

大型柴油車用空氣污染防制設備耐久試驗計畫大綱

- 一、依據：使用中大型柴油車加裝空氣污染防制設備審查技術規範
- 二、適用範圍：未取得大型柴油車任一國內製造廠或國外原廠國內總代理商之許可或授權使用（含安裝範圍及規範），或未符合相當美國、歐盟或日本等耐久試驗規定之空氣污染防制設備。
- 三、公司簡介：如公司組織、人力配置、空氣污染防制設備研發/生產/售後服務單位簡介、公司實績等。
- 四、空氣污染防制設備產品介紹：
 - （一）空氣污染防制設備：空氣污染防制設備型式、空氣污染防制設備製造商、外形尺寸（mm）、重量（kg）、材料、壁厚（mm）、最高工作溫度（°C）。若為濾煙器須另附濾芯製造商、過濾器體積（m³）、過濾器表面積（m²）、孔隙率（%）、孔徑（μm）、每平方英寸的cell數（CPSI）、碳粒儲存能力（g）、最大流率（m³/s）、濾芯（材）材質。若有添加觸媒須提供塗佈觸媒之相關說明。
 - （二）空氣污染防制設備原理：空氣污染防制設備工作原理、作動原理（如污染物改善方式）、作動時機與條件、空氣污染防制設備監控項目、故障警示、系統圖等（若為濾煙器須含再生系統之加熱來源與配置）。
 - （三）其他：產品識別資料，烙印碼編碼原則、若為電子量測設備應附詳細規格（如抗電磁干擾、有效傳輸範圍、量測範圍、工作環境溫度）等。
- 五、空氣污染防制設備匹配原則與對象：
 - （一）適用車型、適用範圍（排氣量區間、馬力等）、安裝空氣污染防制設備車況與黑煙排放情況等判斷適合加裝空氣污染防制設備方式。
 - （二）車輛選定原則及引擎潤滑油是否需指定低灰分成分。
- 六、空氣污染防制設備安裝方式
 - （一）實車安裝空氣污染防制設備示意圖/位置圖。
 - （二）本次空氣污染防制設備安裝時間、空氣污染防制設備選定原則。
- 七、空氣污染防制設備性能/耐用性試驗項目（得視環保署與委員認證須求而調整）：
 - （一）再生系統試驗。本項得視設備需求辦理。
 - （二）濾材試驗。本項得視設備需求辦理。
 - （三）重要電器元件試驗。
 - （四）安全試驗，如防水等級、高溫試驗等。

- (五) 環境試驗，如溫度、震動、車輛噪音試驗等。
- (六) 其它項目視環保署與空氣污染防治設備審驗專案小組需求保留修訂之權利。

八、設備耐久試驗方式：

(一) 耐久試驗方式：

1. 選定之試驗車輛，除非發生事故或其他不可抗力情事，否則不得於試驗過程中以任何理由更換車輛。
2. 若有多型空氣污染防治設備是否每一型皆須進行試驗，或採用空氣污染防治設備族之概念。依歐盟ECE R132 (Uniform provisions concerning the approval of Retrofit Emission Control devices (REC) for heavy duty vehicles, agricultural and forestry tractors and non-road mobile machinery equipped with compression ignition engines) 之14.1 (採濾煙器族) .(g)之規定，即申請濾煙器延伸認證時，DOC與DPF之濾芯體積與經認證濾煙器之體積差異，須小於等於40%以內。
3. 安裝空氣污染防治設備之車輛基本資料 (含安裝空氣污染防治設備前之黑煙與馬力比測試)，且安裝空氣污染防治設備後不得變更車輛各式污染控制元件及參數。
4. 車輛安裝空氣污染防治設備後之委託測試單位、測試項目、測試方式與測試頻率 (黑煙不透光率之測試頻率除安裝空氣污染防治設備前後外，至少須再進行至少三次之驗證作為耐久測試之查核點，每次驗證測試實際里程數與規劃之里程數差異應不超過10%)。
5. 耐久試驗若屬引擎動力計者至少須達1,000小時；若屬車體動力計或實車試驗者至少須達30,000公里。
6. 耐久試驗測試之污染物須包含粒狀污染物、黑煙不透光率、氣狀污染物 (NO_x、CO與HC) 等法規明訂之污染物。安裝空氣污染防治設備後之黑煙與粒狀污染物應具改善效果，氣狀污染物排放相較安裝空氣污染防治設備前排放，不得增加5%。
7. 行駛路線選定，如涵蓋市區 (0~60 kph)、郊區 (60~90 kph) 及高速 (>90 kph) 等。其中依日本規定，60 kph 以下佔比應達 60%以上，且 30 kph 以下應佔 30%以上。另耐久測試過程中須有行車紀錄器記錄行駛里程及作動時間。
8. 空氣污染防治設備鉛封作法與防弊機制須包含車輛噴射泵浦或其他污染控制元件之不當更換及改裝，包括確保空氣污染防治設備未異動之機制、檢附實車安裝鎖點之鉛封、點漆或其他措施，以及預防遭破壞或損壞後之測試無效保證，必要時得附檢核表與照片佐證。
9. 於耐久測試期間除空氣污染防治設備本身之基本運作所需之感知器外，必須額外加裝相關記錄器用以記錄耐久測試期間之相關紀錄及經審查委

員確認必要記錄之資訊，如GPS（行車記錄器）。若空氣污染防制設備係藉由排氣溫度改善污染物者，須測量空氣污染防制設備前端溫度，空氣污染防制設備後端溫度，空氣污染防制設備前後端壓力差，紀錄頻率至少為1HZ，並須將相關數據轉繪成圖包含原始資料，定期提供予環保署備查。

- 10.車輛添加之油品來源確認，並留有加油紀錄。
 - 11.每次查核點進行機油檢測及判讀。
 - 12.耐久試驗過程所須記錄之表單格式，其中廠商須自訂各項點檢表單、每日檢查表、保養前後檢查表、紀錄車輛里程數及留有相片備查。
 - 13.檢測報告：須由第三公正單位出具檢測報告，如下所述，並定期提供予環保署審查。其中第三公正單位應為與車輛相關之學術機構（含系所）、專業財團法人或大型柴油車國內製造廠或國外原廠國內總代理商等。
 - (1) 第三公正單位、聯絡人姓名、聯絡電話及簽核等，並請提供空氣污染防制設備廠商與第三公正單位權責關係。
 - (2) 車輛外觀（車輛/引擎廠牌、型號、引擎編號、車牌）照片。
 - (3) 空氣污染防制設備外觀（烙印碼、鉛封標示）。
 - (4) 車輛本體各式管路有無洩漏。
 - (5) 車輛加裝空氣污染防制設備後之污染減量效益。
 - (6) 環保署視需求，得請第三公正單位提出品保品管等佐證文件。
- (二) 耐久試驗無效判斷方式:若耐久試驗在各查核點判斷無效後，應由第三公正單位提出終止測試，並於 45 日內提出書面報告供環保署核定。

九、空氣污染防制設備廠商聲明內容：

- (一) 空氣污染防制設備不得對柴油車引擎，車輛本體或各式設備造成任何損壞
- (二) 空氣污染防制設備引起的背壓不得超過引擎製造商的規定限值。
- (三) 除非經環保署同意，否則車輛維護保養不得超過原廠規範。
- (四) 耐久試驗過程不得更換空氣污染防制設備任何裝置，且空氣污染防制設備必須密封，不允許任何可供開啟之洩氣口，以及排氣管路不得有任何洩漏現象。

十、耐久測試期間廠商須配合環保署不定期進行相關資料及測試之確認。