

COOLBIT

NF-AC 空調進氣口 油霧過濾系統

冷氣機空調箱 延壽計畫

庫林工業有限公司

Coolbit Company Ltd.

台中市大里區大里路85號

TEL: 886-4-24851995

E-Mail :coolbit.tw@msa.hinet.net

Line Id: @coolbit





延壽計畫 2大效益

01

變身油霧淨化機

02

維修率降低 50%↓



工業通病

Q：機械工業界廠房，
為何在冷氣設備使用約2年後
就頻繁出現「**需維修**」的現象？

關鍵問題

A: 工業廠房內，空氣中難免有些許油霧狀態，同時很可能含有**硫化物**的成分，如此極易造成冷氣設備(電路板及冷媒銅管件等)鏽蝕，導致**交替發生**「需維修」的困擾。

人體吸收硫化物，健康堪慮!!

COOLBIT 公司，承襲日本專業研究，試作闡述如下：



過濾材料及其原理



深入剖析





正維度材料

絕對大多數的過濾材料，如濾紙、濾網等，都是利用「正維度」的材料，編組成為成品，進而再利用其縫隙，容許物質通過。



如此情況造成的現象是：

因為阻力極大，產生許多副作用。

例如，在空氣過濾條件下，因需要暴力通過，反而造成噴嘴(nozzle)現象，

稍一不慎，油霧淨化機反倒變成油霧噴發機。



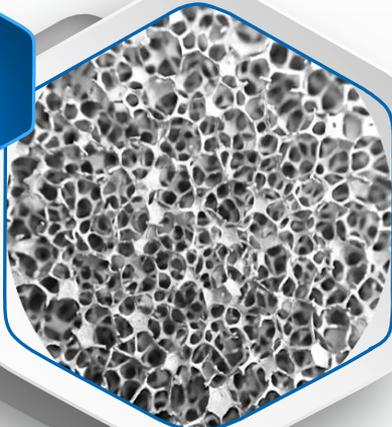
負維度材料

自然界存在極少數「負維度」過濾構造
例如：活性炭及骨質密度結構。

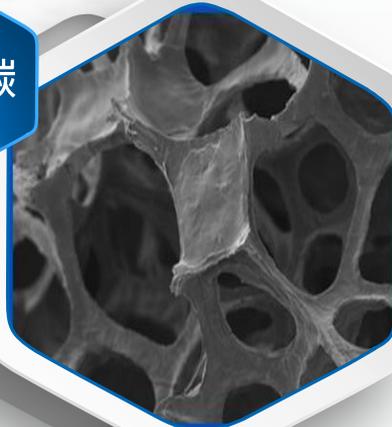
骨質



鎳
NF



活性炭





NF-AC所含的鎳金屬，與骨質、活性碳皆為負維度結構材料，不論孔隙度與吸附率、過濾性更是業界數一數二的高過濾、通氣性絕佳的材料。

骨質

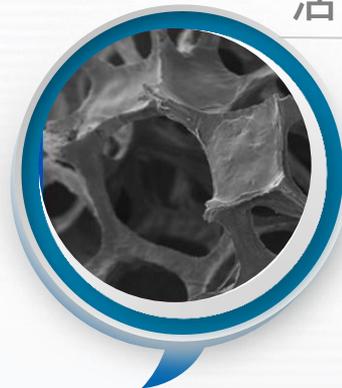


骨質密度關係著血液與氧氣輸送順暢度與承受外來壓力的耐撞度，可稱為大自然界所賦予的高智慧結構。

鎳NF



活性碳



具有高度發展的孔隙構造，是極優良的吸附劑，每克活性碳的吸附面積相當於8個網球場之多，而其吸附作用是：藉由物理性吸附力與化學性吸附力達成。



win

	耗材更換率	孔隙度	交換(接觸)面積	油霧吸附度	適用環境	通氣性	安全性
COOLBIT NF-AC	非耗材 可清洗 重複使用	高 94%-96%	大 94%-96%	高 94%-96%	乾、濕皆適用	絕佳 負維度構造	防火焰認證 安全性極高
HEPA	耗材 費用高 易阻塞	低	小	偏低	僅適用乾式	不佳 正維度構造 阻力大	 易燃物 易引起火災
金屬材 濾網	非耗材 可清洗 重複使用	低 5%-10%	小 5%-10%	低 5%-10%	乾、濕皆適用	佳 正維度構造 孔洞寬鬆	無防火功能



日本原裝進口-鎳金屬



空調機改裝案例



安裝簡便



日本原裝進口-鎳金屬





工廠「空氣淨化系統」再升級

加裝於原有空調設備
阻絕油霧、粉塵汙染
效果顯著



原有空調設備安裝升級，降低維修率



試驗結果

油霧過濾率

高達 **90%**

客戶實例：油霧過濾效果顯著



日本家用排油煙機上市標準

油煙去除率，須符合

「東京消防廳檢查基準」：75%以上。

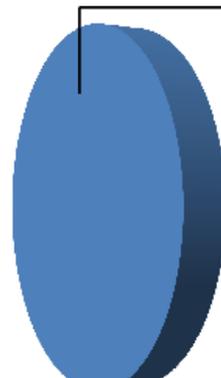
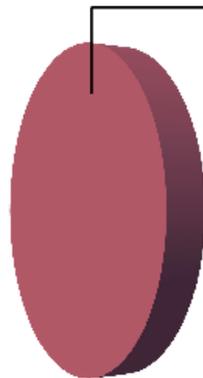
オイルミスト除去率(依日本標準測試方式測試)

東京消防庁検査基準

75% 以上

COOLBIT

約 **90%**





特色

高效率低風阻

重複使用免耗材

阻絕**火焰**避免管道起火

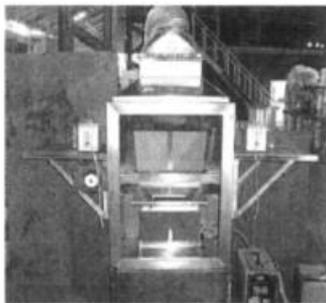
防火測試

符合防火焰穿透標準
UL 1046, DIN 18869-5



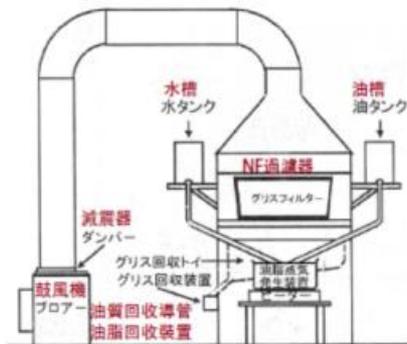
油霧過濾器

参考：グリスフィルター 油除去試験



- ・本体
- ・プロア及びダクト 鼓風機及導管
- ・水・油の滴下装置
- ・温調付ヒーター 附有調整温度的暖氣
- グリス回収トイ 油霧回收導管
- グリス回収容器 油霧回收容器
- ・静圧計
- ・風速計

試験機写真と設備構成



・油除去試験概要

將NF過濾器安裝在與水平面相對四十五度的位置
グリスフィルターを水平面に対し 45度で設置

↓ 用水跟油產生油蒸氣

水と植物油で油蒸氣を発生させる

- ・油蒸氣発生容器的温度は 270℃
- ・油的供給量
- ・油の供給は 5分に13g 程度
- ・水的供給量
- ・水の供給は 5分に40g 程度
- ・過濾器前方平均風速為
- ・フィルター前方の平均風速は1.1 ~ 1.2 m/sec とする

4時間後に フィルター付着量、グリス回収容器
回収量、油使用量をそれぞれ測定する。

四小時後測定NF過濾器上面的附著量，油霧回收容器的油量
，及油的使用量

油除去率の算出

$$\text{油除去率 (\%)} = \frac{\text{NF附著量} + \text{油霧回收容器的回收量}}{\text{NF 付着量 (g) + グリス回収容器回収量 (g)}} \times 100$$

油蒸氣の油使用量 (g)

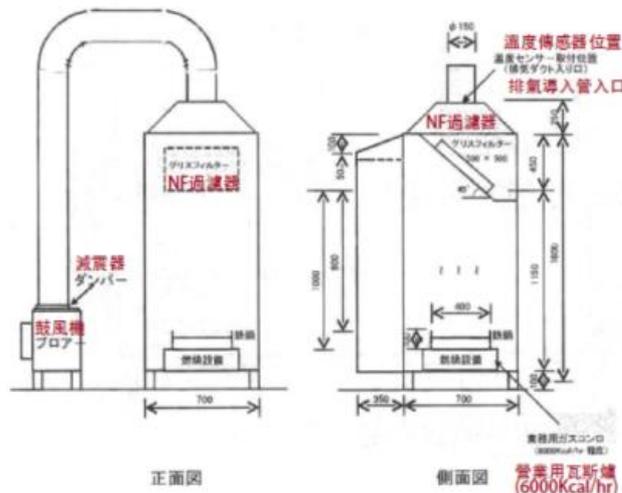
※ 油蒸氣の油使用量 (g) = 油供給量 (g) - [油残留量 (g) + 飛散量 (g)]

日本
油氣回收
實驗測試

日本 油氣回收 實驗測試

NF油霧過濾器

参考：グリスフィルター 非着火試験



正面図

側面図

非着火試験機模式図

・非着火試験概要
將NF過濾器浸置在植物油中(請勿滴下)

フィルターを植物油に浸漬(滴下しないこと)

過濾器前方平均風速為

・フィルター前方の平均風速は1.1 ~ 1.2 m/sec とする

將植物油放進鐵鍋，並模擬火災發生

鐵鍋中に植物油を入れて油火災を発生させる

・鐵鍋サイズは直径 40cm × 深さ 10cm

・植物油は2ℓ

合格的判定

合格判定

・非着火性

NF油霧過濾器背面的導管入口溫度達到180度

・フィルター裏面の排気ダクト入り口の溫度が180℃に達するまでに、炎がダクト入口まで至らないこと

火焰無法通過導管入口

・耐熱性

・フィルター裏面の排気ダクト入り口の溫度が180℃に達するまでに、フィルターに破損・損傷等が生じないこと



歐洲/耐火實驗/測試

國際防火標準

美國 UL 1046
歐洲 DIN 18869-5





客戶案例

Customers
Case



鏡鈦科技股份有限公司



台灣伊格爾伯格曼



鏡鈦科技股份有限公司

企業簡介

鏡鈦科技早年以生產製造精密扣件起家，轉型為高端精密金屬產品製造。

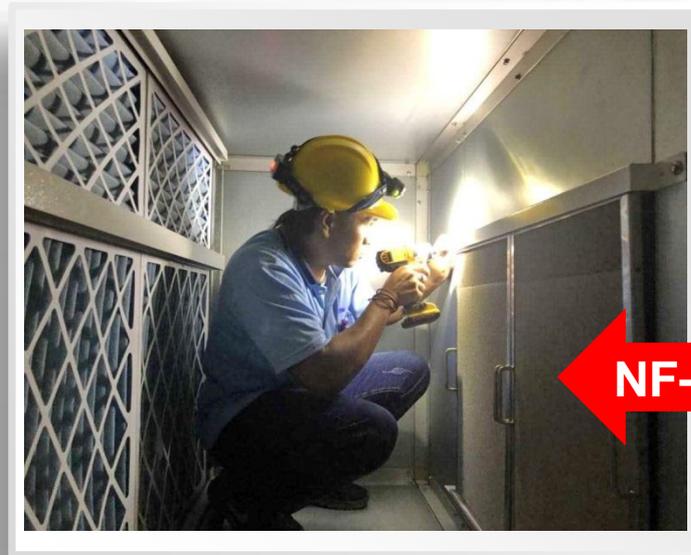
目前專注於醫療器材產品製造，擁有多年替國際級醫療大廠代工之經驗及技術，為國內微創手術器械關鍵零組件之先驅。

主要製造產業：

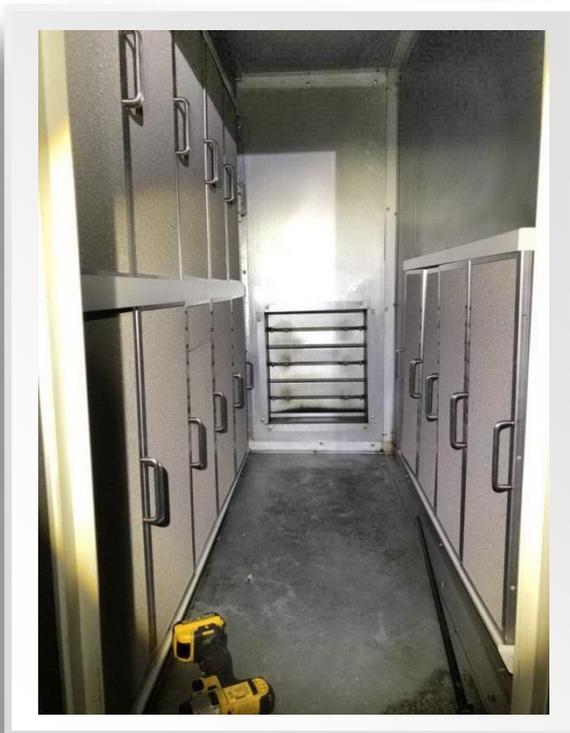
- (1) 醫療器材用產品
- (2) 精密扣件產品
- (3) 微波開關產品



- 空調室原使用HEPA高效濾網
高替換率、高成本



- 加裝 NF鎳金屬油霧過濾器
減少HEPA耗材更換率，降低成本。(施工中)



- 空調室原有HEPA高效濾網，加裝NF鎳金屬油霧過濾器－以延長HEPA壽命。



- 原有設備：油冷卻機進氣保護－除塵、除油。





台灣伊格爾伯格曼

企業介紹

由日德商合資的外商企業，目前為台灣最大的軸封設計與製造公司。

母公司日本 / Eagle Industry Co., Ltd 與德國 Burgman Industry Co., Ltd，為全球第二大軸封設計與製造商，公司於西元1886年開始packing及靜態密封。

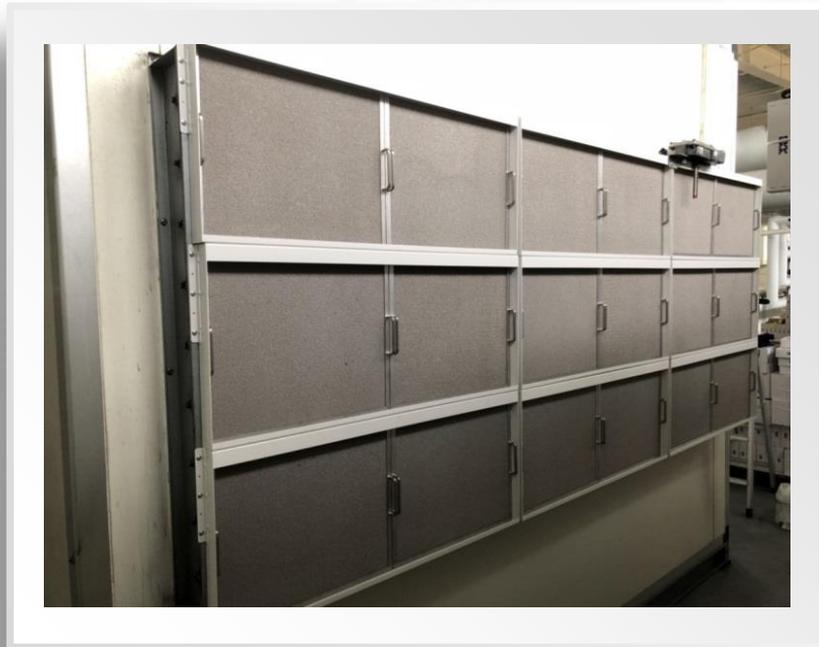
EagleBurgmann 在工業密封技術上在全世界是領導公司，公司致力生產安全可靠的產品，使用於：油、氣工業，精煉廠，石化業，化工及製藥工業，食品加工，能源，水，礦業，紙業，航太及其他工業別。



主要商品 / 服務項目

機械軸封製造及進出口業務，產品包括：

化工機械軸封
汎用機械軸封
攪拌機機械軸封
磁性流體維修



- 空調箱 HEPA高效濾網 再加裝 NF鎳金屬油霧過濾器—以延長HEPA壽命

The image features a light gray world map as a background. A prominent blue diagonal stripe runs from the top-left corner towards the bottom-right. In the bottom-left corner, there is a blue graphic element consisting of several overlapping, semi-transparent rectangular shapes. Centered on the map is the text "THANK YOU" in a bold, dark gray, sans-serif font.

THANK YOU