

第 16233 章

柴油引擎排煙空污環保減排設備

(智慧型多功能排煙淨化裝置)

1. 通則

1.1 本章概要

本規範為規定柴油引擎發電機組排煙淨化系統所需淨化器本體及其他必要之零組件與功效之設計、製造、供應、安裝、試驗、保證等之要求。

1.2 工作範圍

1.2.1 全程空氣污染防治排煙淨化設備

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章 資料送審

1.3.2 第 01450 章 品質管理

1.3.3 第 16010 章 基本電機規則

1.4 相關準則

1.4.1 環保署環署空字第 0990119608 號令電力設施(柴油引擎機組)空氣污染物排放標準(含第八條沿革)。

1.4.2 【環保署環署空字第 0990119639 號令修訂公佈實施之固定污染源空氣污染物排放標準】

1.5 送審資料

1.5.1 應符合規範第 01330 章「資料送審」規定及本節以下規定：

1.5.2 施工製造圖

- (1) 設備圖說及容量換算表。
- (2) 設備尺寸圖及其相關圖說。
- (3) 現場安裝示意圖

1.5.3 廠商資格

- (1) 須持有正式營利事業登記證，資本額伍佰萬元以上，營業項目必須有 CB01030 號污染防治設備製造業或 F113100 污染防治設備批發業之專業廠商或持有甲級電氣承裝業並持有前項授權之廠商。

(2) 須持有台灣發電機工業協會會員證。

1.6 品質保證

應符合規範第 01450 章「品質管理」規定，製造廠應為本章規定之專業製造廠商，並具有 5 年以上製造實績且使用良好。

1.7 運送、儲存及處理

應符合規範第 01661 章「儲存與保管」規定。

1.8 保固

在完成整個設備按裝之後，須保證在交貨後最少三年或 2000 小時先到為準，在保證期間內如有任何故障須免費作即時更換，所使用之材料及設備均須為全新品，且是經業主認可之合格製品。

2. 產品

2.1 要求

- (1) 柴油引擎空轉時排煙溫度無法達到貴金屬觸媒轉化溫度 300°C 時，廠商應附有輔助冷車加熱系統，能在引擎空載起動三分鐘內達到貴金屬轉化溫度 300°C，使淨化器能在引擎空載起動時三分鐘內即可達到除煙、除毒及除臭功能。
- (2) 本設備安裝完成試車時，除了過濾黑煙效果能達到起動時遞減 87% 以上，正常運轉時達到 92~99% 之外，且能在三分鐘內全程達到催化白煙及有毒氣體 CO、HC 轉化 90~99%。本規範未規定者須符合環保署環署空字第 0990119608 號令修訂公佈實施之電力設施（柴油引擎機組）空氣污染物排放標準；或該法規所沿革之最新規定及固定污染源環署空字第 0990119639 號之空污法規標準。

2.2 蜂巢壁流型三向導流觸媒排煙淨化器

2.2.1 淨化器本體

- (1) 本排煙淨化器之型式應依所選用發電機組引擎排放之廢氣污染量作為選擇標準之陶瓷穿牆過濾黑煙之蜂巢觸媒壁流式三向導流型，陶瓷濾芯載體皆有塗裝貴金屬觸媒作為轉化有毒氣體及臭味之觸媒擔體。（壁流式詳如附圖功能 A）
- (2) 淨化器本體內部應用陶瓷做成蜂巢型，廢氣穿牆濾煙後同時經陶瓷牆上塗佈貴金屬觸媒層，能使廢氣直接穿過此貴金屬觸媒層時即自動將有毒氣體和臭味氣

體轉化成無毒性氣體排出，同時也促使溫度上升至 375°C 以上就自動能將捕捉之碳粒子廢氣再次燃燒（稱為再生）。且不得外加旁通管路造成二次污染。

(3) 本淨化器外殼含分流室須為 304 不鏽鋼組成。

2.2.2 加熱器

(1) 加熱器之設計電源需由發電機輸出電源直接供應（若以市電無法達到三分鐘有效功能），並自設保護開關及控制器收納於一控制箱內，作為保護加熱器迴路及控制加熱器於引擎起動(0~20 秒可調整設定)未達正常期間不得加入，而於起動後才動作；以免損壞發電機 AVR 之功能(此功用依需要而定)，另加熱器之溫度應可設定為三分鐘內達到 300°C 以上以確保淨化器能完全達到貴金屬觸媒轉化有毒氣體及臭味，三分鐘後即能開始自動再生。

(2) 加熱器之控制使用者可設定自動或停止，但盡可能開於自動，務使其於引擎冷車空轉時就能達到上列所述之功能，消除冷車起動白煙等等，且為微電腦溫控器全程自動控制。

(3) 加熱器必須與發電機同時聯動作用才能使輔助加熱達到上述功能，使淨化器在引擎起動濾黑煙後三分鐘內除白煙及毒臭。

(4) 加熱控制以可設定之一組微電腦 LED 顯示器作溫度設定且可與電腦 RS232/485 連動。

2.3 驗收

2.3.1 承包商必須保證本機組為全新品，否則不予驗收。

2.3.2 驗收時承包商應負責自行檢測全部機組(由廠商提供經公證單位校正過有效期間內之儀器現場測試並委請第三公證法人現場公證)，若客戶不滿意再由業主委請環檢所認可之代檢測公司檢測。該測試柴油引擎機組排煙淨化器溫度在引擎空載起動三分鐘內達到貴金屬轉化溫度 300°C，三分鐘後即可達到再生溫度 375°C；SOOT 目測判煙不透光率 10%以下或國際標準 ASTM NO. RR-776 抽試紙 2 號為驗收標準，其它有毒氣體 CO 60ppm、HC 60ppm、SOx(法規以 SO₂ 表示) 10ppm 及 NOx(法規以 NO₂ 表示) 250ppm 以下，本規範未規定者尚須符合上述環保法規規定排放標準以上者始能驗收。

3. 施工

3.1 安裝

(1) 淨化器本體之安裝應儘量接近引擎排氣支管 60 公分至保溫 2M 以內消音器之前方，以防止溫度散失影響淨化器轉化及自動再生之功效，若因空間不足或裝置

在寒冷地區而延長管路或備用機組經常空載保養時致功能上無法讓引擎排煙溫度到達自動轉化(150°C~375°C)再生時需加裝加熱器以達到完全自動轉化除毒臭及再生，此加熱器必須裝於淨化器之前。

- (2) 淨化器之安裝可採水平式或垂直式，安裝於引擎排煙軟管後方位置若處於人員可碰觸之處，應有適當隔熱之防護，以免人員燙傷。另為保養清理方便起見，應預留足夠之作業空間，以免妨礙拆裝作業之進行。
- (3) 淨化器可安裝固定於其他結構體上，為避免因震動而損及陶瓷濾材，應裝在引擎防震軟管後方。

4. 計量與計價

4.1 計量

依契約有關項目以契約數量計量。

4.2 計價

依契約有關項目以契約單價計價。

〈本章結束〉