

附錄二、申請重型柴油汽車引擎符合排放標準應檢附之文件、測試引擎之選擇、測試用燃料之規範、國外合格證明與測試報告之採認及其他應遵循事項之規定

壹、申請重型柴油汽車合格證明前，應檢附文件向中央主管機關證明其車輛型式所使用之引擎符合排放標準，經中央主管機關判定其車輛型式所使用之引擎符合排放標準時，得核發重型柴油汽車合格證明函（以下簡稱合格證明函）。

貳、申請合格證明函須提報該引擎族之劣化係數，劣化係數之訂定依第十一條規定。

參、測試引擎與測試用燃料規範

一、測試引擎

測試引擎應與引擎製造者填報之申請合格證明函上所記載之資料相符，並依第十八條所規定之測試方法進行測試，且測試引擎應符合本附錄規定之各項必備條件。

(一)測試引擎之選擇

- 1.測試引擎應以引擎族分類來選擇，並測試其廢氣排放值，每一引擎族內受測之引擎，應選擇最大馬力或單次行程噴油量最大（或以污染值最高者）之引擎。
- 2.申請人應自行訂定每一引擎族達到排放測試值穩定時所需之最少引擎運轉小時數，惟新車型審驗測試及品管測試，其引擎運轉時數最高不得超過一二五引擎運轉小時。

(二)耐久測試引擎

每一引擎族得選擇一部代表引擎以進行耐久測試，耐久測試引擎之選擇及其耐久測試計畫應經由中央主管機關審查同意，並應依計畫按時向中央主管機關提供各階段耐久測試之結果。

二、測試用燃料

(一)污染測試用燃料規範

1.污染測試用柴油規範

- (1)遵循美國 FTP Transient 測試型態，符合九十五年十月一日排放標準者，依美國二〇〇四年測試用油規範為準（詳附錄二之表 1）；符合一百零一年一月一日排放標準者，依美國二〇〇七年測試用油規範為準（詳附錄二之表 2）。

(2)遵循歐盟 ESC、ETC 及 ELR 測試型態測試者，依歐盟 2005/55/EC 指令 Annex IV 規定之測試用油規範為準。

2. 污染測試用替代清潔燃料規範

污染測試用替代清潔燃料以我國所定規範為準，我國未定有規範者得以國外規範為準，惟廠商應保證於接受國內使用市售品進行新車抽驗污染測試時，仍符合本附錄中我國排放標準規定，而國內無市售品者得以國外市售品之規範為準。

(二) 耐久測試用燃料規範

1. 耐久測試用柴油規範

耐久測試用柴油以國內市售之高級柴油油品規範為準，並得選用國外當地市售用油；國外當地有多種市售油品者，應以選用與國內市售油品規範最相近者為準。

2. 耐久測試用替代清潔燃料規範

耐久測試用替代清潔燃料以我國所定規範為準，我國未定有規範者得以國外規範為準；國內、外均未定規範者以國內市售品之規範為準，國內無市售品者得以國外市售品之規範為準。

肆、申請人應提供經中央主管機關備查之中文使用手冊，須含排放控制系統保證書。手冊中應詳載各項保養規定，且明確訂出保證期限內檢查項目及更換之零件，以便車主依手冊進行計畫保養，確保柴油及替代清潔燃料引擎於有效使用期限內，排放控制系統功能正常。

伍、標識

一、引擎製造者在出廠前應附貼一耐久、防腐、防銹、不易脫落且清晰可辨識之英文標識，標識內容依出廠國規定辦理之。該標識應貼附在引擎室容易看見之位置。

二、取得合格證明函之申請人應提供中文標識貼附在引擎上。標識貼附之方法應使該標識自引擎上取下時，會遭到破壞或遭受表面文字之損毀。

三、標識上之中文應包含下列資料：

(一)標識抬頭為車輛排氣管制資訊。

(二)公司全稱、引擎製造者及廠牌商標。

(三)車型年、引擎族、引擎排氣量、排放控制及相關系統、OBD。

(四)引擎最佳狀況調整規格及調整方式，至少應包含惰轉速度、噴射正時、汽門

間隙、最大馬力及最大扭矩及引擎製造廠視為需要之參數。

(五)應註明「本引擎族之車型符合九十三年一月一日(或後續發布之排放標準施行日期)實施之柴油汽車排放標準」及「使用者不得拆除或改裝空氣污染防制設備」。

(六)標識各空氣污染防制設備之相關位置圖。

陸、保證期限

一、柴油汽車在保證期限內及正常維護使用狀況下，其污染物之排放仍應符合排放標準第五條及本附錄之規定。

二、柴油汽車排放控制系統之保證期限依排放標準第五條及本附錄之規定。

柒、柴油及替代清潔燃料引擎不得安裝減效裝置。但減效裝置具備下列功能者，不在此限：

一、具備保護柴油汽車防止損壞或避免意外事故所必備之功能。

二、具備使引擎起動及暖車後不再作動之功能。

捌、測試及檢查

一、中央主管機關得要求申請人於申請合格證明函時，選擇一部以上之引擎至中央主管機關指定地點接受測試，所有費用由申請人自行負擔。

二、申請合格證明函之引擎製造者，中央主管機關人員得進入其檢驗室及工廠，審核有關紀錄，決定受測引擎及量產引擎是否符合本附錄之規定，以確認是否符合申請時所載之設計規範。

三、引擎製造者實際執行其申請審驗所需過程時，中央主管機關得派員督導或查驗其準備過程。並得指定專業檢驗機構與中央主管機關共同執行督導及查驗工作。

玖、測試規範與測試報告

一、測試規範

(一)引擎測試型態測定：

1.車輛總重(GVW)大於三、五〇〇公斤之重型柴油汽車：須依 FTP Transient 測試型態或歐盟 ESC、ETC 及 ELR 測試型態於引擎動力計上進行測試。

2.車輛總重(GVW)大於二、五〇〇公斤，小於或等於三、五〇〇公斤之貨車：

(1)遵循美國測試型態者：得依 FTP-75 測試型態測試或 FTP Transient 測試型態測試規定，任選其一。

(2)遵循歐盟測試型態規定者：得依 NEDC 測試型態測試，或 ESC、ETC 及 ELR

測試型態測試規定，任選其一。

(二)OBD 測定方法：依排放標準規定須具備 OBD 之重型柴油汽車，應依本辦法附錄五所述之測定方法進行測試。

二、測試報告

(一)引擎測試型態測定之測試報告：

1.車輛總重(GVW)大於三、五〇〇公斤之重型柴油汽車：須提供 FTP Transient 測試型態或歐盟 ESC、ETC 及 ELR 測試型態，所述測定方法之測試報告

2.車輛總重(GVW)大於二、五〇〇公斤，小於或等於三、五〇〇公斤之貨車：

(1)遵循美國測試型態者：得依 FTP-75 測試型態或 FTP Transient 測試型態規定，任選其一，提供測試報告。

(2)遵循歐盟測試型態規定者：得依歐盟 NEDC 測試型態或 ESC、ETC 及 ELR 測試型態規定，任選其一，提供測試報告。

(二)OBD 測定方法之測定報告：依排放標準規定須具備 OBD 之重型柴油汽車，應檢附附錄五所述測定方法之測試報告。

拾、引擎排放空氣污染物品質管制計畫，應包含內容如下：

一、自行抽驗方式。

二、抽驗比例(每一引擎族不得少於五百輛抽驗一輛)。

三、測試項目：應包含引擎測試型態測定及 OBD 斷線測定。

四、執行機構。

五、儀器設備。

六、測試結果及完整記錄。

七、品質管制計畫執行人員配置資料。

八、問題點改善方案。

九、其他補充說明(例如：計畫執行流程圖)。

拾壹、引擎族

一、欲申請柴油汽車合格證明之引擎，在有效期間內具有相似排放特性而加以分類，每一分類應定義為個別之引擎族，每一引擎族應個別申請合格證明函。

同一引擎族係指下列相關項目均相同之引擎：

(一)氣缸體組成型態（氣冷或水冷、直式、相對型、V 型等）。

(二)進氣閥及排氣閥（或孔）之位置。

(三)供氣方式（有無渦輪增壓）。

(四)污染控制系統。

(五)燃料供應系統。

(六)引擎進氣冷卻方式（如氣冷、水冷等等）。

二、若中央主管機關認為上述所有項目皆相同之引擎可能有不同之排放特性，則可進一步將其分類成為不同之引擎族。此種判定將依據對引擎下述特性之考慮而定。

(一)缸徑及行程。

(二)引擎在上死點時氣缸表面積及容積比。

(三)進氣歧管閥口之尺寸及組成型態。

(四)排氣歧管閥口之尺寸及組成型態。

(五)進、排氣閥門尺寸。

(六)凸輪軸及噴油正時特性。

三、標準引擎族命名法

(一)引擎族命名標準化之原因

其功用係易於辯認該引擎族之車型年、製造者，以及提供該引擎族之基本資料。標準化命名同時還可協助檢測過程，並減少鍵入資料庫之鍵入錯誤。引擎族之標準名稱是由一連串字母及數字構成，每一個字母及數字均有其特定意義。

(二)引擎族之標準命名

引擎族之標準名稱係由 11 個字母及符號所構成，其結構及代表涵義如下：

字 數	引 擎 族
1	車型年 (ModelYear) (由一個字母組成，如表 4)
2&3	製造商 (ManufactureCode) (由二個字母組成，如表 5)
4,5,6&7	引擎排氣量 (Displacement) (由四個數字組成，如： 0466=466 立方英吋 05.7=5.7 公升)
8	引擎型式 (EngineCycleandFuelType) (由一個字母組成，如表 6)
9	污染控制系統 (EmissionControlSystem) (由一個字母組成，如表 7)
10	特殊碼 (Uniquenessdigit) (由一個字母組成)
11	檢視碼 (checksumdigit) (由一個數字組成)

範 例

重型柴油及替代清潔燃料引擎族
(Heavy-Duty Engine Family)

LCE0505EAA0

L=1990 車型年

CE=Cummins Engine Co.

0505=505 立方英吋

E=渦輪增壓式壓燃引擎
(Compression Ignition Turbo-charged)

A=引擎修正
(Engine modification)

A=特殊碼

0=檢視碼

(三)範例

重型柴油及替代清潔燃料引擎族

(Heavy-Duty Engine Family)

LCE0505EAA0

L=1990 車型年

CE=Cummins Engine Co.

0505=505 立方英吋

E=渦輪增壓式壓燃引擎

(Compression Ignition Turbo-charged)

A=引擎修正

(Engine modification)

A=特殊碼

0=檢視碼

(四)檢視碼之決定

步驟 1：標準命名中，每一個字母的指定值 (ASSIGNEDVALUE) 如下：

A=1	J=1	T=3
B=2	K=2	U=4
C=3	L=3	V=5
D=4	M=4	W=6
E=5	N=5	X=7
F=6	P=7	Y=8
G=7	R=9	Z=9
H=8	S=2	decimal=1 pt

步驟 2：標準命名中每一符號之序數有一加權係數（weight factor）

序數	加權係數
第 1	10
第 2	9
第 3	8
第 4	7
第 5	6
第 6	5
第 7	4
第 8	3
第 9	2
第 10	1
第 11	無

步驟 3：將步驟 1 之指定值及步驟 2 之加權係數相乘，再將乘積的總和除以 11，得到的餘數就是 CSD（檢視碼），若餘數為 10，CSD 就是 X。

範 例

若一引擎之標準命名的前十碼為 LCE0505EAA，則其 CSD 為何？

	L	C	E	0	5	0	5	E	A	A
指 定 數	3	3	5	0	5	0	5	5	1	1
加 權 係 數	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
乘 積	30	27	40	0	30	0	20	15	2	1

乘積總和：165

再除以 11：15+0/11

CSD：0

因此，得到完整之引擎族標準命名為 LCE0505EAA0

四、沿用引擎族命名法

沿用引擎族命名時以原申請引擎族名之後附加代碼方式處理。

範例：原引擎碼為 2*****，辦理二〇〇三車型年沿用，則引擎碼編碼為 2*****-A3。各車型年附加代碼如附錄二之表 7。

五、重型柴油客、貨車未採用附錄二之拾壹、三標準引擎族命名法者得自行訂定十一位數之引擎族辨識碼，惟其辨識碼之第一碼(車型年代碼)及沿用引擎族命名法仍須依附錄二之拾壹、三、(四)之規定

拾貳、申請方式

一、重型柴油汽車合格證明申請方式分為二階段：

(一)申請合格證明函

(二)申請柴油汽車合格證明。

二、申請人符合下列之一資格者，得將附錄二之拾貳、一規定之二階段申請方式併同辦理。

(一)柴油引擎製造者，且為車輛製造者。

(二)進口柴油引擎製造者之指定代理人，且為進口車輛製造者之指定代理人(或國內車輛製造者)。

三、申請人已取得中央主管機關核發之合格證明函(或原合格證明函持有者同意使用書、合格證明函影本及保證書)，且該引擎族之車型黑煙測試值(依柴油汽車排氣煙度試驗方法及程序規定取得之測試值)符合排放標準第五條規定者，得向中央主管機關申請柴油汽車合格證明。

拾參、申請合格證明函

一、申請資格

(一)國產引擎由國內製造者提出申請，並提送保養維修能力證明，重型柴油汽車須提送引擎排放空氣污染物品質管制計畫。該品質管制計畫得委託中央主管機關指定之專業檢驗機構或符合附錄二之拾參、二、(一)、2 規定之實驗室代為執行，並於每季第一個月之二十日前，將前一季執行品管測試之統計分析資料檢送中央主管機關備查。

(二)進口重型柴油汽車由國外引擎製造者指定國內代理人代為申請，須提送引擎排放空氣污染物品質管制計畫及保養維修能力證明。進口車輛得委託中央主管機關認可之專業檢驗機構或符合附錄二之拾參、二、(一)、2 規定之實驗室代

為執行該項品質管制計畫，並於每季第一個月之二十日前，將前一季執行品管測試之統計分析資料檢送中央主管機關備查。

- (三)非屬附錄二之拾參、一、(一)及(二)規定之申請人(進口商由其所組成之公會提出申請)應提送中央主管機關指定之檢驗機構依附錄二之玖測試規範與測試報告規定提送測試報告及保養維修能力證明，得委託中央主管機關認可之檢驗機構代為執行引擎或車輛排放空氣污染物品質管制計畫，並於每季第一個月之二十日前，將前一季執行品管測試之統計分析資料檢送中央主管機關備查。

二、合格證明函之申請方式

(一)引擎測試型態測定申請方式：

1.已取得中央主管機關指定國家合格證之引擎族申請方式

- (1)申請人若已取得美國環境保護署(US-EPA)以 FTP Transient 測試型態，測試合格所核發之新車型審驗合格證明，且其排氣認證值符合排放標準第五條規定者，得向中央主管機關申請辦理合格證明函。
- (2)申請人若已取得歐盟會員國遵循 2005/55/EC 指令或 UN/ECE Regulation No 49-04 及其後續修正規定之 ESC、ETC 及 ELR 測試型態，測試合格所核發之型式認證合格證，且其排氣認證值符合排放標準第五條規定者，得向中央主管機關申請辦理合格證明函。

2.未取得中央主管機關指定國家合格證之引擎族申請方式

申請人若取得符合下述實驗室資格規定之實驗室測試報告得向中央主管機關申請辦理合格證明函，該實驗室資格如下：

- (1)曾取得美國環境保護署(US-EPA)以 US-Transient Cycle 測試型態，測試合格所核發之柴油引擎族合格證明者，足以證明該實驗室具有 US-Transient Cycle 測試型態之測試設備及測試能力，且其測試值符合排放標準第五條規定。
- (2)曾取得歐盟會員國遵循 2005/55/EC 指令及 UN/ECE Regulation No 49-04 及其後續修正規定之 ESC、ETC 及 ELR 測試型態，測試合格所核發之柴油汽車新車型審驗合格證明者，足以證明該實驗室具有上述規範之 ESC、ETC 及 ELR 測試型態測試設備及測試能力，且其測試值符合排放標準第五條規定。
- (3)未符合附錄二之拾參、二、(一)、2、(1)及(2)規定者，須先經中央主管機

關指定之專業檢驗機構所核發之測試報告，且其測試值符合排放準第五條規定。

(二) OBD 認證申請方式：應符合附錄五所述測定方法及相關規定進行申請。

拾肆、核發合格證明函

一、申請人依附錄二之拾參、二、(一)或拾參、二、(二)所提送之資料，經審查合格者，中央主管機關得核發該引擎族之合格證明函。該合格證明函僅供中央主管機關審驗核發柴油汽車合格證明時之必要文件。

二、該合格證明函僅核發一車型年。

三、申請合格證明函所提送之測試數據或資料，經中央主管機關判定無法符合排放標準時，中央主管機關將以書面通知申請人。

拾伍、合格證明函之沿用

一、申請人可檢具已審驗合格之國內前一車型年合格證明函申請沿用。

二、持合格證明函之廠商，每年須向中央主管機關提報該柴油引擎族與污染排放有關之設計元件。

拾陸、合格證明函之修改

申請人計劃修改引擎族部分資料且繼續使用原引擎族，應向中央主管機關申請合格證明函之修改，並檢附修改前後引擎型式之比較資料，證明影響排放污染有關項目均相同，並具有相同排放特性時，經中央主管機關審核後，得准予該合格證明函之修改。

拾柒、合格證明函之延伸

申請人於同一引擎族中計劃增加新引擎型式前，應先向中央主管機關申請合格證明函之延伸。申請人應提報該延伸引擎型式資料，證明影響排放污染有關項目均相同，並具有相同之排放特性時，經中央主管機關審核後，得准予該合格證明函之延伸。

拾捌、填寫表格

申請合格證明函時應依中央主管機關規定之申請格式填報所需資料(如附錄二之表 8)。

拾玖、依排放標準規定須配備 OBD，應提供符合所規定之 OBD 相關證明文件，其文件內容如下：

一、OBD 之系統描述說明。

二、OBD 所使用之故障指示燈號(MIL)描述或圖面說明。

三、OBD 監測之所有空氣污染防治設備及相關元件/系統之說明，並列出其故障碼及相關電腦碼格式內容。

四、OBD 監測元件之作動原理說明或流程圖(包含其監測策略、故障顯示標準及故障指示燈號亮燈時機等)。

五、OBD 測試報告。

六、敘述如何防止任意對污染控制電腦進行調整及修改所採用的方案或對策。

七、OBD 診斷連接埠(DLC)位置說明。

八、其他視需要必須提送之補充說明文件。

貳拾、複合動力電動車須提供下列說明：

一、車輛類型之確認及說明。

二、操作模式切換功能。

三、能源儲存裝置說明及保固里程。

四、電動動力機械系統。

五、控制單元。

六、動力控制器。

七、車輛電動動力最大行駛里程。

八、製造廠建議事項。

貳拾壹、其他規定

一、申請合格證明函之申請文件應為中文或英文，國外引擎製造者以非英文原文申請時須有中文譯文，除由引擎製造者授權負責人簽章外，並應提報最新之資料。

二、引擎製造者應符合所有適用之規定，以顯示符合排放標準。

三、申請人必須保存最新文件記錄數據及測試結果，該紀錄自核發合格證明函之日起保存五年。

四、申請人之申請資料須配合電子化作業程序要求，填具表格資料及應檢附之電子化格式文件。

(表 1) 美國二〇〇四年測試用油規範

(表 2) 美國二〇〇七年測試用油規範

(表 3) 標準引擎族命名法車型年代碼

(表 4) 標準引擎族命名法重型引擎製造者代碼

(表 5) 標準引擎族命名法重型引擎型式代碼

(表 6) 標準引擎族命名法重型引擎污染控制系統代碼

(表 7) 沿用車型年附加代碼

(表 8) 重型柴油及替代清潔燃料引擎汽車引擎族合格證明函申請表

(表 1) 美國二〇〇四年測試用油規範

Item	ASTM	Type 1-D	Type 2-D
Cetane	D613	40-54	40-50
Cetane Index	D976	40-54	40-50
Distillation range:			
IBP °F(°C)	D86	330-390 (165.6-198.9)	340-400 (171.1-204.4)
10 pct. point, °F(°C)	D86	370-430 (187.8-221.1)	400-460 (204.4-237.8)
50 pct. point, °F(°C)	D86	410-480 (210-248.9)	470-540 (243.3-282.2)
90 pct. point, °F(°C)	D86	460-520 (237.8-271.1)	560-630 (293.3-332.2)
EP, °F(°C)	D86	500-560 (260.0-293.3)	610-690 (321.1-365.6)
Gravity, ° API	D287	40-44	32-37
Total Sulfur pct	D2622	0.03-0.05	0.03-0.05
Hydrocarbon composition:			
Aromatics		8	
Parafins, Naphthenes, Olefins	D1319	(¹)	
Flashpoint, min., °F(°C)	D1319	120	
	D93	(48.9)	
Viscosity, centistokes			27
	D445	1.6-2.0	(¹)
			130
			(54.4)
			2.0-3.2

1. Remainder

(表 2) 美國二〇〇七年測試用油規範

Item		ASTM	Type 1-D	Type 2-D
Cetane Number		D613	40-54	40-50
Cetane Index		D976	40-54	40-50
Distillation range:				
IBP	°F	D86	330-390	340-400
	(°C)		(165.6-198.9)	(171.1-204.4)
10 pct. point	°F	D86	370-430	400-460
	(°C)		(187.8-221.1)	(204.4-237.8)
50 pct. point	°F	D86	410-480	470-540
	(°C)		(210.0-248.9)	(243.3-282.2)
90 pct. point	°F	D86	460-520	560-630
	(°C)		(237.8-271-1)	(293.3-332.2)
EP	°F	D86	500-560	610-690
	(°C)		(260.0-293.3)	(321.1-365.6)
Gravity	°API	D287	40-44	32-37
Total sulfur	ppm	D2622	7-15	7-15
Hydrocarbon composition:				
Aromatics, minimum				
(Remainder shall be	pct.	D5186	8	27
paraffins, naphthenes,				
and olefins)				
Flashpoint, min	°F	D93	120	130
	(°C)		(48.9)	(54.4)
Viscosity	centistokes	D445	1.6-2.0	2.0-3.2

(表 3) 標準引擎族命名法車型年代碼

年份	代碼	年份	代碼
1997	V	2014	E
1998	W	2015	F
1999	X	2016	G
2000	Y	2017	H
2001	1	2018	I
2002	2	2019	J
2003	3	2020	K
2004	4	2021	L
2005	5	2022	M
2006	6	2023	N
2007	7	2024	O
2008	8	2025	P
2009	9	2026	Q
2010	A	2027	R
2011	B	2028	S
2012	C	2029	T
2013	D	2030	U

(表 4) 標準引擎族命名法重型引擎製造者代碼

代碼	製 造 者
BB	Bluebird Body Co.
CP	Caterpillar Inc.
CR	Chrysler motor Corporation
CE	Cummins Engines Company,Inc.
DF	DAF Truck B.V.
JD	Deere & Company
DD	Detroit Diesel Corporation
MB	Mercedes-Benz Aktiengesellschaft
FM	Ford Motor Company
GM	General Motors Corporation
HE	Hercules Engines Inc.
HM	Hino Motors,Ltd.
SZ	Isuzu Motors Limited.
VE	IVECO B.V.
DZ	Klocker-Humboldt-Deutz AG
MK	Mack Truck,INc.
MN	MAN Nutzfahrzeuge Gmbh
MM	Mitsubishi Motor Corporation
MC	Mazda Corporation
NV	Navistar International Company
ND	Nissan Diesel Co., Ltd.
RE	Renault Vehicles Industriels
SA	Saab-Scania
VT	Volvo White Truck Division
WB	Winnebago
PK	Perkins Engine Company
PC	Peugeot Citroen Motors
TY	TOYOTA Motor Co.

(表 5) 標準引擎族命名法重型引擎型式代碼

代碼	引 擎 型 式
B	噴油式火花點燃引擎 (Spark ignition fuel injected)
C	渦輪增壓式火花點燃引擎 (Spark ignition turbo-charged)
D	壓燃引擎 (Compression ignition)
E	渦輪增壓式壓燃引擎 (Compression ignition turbo-charged)
F	裝置後冷卻器或中間冷卻器之渦輪增壓壓燃引擎 (Compression ignition turbo-charged and aftercooled or intercooled)
G	甲醇為燃料之化油器式火花點燃引擎 (Methanol spark ignition carbureted)
H	甲醇燃料之噴油式火花點燃引擎 (Methanol spark ignition fuel injected)
J	甲醇燃料之渦輪增壓式火花點燃引擎 (Methanol spark ignition turbo-charged)
K	甲醇燃料之壓燃引擎 (Methanol compression ignition)
L	甲醇燃料之渦輪增壓壓燃引擎 (Methanol compression ignition turbo-charged)
M	甲醇燃料之渦輪增壓壓燃引擎、裝置後冷卻器或中間冷卻器 (Methanol compression ignition turbo-charged and aftercooled or intercooled)

(表 6) 標準引擎族命名法重型引擎污染控制系統代碼

代碼	控制系統
A	引擎修正 (Engine modification)
B	空氣噴射系統 (Air injection)
C	廢氣再循環系統 (Exhaust gas recirculation)
D	氧化式觸媒系統 (Oxidation catalyst)
E	還原式觸媒系統 (Reduction catalyst)
F	三元式觸媒系統 (Three-Way catalyst)
G	空氣噴射+廢氣再循環系統 (Air injection + exhaust gas recirculation)
H	空氣噴射+氧化觸媒系統
J	空氣噴射+還原觸媒系統
K	空氣噴射+三元觸媒系統
L	廢氣再循環+氧化觸媒系統
M	廢氣再循環+還原觸媒系統
N	廢氣再循環+三元觸媒系統
P	
R	空氣噴射+廢氣再循環+氧化觸媒系統
S	空氣噴射+廢氣再循環+還原觸媒系統
T	空氣噴射+廢氣再循環+三元觸媒系統
Z	其 他

(表 7) 沿用車型年附加代碼

2000 年－A0	2010 年－B0	2020 年－C0	依此類推
2001 年－A1	2011 年－B1	2021 年－C1	依此類推
2002 年－A2	2012 年－B2	2022 年－C2	依此類推
2003 年－A3	2013 年－B3	2023 年－C3	依此類推
依此類推	依此類推	依此類推	依此類推

(表 8) 重型柴油及替代清潔燃料引擎汽車引擎族合格證明函申請表

表 8

重型柴油及替代清潔燃料引擎汽車引擎族

合格證明函申請表

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex A
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

一般資料

GENERAL INFORMATION

01. 引擎製造者
Engine Manufacturer
02. 廠牌
Make
03. 引擎型式
Engine model
04. 車型年
Model year
05. 證明文件請核發給下述公司（公司地址）
The certificate of conformity should be made out to the following company (full address).
06. 業者連絡人之姓名，地址及電話號碼（含國內及國外連絡人）
Name address and telephone number of the person(s) the EPA shall communicate with concerning this application (inside and outside Taiwan R.O.C.)
07. 依本辦法規定之下列項目應分項陳述（並由授權負責人簽章）。
Statements (undersigned by an authorized person) in accordance with the following items of the HDE Regulation.
 - .01- 該引擎符合本辦法之規定()
that the engines conform to the requirements()
 - .02- 對車主之承諾()
commitment to the car owners()
 - .03- 本署得視察測試設備()
permission for EPA to visit the test facilities
 - .04- 國內授權代理人()
authorized representative in R.O.C.()
 - .05- 已依本辦法()之規定進行測試
that the testing has been performed in accordance with the requirements
 - .06- 聲明新車抽驗依本辦法()之規定進行定量比例抽驗
statement that conformative audit in accordance with the requirements would be conducted in Fixed-rate audit .
see page in Appendix A
08. 引擎族排放空氣污染物品質管制計畫
Engine family emission control project.

備註

Remark

每一附錄應加以標識方予受理申請。

The complete application must be submitted with separating index sheets for each annex.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex B
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

附加資料

ADDITIONAL INFORMATION

01. 引擎製造者聲明屬於本引擎族之引擎在最少小時數 小時測試時之排放數
據已經穩定化且具有代表性。
The engine manufacturer hereby states that the engines included in this
engine family are stablized and representative of design intent for
emission data testing at the minimum sum of hours.
02. 環保署應將新車抽驗資料寄送給業者連絡人員之姓名地址。
Name and full address of the person to whom the EPA should send information
regarding CPA-testing.
03. 附屬之引擎型式。
additional engine model :

引擎型式 Engine model	估計國內銷售數量 Estimated sales (units) in Taiwan R.O.C.	Maximum engine power		
		kW	rpm	Meas. method
總數 Total (units)				

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex C
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

本引擎族所屬之引擎型式

ENGINE MODEL WITHIN THE ENGINE FAMILY

引擎型式 Engine model	排放控制及相關系統說明 Description of emission control and related system	基本引擎名稱 Basic engine designation	適用之耐久測試里程數 Applicable durability test mileage

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex D-1
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

基本引擎數據

BASIC ENGINE DATA

01. 基本引擎名稱

Basic engine designation

02. 燃燒循環(即 2 或 4 衝程/diesel)

Combustion cycle (e.g. 2 or 4-stroke/diesel)

03. 氣缸體型態(即 L-6,90° V-8)

Cylinder block configuration(e.g. L-6,90° V-8)

04. 氣缸數

Number of cylinders

05. 冷卻系統型式 (氣冷／水冷)

Type of cooling system (air/liquid)

06. 每一氣缸之氣閥數目，進氣／排氣

number of valves per cylinder, intake/exhaust

07. 供氣方式(自然供氣／增壓器供氣)

Method of air aspiration (natural/supercharged)

08. 燃油噴射方式(即：直接或間接噴射供油)

Type of fuel injection system (e.g. D.I. or I.D.I.)

09. 排放控制系統名稱

Emission control system designation

備註

Remark

本引擎族中之引擎型式與上述基本引擎之 02~10 項目相同時，得指定參考該項之資料
If items 02~10 are identical to a previously described basic engine within the engine family, reference can be made to that page.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex D-2
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

基本引擎數據 (續)

BASIC ENGINE DATA (cont.)

10. 氣缸孔徑(mm)

Bore(mm)

11. 衝程(mm)

Stroke(mm)

12. 排氣量(cm³)

Displacement (cm³)

13. 壓縮比(名稱值)

Compression ratio (nominal)

14. 閥頭直徑(進氣／排氣)

Valve head diameter (intake/exhaust)

15. 進氣／排氣孔面積(mm²)

intake/exhaust port area (mm²)

16. 閥門正時(曲軸角度)

Valve timing (crankshaft degress)

.01. 開啟：進氣／排氣

opening: Intake/Exhaust

.02. 關閉：進氣／排氣

close: Intake/Exhaust

.03. 最大升程(mm)

maximum lift (mm)

17. 中間冷卻器

Intercooler usage

☐ Yes ☐ No

see page _____ in appendix D

18. 噴油系統描述

Description of injection system

.01. 噴油正時(曲軸角度)

Injection timing (degree)

.02. 噴油嘴描述及位置

Description and location of injection

see page _____ in appendix D

.03. 噴油壓力

Injection pressure

備註

Remark

每一基本引擎應個別填報。

Separate forms are required for each basic engine.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex E-1
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

排放控制及相關系統說明

DESCRIPTION OF THE EMISSION CONTROL AND RELATED SYSTEM

01. 燃料及空氣供應系統

Fuel and air supply system

.01. 廠牌及型式名稱

Make and type designation _____

.02. 構造及操作方法

Configuration and method of operation

see page _____ in appendix E _____

02. 電子系統

Electrical system and other devices of the engine

.01. 廠牌及型式名稱

Make and type designation _____

.02. 構造及操作方式

Configuration and method of
operation

see page _____ in appendix E _____

備 註

Remark

每一排放控制系統應個別填報。

Separate forms are required for each emission control system.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex E-2
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

排放控制及相關系統說明(續)

DESCRIPTION OF THE EMISSION CONTROL AND RELATED SYSTEM (cont.)

03. 廢氣排放控制系統

Exhaust emission control system

- .01. 指出廢氣排放控制系統所包含之裝置
Indicate the devices included in the
exhaust emission control system
- .02. 構造及操作方式
Configuration and method of operation

see page _____ in appendix E_____

04. 潤滑系統

Lubrication system

- .01. 廠牌及型式名稱
Make and type designation _____
- .02. 構造及操作方式
Configuration and method of operation
每一零件之排放相關數據
Relevant emission related data
shall be given for component

see page _____ in appendix E_____

05. 冷卻系統

Cooling system

- .01. 廠牌及型式名稱
Make and type designation _____
- .02. 構造及操作方式
Configuration and method of operation

see page _____ in appendix E_____

06. 車上診斷系統

On Board Diagnostics System

01. 裝置系統說明

Description of On Board Diagnostics System see page _____ in appendix F_____

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附 錄 Annex F
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

引擎零件位置

LOCATION OF COMPONENTS ON THE ENGINE

01. 排放控制系統名稱
Emission control system designation
02. 引擎型式
Engine model(s)
03. 以相片或其他方式顯示排放控制零件於引擎上之位置
Photograph or equivalent showing the location
of the emission control components on the engine

如電子控制箱等無法裝置於引擎室之零件，其位置亦應指明。

The location of components such as e.g. an electronic control box, which might not be located in the engine compartment, must also be indicated

see page _____ in appendix F _____

04. 零件辨識清冊（量產零件）。
於附錄 E 上所載之排氣相關零件應與零件上名稱及辨識號碼相同。
Part identification list (production units).
Each emission related component described in annex E must be identified with the name and the identification code that can be found on the component.

see page _____ in appendix F _____

備註 Remark

每一排放控制系統應個別填報。

Separate forms are required for each emission control system.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請 表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex G
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

OBD相關測試數據

OBD TEST DATA SUMMARY

01. OBD族
OBD Family

02. 測試數據
Test data

<input type="checkbox"/> 執行 ETC 測試(ETC test) 提送專業檢驗機構 OBD 排放測試報告 OBD TEST REPORT						
測試報 告編號 Number of test repost	測試項目 test item	故障模擬排放 Test results 測試結果		故障碼 Fault code	故障指示 燈是否亮 起 Activation of MI light	測試結果是 否須乘上劣 化係數 calc. with DF
		NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)			
OBD 管制門檻 OBD threshold Limits						

<input type="checkbox"/> 執行 FTP-Transient 行車型態測試 FTP-Transient Emission test 提送專業檢驗機構 OBD 排放測試報告 OBD TEST REPORT

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex H
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

提供車主之排放相關手冊

EMISSION RELATED INSTRUCTIONS TO THE VEHICLE OWNER

01. 引擎型式
Engine model(s) _____
02. 啟動指引
Starting instructions see page _____ in appendix H _____
03. 建議使用燃料種類
Recommended fuel _____
04. 建議引擎工作溫度
Recommended engine temperature _____
05. 其他與排放有關之操作手冊以確保排放控制系統之有效使用。
Other emission related operational instructions
necessary for ensuring correct operation of the
emission control system see page _____ in appendix H _____
06. 與排放有關之維護手冊（包含交車前準備動作及保養期限）
以確保使用時能符合排放標準。
Emission related maintenance instructions
(including pre-delivery activities and
service intervals) necessary to ensured
in-use compliance see page _____ in appendix H _____
07. 依本附錄()之規定提供車主之保證影本。
Copy of the commitment to the
vehicle owners according to the
requirements() see page _____ in appendix H _____
08. 依本附錄()規定欲附貼在引擎上之中文標識照片或影本。
Copy or photograph of the Chinese label
adhesive to the engine according to
the requirement ()

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex I
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

劣化係數

DETERIORATION FACTORS

01. 引擎型式

Engine model(s) _____

02. 廢氣排放測試

Exhaust emission test

☐ 執行 FTP –Transient 行車型態測試 FTP –Transient Emission test

DF	CO	
	NMHC	
	NOx	
	PM	

☐ 執行 ESC 及 ETC 行車型態測試 ESC and ETC Emission test

ESC 行車型態測試 ESC Emission test		
DF	CO	
	HC	
	NOx	
	PM	

ETC 行車型態測試 ETC Emission test		
DF	CO	
	NMHC	
	NOx	
	PM	
	CH ₄ *	
備註：*適用天然氣引擎。 Remarks: For natural gas engines only.		

採用方式 method used

a. 實際劣化係數 Durability test :

依據辦法()執行 According to the following codes: ☐

b. 法定劣化係數 Designated deterioration Factors:

依據辦法()執行 According to the following codes: ☐

03. 以技術觀點來評估訂定劣化係數時所採用之方式(僅用於方式 a)

Technical account for the evaluation of the method used to determine DF factors
(only applicable for method a)

see page _____ in appendix I _____

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex J(1)
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

測試數據摘要 (執行 FTP-Transient 行車型態測試者)
TEST DATA SUMMARY (For FTP-Transient Emission test)

01. 排放數據
Emission data

引擎型式及測試 引擎名稱 Engine model and type of test engine	FTP-Transient 排放測試結果 (g/bhp-hr) FTP-Transient Emission test results including DF (g/bhp-hr)				
	引擎型式 Engine Type : , 測試引擎 Test Engine :				
	CO	NMHC+NO _x (1)	NMHC	NO _x	PM
測試值 Test results					
劣化係數 DF-factors					
最終值 calc. with DF					
標準值 Limits					
備註：(1)適用排放標準施行日期九十五年十月一日 Remarks：(1) For Emission Standards regulated in the October 1, 2006 in ROC only					

02.

測試引擎號碼 Test engine I.D. number	引擎型式 Engine Model(s)	劣化係數量測值 Measured deterioration factors			
		CO	NMHC	NO _x	PM

備註 Remarks

- 依下列法規之規定說明測試引擎之選擇
E1=依本辦法()規定選擇測試引擎
Specify the test engine selection according to the following codes:
E1=emission test engine selected according to item () of the HDE Regulation

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex J(2)
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

測試數據摘要 (執行 ESC、ELR 及 ETC 行車型態測試者)
TEST DATA SUMMARY (For ESC、ELR and ETC Emission test)

01. 排放數據
Emission data

引擎型式及測試 引擎名稱 Engine model and type of test engine	ESC 排放測試結果(g/kWh) ESC Emission test results including DF(g/kWh)				ELR 排放測 試結果 (m ⁻¹)	ETC 排放測試結果 (g/kWh) ETC Emission test results including DF(g/kWh)				
	引擎型式 ⁽¹⁾ Engine Type： ，測試引擎 Test Engine：									
	CO	HC	NOx	PM	Smoke	CO	NMHC	NOx	PM	CH ₄ ⁽²⁾
測試值 Test results										
劣化係數 DF-factors										
最終值 calc. with DF										
標準值 Limits										

02. 耐久測試數據(Durability data)

測試引擎號碼 Test engine I.D. number	引擎型式 ⁽¹⁾ Engine Model(s)	ESC 劣化係數量測值 ESC Measured deterioration factors				ETC 劣化係數量測值 ETC Measured deterioration factors				
		CO	HC	NOx	PM	CO	NMHC	NOx	PM	CH ₄ ⁽²⁾

備註 Remarks

- 依下列法規之規定說明測試引擎之選擇
E1=依本辦法()規定選擇測試引擎
Specify the test engine selection according to the following codes:
E1=emission test engine selected according to item () of the HDE Regulation
- 適用於天然氣引擎。
For natural gas engines only.

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex K
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

排放測試報告

EMISSION TEST REPORT

測試數據

Test data

依本辦法()規定所選擇之測試引擎之測試報告應包含下列資料

For each emission test engine, selected in accordance with item of the HDE Regulation, the manufacturer shall present a test report containing the following information :

- 測試編號及測試日期
test number and test data
- 測試引擎辨識(引擎型式、引擎號碼、引擎運轉小時數)。
test engine identification (engine model,
engine identification number, engine service hours)
- 引擎中排放相關零件之設定
engine setting of emission related components
- 引擎運轉累積日期及其小時數
service accumulation date and hours accumulated of performed
- 維修及保養紀錄
Maintenance & repair record
- 測試引擎診斷紀錄
Diagnostic test record issues of engine test
- 預先調整方式
pre-conditioning method
- 燃油油品規範
fuel specification
- 測試周圍之環境(大氣壓力、溫度等)
ambient conditions (atmospheric pressure, temperature etc.)
- 氣狀污染物測試結果
test results of gaseous mass emissions
- 粒狀污染物測試結果
test results of particulate emissions
- 耐久測試描述
durability test description (if applicable)
- 耐久測試結果
durability test result (if applicable)

行政院環境 保護署	重型柴油汽車引擎族 排氣合格證明函申請表 APPLICATION FORM	引擎族 Engine family	Page	附錄 Annex L
			No. of pages	Date
			Rev. no.	Date of rev.

修正項目目錄
REVISION INDEX

修正編號 Revision number	修正日期 Revision date	附件／頁數 Annex/Page(s) affected	說明修正內容 Description of revision