鹼性粉塵被阻擋在外層，不會與催化劑接觸，造成催化劑失效。
- 溫度上升，不會有硫酸氫銨在內壁形成的危險
- 金屬氣體會被濃縮後，由廢氣預熱器捕捉收集。
- 使用反向空氣脈衝（短暫的低容量衝擊波）定期去除塵餅。

