

附錄三、柴油汽車及柴油引擎劣化、再生、進化係數核定

壹、每一引擎族都應有個別之廢氣排放劣化係數，且於執行各項新車測試(包含新車型審驗測試、品管測試、新車抽驗)之氣狀污染物及粒狀污染物之測試數據，皆須乘以或加上該引擎族之劣化係數，作為判定符合排放標準與否之依據。與排放標準比較前應計算至排放標準值以下次一小數位後再四捨五入，該四捨五入之值不得超過排放標準。

惟採用歐盟 NEDC 或 WLTC 測試型態測試之柴油小型車，如配備週期性再生型裝置系統，則須另外使用再生係數。

各引擎族依本附錄之規定使用劣化係數或再生係數後，皆須符合排放標準第五條之規定。

貳、劣化係數依下列方式擇一訂定：

一、採用實車或引擎耐久試驗

(一)執行耐久試驗：

- 1.廢氣排放之劣化係數，得依耐久試驗而定。柴油汽車(或引擎)進行耐久試驗之耐久里程累積測試型態及計畫書，由申請人提出，經中央主管機關審查同意後，始得執行耐久試驗。
- 2.耐久試驗計畫書，其內容至少應含下列項目：
 - (1)執行單位(包含測試單位能力資料)
 - (2)測試車輛(或引擎)
 - (3)測試程序
 - (4)測試日程
 - (5)測試設備
 - (6)維修保養項目
 - (7)測試燃料
- 3.由車輛或引擎製造者訂定之廢氣排放劣化係數值小於一(適用於乘法者)，則應取該值為一。
- 4.耐久試驗計畫執行完成後，須經中央主管機關審查同意後，始得採用耐久試驗之劣化係數。

(二)採用美國或歐盟合格證明所登載之耐久劣化係數：

- 1.已取得美國或歐盟合格證之引擎族(重型客、貨車)或車型(輕型貨車及小客車)，得檢具美國或歐盟申請認證之相關資料，採用其合格證登載之耐久劣化係數。

2.未取得美國或歐盟合格證之引擎族(重型客、貨車)或車型(輕型貨車及小客車)，得檢具原引擎或車輛製造者對該引擎族或車型採用相同耐久族 (durability family)之歐盟合格證，並依歐盟 Regulation (EC) No 715/2007 或 No 595/2009 及後續相關指令之規定，檢具與該合格證之引擎族或車型具有相同耐久族聲明及證明文件，得以採用其合格證登載之耐久劣化係數。

二、採用指定劣化係數，其規定如下：

(一)未取得美國或歐盟合格證之引擎族(重型客、貨車)或車型(輕型貨車及小客車)，須檢附原引擎或車輛製造者對該引擎族或車型採用本附錄所規定指定劣化係數之聲明文件，向中央主管機關申請採用指定劣化係數，經中央主管機關同意後，始得採用指定劣化係數。

(二)已取得美國或歐盟合格證之引擎族(重型客、貨車)或車型(輕型貨車及小客車)，得檢具美國或歐盟合格證，採用其合格證登載之指定劣化係數。

(三)進口國外新車及自出廠日起算至裝船日未超過一年之國外使用中柴油汽車，以逐車申請合格證明者，得採用指定劣化係數。進口國外使用中柴油汽車，自出廠日起算至裝船日超過一年者不需以劣化係數處理。

(四)指定劣化係數值如下：

1.遵循美國 FTP-75 或 FTP Transient 測試型態者，指定劣化係數值如下：

(1)輕型貨車、小客車：一氧化碳：1.2，碳氫化合物：1.0，氮氧化物：1.0，粒狀污染物：1.5，以上所有劣化係數值為乘法。

(2)重型客、貨車：

a.無後處理系統(如本附錄之表 1)

b.有後處理系統(如本附錄之表 2)

2.遵循歐盟相關測試型態者，指定劣化係數值如下：

(1)輕型貨車、小客車：

a.符合九十五年十月一日排放標準者：一氧化碳：1.1，碳氫化合物與氮氧化物總和：1.0，氮氧化物：1.0，粒狀污染物：1.2，以上所有劣化係數值為乘法。

b.符合一百零一年一月一日或一百零四年一月一日排放標

準者：一氧化碳：1.5，碳氫化合物與氮氧化物總和：1.1，氮氧化物：1.1，粒狀污染物：1.0；粒狀物染物數量：1.0，以上所有劣化係數值為乘法。

c.符合一百零八年九月一日排放標準者：一氧化碳：1.6，碳氫化合物與氮氧化物總和：1.5，氮氧化物：1.3，粒狀污染物：1.1；粒狀物染物數量：1.1，以上所有劣化係數值為乘法。

(2)重型客、貨車：

a.符合一百零一年一月一日或一百零四年一月一日排放標準者：一氧化碳：1.0，碳氫化合物(或非甲烷碳氫化合物)：1.05，氮氧化物：1.05，粒狀污染物：1.1，以上所有劣化係數值為乘法。

b.符合一百零八年九月一日排放標準者：

測試型態	一氧化 碳	碳氫化 合物	氮氧 化物	氮	粒狀污 染物	粒狀污 染物數量
WHTC	1.3	1.3	1.15	1.0	1.05	1.0
WHSC	1.3	1.3	1.15	1.0	1.05	1.0

備註：以上所有劣化係數值為乘法

(五)經中央主管機關認定特定引擎族之車輛或引擎，無法以採用指定劣化係數規定而取得劣化係數來代表，則本方式不得適用於該車型或引擎族。

參、耐久試驗係將測試車輛或引擎，在經過耐久累積試驗時間或里程數後之測試值量化而成為劣化係數。總車重範圍之耐久試驗時間或里程依排放標準第五條之規定。

肆、符合一百零一年一月一日以後之排放標準，採用歐盟NEDC或WLTC測試型態，並配備週期性再生型裝置系統之柴油小型車者，除須乘以或加上該引擎族之劣化係數外，須另外使用再生係數後，並符合排放標準第五條之規定。

一、週期性再生裝置：指觸媒轉化器、濾煙器或是其他污染控制裝置，上述裝置須於車輛行駛里程四千里以內之正常車輛操作模式下，至少執行一次週期再生過程。

惟再生型裝置系統若可於執行每一次Type I測試及準備測試過程中，執行至少各一次的再生行為時，即可視為連續性再生裝置。

二、再生係數依下列方式擇一訂定：

(一)執行再生係數測試程序：

1. 柴油小型車進行再生係數測試程序，應由申請人提出再生係數測試計畫，經中央主管機關審查同意後，始得執行再生係數測試計畫。再生係數測試程序應遵循 Regulation(EC) No 715/2007 及其後續相關指令(包含 UN/ECE Regulation No 83 Annex 13)之規定辦理。
2. 再生係數測試程序完成後，須經中央主管機關審查同意，始得採用該車型之再生係數。

(二)採用歐盟合格證明之再生係數：

1. 已取得歐盟會員國依 EC 或 UN/ECE 規定，所頒發合格證明之車型，須檢具於歐盟申請再生係數認證相關資料後，始得採用其證明文件上登載之再生係數。
2. 未取得歐盟會員國依 EC 或 UN/ECE 規定，得檢具原引擎或車輛製造者對該引擎族或車型採用相同再生係數族(Periodically regeneration systems family, Ki family)之歐盟合格證，並依歐盟 Regulation (EC) No 715/2007 及其後續相關指令之規定，檢具與該合格證之引擎族或車型具有相同再生係數族聲明及證明文件，得以採用其合格證登載之再生係數。

(三)以逐車申請合格證明者，得採用指定再生係數，指定再生係數值：1.05(乘法)。

三、同一引擎族之車輛若符合歐盟 Regulation (EC) No 715/2007 及其後續相關指令規定同屬再生係數族(Ki family)者，得援用相同之再生係數。

四、再生係數之使用：

(一)符合一百零一年一月一日或一百零四年一月一日排放標準者：使用乘法。

(二)符合一百零八年九月一日排放標準者：使用乘法或加法。

伍、採用歐盟 NEDC 或 WLTC 測試型態之柴油小型車，於執行新車抽驗或品管測試前，各引擎族之車型得採用經中央主管機關審查同意之進化係數值，惟其測試車輛須未經磨合(里程數不得超過一百五十公里者)狀況下，乘上進化係數。

其進化係數依下列方式擇一訂定：

一、執行實車里程累積試驗：

(一)廢氣排放之進化係數，得依實車里程累積試驗而定。柴油小型車進行實車里程累積之行車型態測試及計畫書，由申請人提出，

經中央主管機關審查同意後，始得執行實車里程累積試驗。

(二)實車里程累積試驗計畫書，其內容至少應含下列項目：

- 1.執行單位(包含測試單位能力資料)
- 2.測試車輛(或引擎)
- 3.測試程序
- 4.測試日程
- 5.測試設備
- 6.維修保養項目
- 7.測試燃料

(三)測試車應於零公里(里程數不得超過一百五十公里)及里程累積達所需里程數(里程數不得超過一萬五千公里)時，分別量測其污染物測試值。

(四)每一污染物之進化係數計算方式：里程累積達所需里程數之污染物測試值，除以里程零公里之污染物測試值，進化係數值得小於一。

(五)實車里程累積試驗計畫執行完成後，須經中央主管機關審查同意後，始得採用實車里程累積試驗之進化係數。

二、採用歐盟所認可之進化係數：已取得歐盟核發合格證明之車型，須檢具於歐盟申請進化係數認證之相關資料，並經中央主管機關審查同意後，始得採用其證明文件上登載之進化係數。

(表 1)無後處理系統

劣 化 係 數				
耐久試驗	一氧化碳	碳氫化合物	氮氧化物	粒狀污染物
8.0 萬公里	0.4	0.1	0.4	0.04
17.6 萬公里	0.4	0.1	0.4	0.04
29.6 萬公里	0.7	0.1	0.4	0.04
69.6 萬公里	1.1	0.2	0.7	0.04

註：以上所有劣化係數值為加法
(單位：克 / 制動馬力·小時)

(表 2)有後處理系統

劣 化 係 數				
耐久試驗	一氧化碳	碳氫化合物	氮氧化物	粒狀污染物
8.0 萬公里	1.3	1.3	1.2	1.37
17.6 萬公里	1.3	1.3	1.2	1.37
29.6 萬公里	1.4	1.3	1.2	1.37
69.6 萬公里	1.6	1.5	1.2	1.37

註：以上所有劣化係數值為乘法
(單位：克 / 制動馬力·小時)