

附錄四、劣化係數採用規定

壹、每一引擎族都應有個別之廢氣排放及蒸發排放劣化係數，以代表該引擎族由購車者依車主使用手冊維護下，實際使用時之耐久性能。一氧化碳、碳氫化合物、非甲烷碳氫化合物、氮氧化合物、粒狀污染物係以測試值乘以或加上個別之劣化係數，蒸發排放則以測試值加上劣化係數。若由申請人訂定之劣化係數值小於一（適用於乘法者），則應取該值為一。

貳、劣化係數依下列方式擇一訂定：

一、執行耐久測試

(一)申請人應提出耐久測試之耐久里程累積行車型態及耐久計畫書，經中央主管機關審查同意後，始得執行耐久測試。耐久測試依下列規定訂定：

- 1.依「汽油汽車耐久測試方法與程序」。
- 2.依申請人自行設定之測試方法與程序。

(二)耐久計畫書，其內容至少應含下列項目：

- 1.執行單位(包含測試能力資料)
- 2.測試程序
- 3.測試期程
- 4.測試車輛
- 5.測試設備
- 6.維修保養項目
- 7.測試油品檢驗報告
- 8.可調整參數及建議說明

(三)耐久測試計畫執行完成後，得向中央主管機關提出申請，經中央主管機關審查同意後，得採用耐久測試之劣化係數。

二、採用美國或歐盟合格證明之劣化係數

已取得美國或歐盟合格證明之引擎族，得依下列規定檢附該合格證明之劣化係數相關資料，向中央主管機關提出申請：

(一)檢具美國或歐盟申請合格證明之車輛，得採用其合格證明所載之耐久劣化係數。

(二)檢具美國申請合格證明之車輛，耐久劣化係數中，無 NMHC 劣化係數者，得以 NMOG 劣化係數值替代。

三、採用指定劣化係數

指定劣化係數值規定如下：

(一)依「汽油汽車廢氣排放測試方法與程序」執行 FTP-75 行車型態測定，採用之指定劣化係數值不得小於下列指定數值：

- 1.適用於九十七年一月一日施行排放標準
 - 一氧化碳：1.200
 - 非甲烷碳氫化合物：1.300
 - 氮氧化合物：1.100
 - 蒸發排放：0.00 (g/test)
- 2.適用於一百零一年十月一日施行排放標準
 - 一氧化碳：1.500
 - 非甲烷碳氫化合物：1.600
 - 氮氧化合物：1.500
 - 蒸發排放：0.00 (g/test)
- 3.適用於一百零八年九月一日施行排放標準
 - 一氧化碳：1.500
 - 非甲烷碳氫化合物：1.600
 - 氮氧化合物：1.500
 - 蒸發排放：0.00 (g/test)

(二)依「汽油汽車廢氣排放測試方法與程序」執行 NEDC 或 WLTC 行車型態測定，採用之指定劣化係數值不得小於下列指定數值：

1.適用於九十七年一月一日施行排放標準

- 一氧化碳：1.200
- 碳氫化合物：1.200
- 氮氧化合物：1.200
- 蒸發排放：0.00(g/test)

2.適用於一百零一年十月一日施行排放標準

- 一氧化碳：1.500
- 碳氫化合物：1.300
- 非甲烷碳氫化合物：1.300
- 氮氧化合物：1.600
- 粒狀污染物:1.000
- 蒸發排放：0.00(g/test)

3.適用於一百零八年九月一日施行排放標準

- 一氧化碳：1.500
- 碳氫化合物：1.300
- 非甲烷碳氫化合物：1.300
- 氮氧化合物：1.600
- 粒狀污染物:1.000
- 粒狀物染物數量：1.000
- 蒸發排放：兩倍之指定油箱滲透係數(120mg/test × 2)

(三)進口國外使用中汽油汽車，測試車輛自出廠日起算至進口日未超過一年者，應直接採用指定劣化係數值。超過一年者，不須以劣化係數處理。

參、經中央主管機關審核准予該引擎族合格證明沿用、延伸時，其劣化係數得使用原劣化係數。該引擎族之污染排放相關系統變更後，仍符合下列規定者，得向中央主管機關申請劣化係數之沿用、延伸：

一、引擎排氣量

- (一)引擎仍符合同一引擎族之規定。
- (二)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加。
- (三)當引擎排氣量比原先代表引擎多五十立方英吋或小於百分之十五時，原劣化係數得以沿用。

二、燃料供應系統

- (一)燃料噴射系統之設計變更，已使用於另一引擎族上，並已經中央主管機關認可。
- (二)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加。由節流閥體燃料噴射系統改變為電子定時或脈衝多點進氣歧管燃料噴射系統時，該劣化係數得以沿用。
- (三)除上述情況外，對於任何燃料系統之改變，而無法正式歸類為相同引擎族時，必須提出說明資料、觸媒轉化器溫度數據及耐久測試或引擎排放污染物穩定資料(可包括測試台測試數據等)，供中央主管機關審查。

三、觸媒轉化器

- (一)主要觸媒轉化器位置改變，往排氣管下游移動(從引擎室移到底盤區等)。
- (二)在與原來相同或更多之貴重金屬裝填物下(等比於作用物質)，增加觸媒轉化器容積比最大容量增加百分之十五以內。
- (三)增加所有或任何一種貴重金屬之主要作用物質(僅可增加特殊貴重金屬裝填物之作用成份比例，但減少時則必須檢附評估報告以供審查)。
- (四)基本觸媒轉化器封裝或底層結構技術變更。並已經中央主管機關審查同意使用在其他引擎族上。
- (五)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加。
- (六)除上述情況外，對於任何觸媒轉化器之改變，而無法正式歸類為相同引擎族及污染排放控

制系統時，必須提出說明資料、觸媒轉化器溫度數據及耐久測試或引擎排放污染物穩定資料，供中央主管機關審查。

四、空氣噴射系統

- (一)變更之基本空氣噴射系統，包括噴射空氣之位置、驅動空氣唧筒之方式或二次空氣流率的調節，並已經中央主管機關審查同意使用在其他引擎族上。
- (二)觸媒轉化器溫度梯度不會因前項改變而有明顯之增加時，則噴射空氣之位置、驅動空氣唧筒之方式或二次空氣流率的調節有變異，該劣化係數仍得以沿用。
- (三)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加時，則唧筒空氣噴射裝置與脈動空氣噴射裝置，在耐久測試對象上視同相當，該劣化係數得以沿用。
- (四)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加時，無空氣噴射裝置之車輛加裝唧筒空氣噴射裝置或脈動空氣噴射裝置，則該劣化係數得以沿用。
- (五)除上述情況外，對於任何空氣噴射系統之改變，而無法正式歸類為相同之控制系統時，必須提出說明資料、觸媒轉化器溫度數據及耐久測試或引擎排放污染物穩定資料，供中央主管機關審查。

五、廢氣再循環系統(EGR)

- (一)觸媒轉化器溫度梯度不會因此項改變而有明顯之增加。
- (二)基本廢氣再循環系統包括：廢氣取樣位置、廢氣之導入點或系統調節流量方式之變更，並已經中央主管機關審查同意使用在其他引擎族上。
- (三)閥門位置及軸之設計、廢氣再循環流經通道之設計、冷卻方式設計、轉換器設計及隔膜設計等，均會影響廢氣再循環系統的劣化，製造廠應該將前述項目之改變，不至於造成廢氣再循環系統的劣化，作成紀錄並說明之。
- (四)除上述情況外，對於任何廢氣再循環系統之改變，而無法正式歸類為相同之控制系統時，必須提出說明資料、觸媒轉化器溫度數據及耐久測試或引擎排放污染物穩定資料，供中央主管機關審查。

六、電子控制系統

- (一)電子點火控制參數不可刪除。
- (二)廢氣再循環系統閥門位置及流率之感測參數不可刪除。
- (三)廢氣再循環系統之控制參數不可增加或刪除。
- (四)排放廢氣中之氧氣或其他氣體成份之感測參數不可增加或刪除。
- (五)里程(或以時間方式推測之里程)之感測參數不可增加或刪除。
- (六)迴饋燃料之控制參數不可增加或刪除。
- (七)無法符合上述規定時，必須提出說明資料及耐久測試證明數據，或引擎排放污染物穩定資料(可包括測試台測試數據等)供中央主管機關審查。

製造廠有因本附錄 參、三、(一)至(六)之變更，而仍申請劣化係數沿用，其判定是否構成觸媒轉化器劣化之規定如下：

- 1.依據「汽油汽車耐久測試方法與程序」之規定，在兩小時之耐久累積里程時，下列溫度區間所花費時間，不會增加超過百分之三或是六十秒(取其中最大者)，除非在更高的溫度區間，時間上相對減少。
- 2.溫度區間為 601°C~650°C、651°C~700°C、701°C~750°C、751°C~800°C(在此範圍之其他區間適用，但六十秒公差適用於 50°C 區間)。最高溫度超過 800°C 時，其最高溫度增加不超過百分之二，其時間增加不超過百分之二或三十秒(取其中最大者)。
- 3.應以原耐久測試車型進行測試，如無則以最高銷售量之車型代表。
- 4.量測溫度之熱偶安裝位置必須適當，不可位於排氣管或直接位於二次空氣噴射路徑，製造廠應說明其熱偶位於觸媒轉化器內之量測位置。