RVM

2021年11月

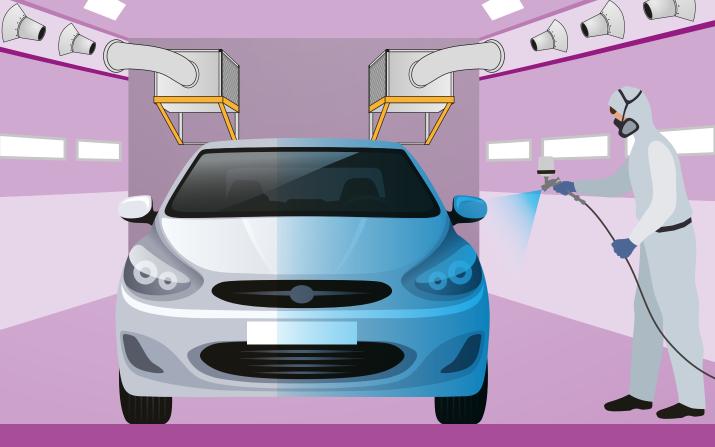






如何減低車身噴油對環境的污染

- 選購汽車電池小貼士
- 綠色環境- 車輛排放的影響





查詢 For enquiries 2808 3545 **1** 3968 7646



如何減低車身噴油 對環境的污染

RVMIII





環境保護署(環保署)製作了五段短片,以創新有趣的方式向業界推廣環保信息。我們會通過這份通訊與大家分享有關短片。首先分享的短片關於噴油工序可能造成的味覺滋擾,這也是常見的投訴之一。請掃描以下二維碼,觀看有關短片:



3

如何減低車身噴油 對環境的污染

如短片旁白所述,噴油工序會產生異味及油漆粒子。為減少噴油工序對環境及附近居民的 影響,從業員應留意以下事項:

- 不應在非工業樓宇內進行噴油工作
- 應在焗油房或工場內進行噴油工作,並妥善保養焗油房內的空氣污染控制設備
- 若沒有裝置焗油房,應設置特定的間隔空間,並安裝適當的抽氣扇及空氣污染控制 設備
- 噴油時應關上噴油房的房門,防止氣味及油漆粒子外泄
- 使用設計合適的活性碳吸味器過濾空氣污染物



- 使用低壓高流量環保噴槍,以減少油漆 使用量
- 使用含有水溶性或低揮發性有機化合物 (VOC)的汽車塗料/油漆

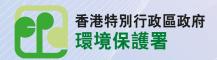




環保署「環保車房」專題網頁載有更多相關的資 訊,請瀏覽以下網址

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/greengarage/index.html







選購汽車電池小貼士



私家車發展至今,市面已有不少純電動汽車投入運作。純電汽車的動力電池設於車底,用以驅動馬達,產生動力。現時,大部分使用這類動力電池的車輛仍屬車廠保養期內,如有損壞,可送回廠房進行維修或更換,因此動力電池並非本文的討論重點。

至於設有引擎裝置的汽車電池,一般分為具備起停功能 (Start-Stop) 及不具備起停功能兩類。具備起停功能的車輛須採用 AGM (Absorbent Glass Mat) 技術或 EFB (Enhanced Flooded Battery) 技術的電池。絕大部分歐洲車輛採用 AGM 電池,個別排放量少者會採用 EFB 電池,日本車輛則多數採用日本規格的 EFB 電池。

具備起停功能的 AGM 電池主要為歐洲規格 (DIN Type),其儲電量 (20 小時備用容量)為 60Ah、70Ah、80Ah、90/95Ah及 105Ah等。其長度為 242毫米、278毫米、315毫米、353毫米及 393毫米等,其闊度和高度劃一為 175毫米及 190毫米。上述 AGM 電池的覆蓋率已超逾九成以上。

EFB 電池則分為歐洲規格及日本規格 (JIS), 其體積及碼腳、儲電量及 CCA (Cold Cranking Ampere),以及尺寸大小和電池接線頭的擺位各異。歐洲規格的電池接線頭不會凸出電池表面,如圖1所示。日本規格的電池則見圖2。

歐洲規格 EFB 電池的儲電量分別為 $60Ah \times 65Ah \times 70Ah \times 75Ah$ 及 $80Ah \times 60Ah \times 60Ah \times 60Ah \times 60Ah$ 及 $80Ah \times 60Ah \times 60Ah$ 及 $80Ah \times 60Ah$ 及 80Ah 及 80A

日本規格EFB電池的儲電量及長度和闊度分別為:

30Ah 為 187 毫米 x127 毫米, 34Ah 為 197 毫米 x128 毫米, 43Ah 為 238 毫米 x128 毫米,

54Ah 為 232 毫米 x173 毫米, 59Ah 為 260x173 毫米, 以及 64Ah 為 305 毫米 x173 毫米等, 高度則劃一為 227 毫米。請特別留意電池接線頭正負極的擺放位置應如圖 3 所示。

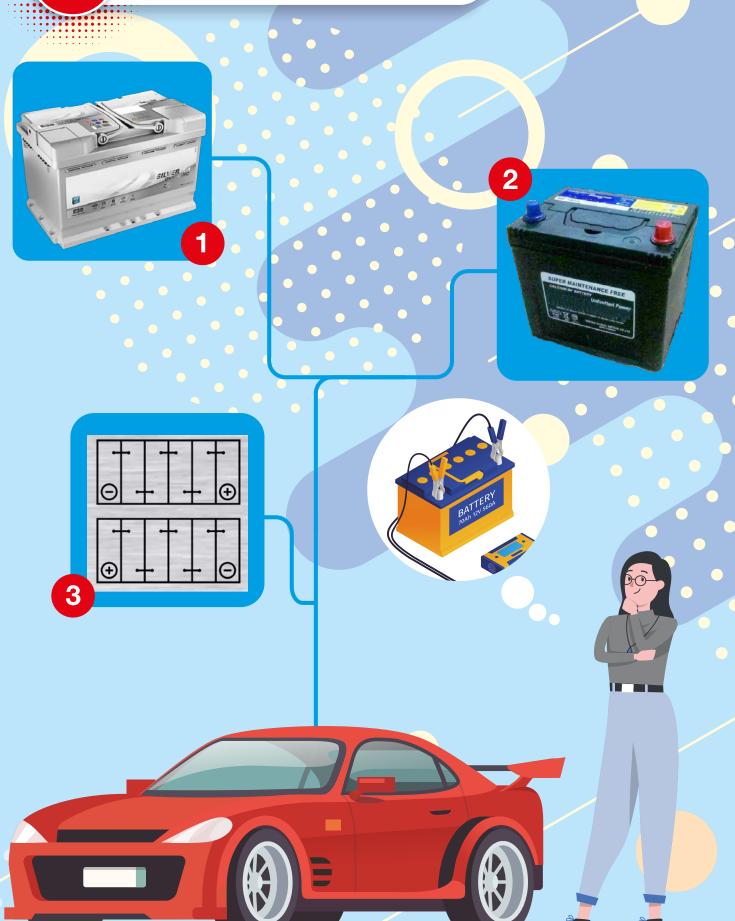
不具備起停功能的汽車,使用傳統電池,分為加水及不能加水兩類。除個別型號的商用車輛以外,大部分私家車採用免維護電池 (Maintenance Free,簡稱 MF)。

不論使用的電池種類為何,同一體積的電池可以儲電量及 CCA 值較大的電池替代。然而,若使用了較小的電池,即使已更換新電池,也有可能無法啓動汽車,或縮短電池壽命。此外,部分新型號的日本車輛採用來自歐洲的底盤以及歐洲規格的電池,消費者在選購車輛時應特別留意。

價錢方面,同一品牌的AGM電池價格比EFB 電池價格高約20至30%EFB電池價格則比傳統電池價高約15至25%。日本規格的電池價格相若,但會因產地不同而價格有差異。

5

選購汽車電池小貼士



綠色環境 - 車輛排放的影響

香港車輛排放的污染物

香港的空氣質素主要受經濟的快速發展和不同行業的 擴張所影響,而車輛尾氣是香港空氣污染物的主要排 放源。在我們擠擁的道路網絡上行駛的燃油車輛(即汽 油車輛和柴油車輛),仍佔註冊私家車及商用車總數相 當高的比例。路邊空氣污染源頭主要來自汽車所排放 的氮氧化物(NOx)、揮發性有機化合物(VOC)、一氧 化碳(CO)、可吸入懸浮粒子(RSP)及微細懸浮粒子 (FSP)。這些排放物亦嚴重污染我們的環境。

賽馬會重型車輛排放測試及研究中心成立的宗旨

作為一個開放的平台,中心支持汽車業界為不同類型的 車輛進行各種測試和測量,並協助政府制定控制污染物 排放的新政策。此外,中心還會為學生及公眾提供優質 的教育活動,以提高大眾對排放要求和標準的認識、加 強對空氣污染影響的意識,以及了解可採取的預防措 施,以期為香港的藍天和改善空氣質素出一分力。

中心配備以下設施以進行不同的測試:

包括電能及混能發動機測試系統(圖1及圖2)、四輪驅 動底盤測功機(圖3)、懸浮粒子計數器(圖4)、重型車 輛測功機(圖5)及光學粒子計數器和便攜式排放測量系 統(圖6)。



圖 1 電能及混能發動機測試系統



圖 2 電能及混能發動機測試系統



圖 6 光學粒子計數器和便攜式排放 測量系統

中心近期的測試項目及工作:

- 1) 運用底盤測功機為約70輛在香港路面行駛的9至24 噸柴油中型貨車進行排放測試(圖7);
- 2) 量度本地船隻常用的舷外火花點火器(汽油)發動機 的排放量,並進行分析,以便向環保署提供參考數據, 從而制訂新的海洋排放政策(圖8、圖9及圖10);
- 3) 協助香港大學的環境及自然保育基金資助項目,以及 與香港中華煤氣有限公司合作運用該公司提供的生 物柴油燃料,就不同比例的生物柴油燃料(B5, B20, B100) 進行排放測試(包括量度油耗,以及 NOx, THC, CO, CO2及PM排放量)(**圖11及圖12**);
- 4) 運用 PEMS 為自然保育基金項目測量環保駕駛,包 括研究不同司機的駕駛方式與氣體排放量和燃料消 耗之間的關係(圖13及圖14);
- 5) 舉辦短期課程或工作坊,包括公眾人士可報讀的基 礎汽車維修保養及廢氣測試課程(部分課程已分別於 2020 年 7 月、10 月及 2021 年 6 月進行); 為機電工 程署技術人員舉辦電動車原理及電池技術 1 日短期課 程,有關課程已於2021年6月及7月期間進行(圖 15、圖16及圖17)。



圖 3 四輪驅動底盤測功機



圖 7 正在重型車輛測功機進行測試 的中型貨車



圖 10 測試舷外火花點火器 (汽油) 發動機的預想裝置量系統



圖 11 以生物柴油作燃油的汽車在底 盤測功機進行測試



圖 8 於陸上測試舷外火花 點火器(汽油)發動機 的裝置



圖 9 舷外發動機試功機

圖 5 重型車輛測功機

綠色環境 - 車輛排放的影響



圖 12混合不同比例的生物 柴油攪拌器



圖 13已裝設 PEMS 設備的輕型



圖 14 已裝設 PEMS 設備的 輕型貨車



圖 15短期課程的上課情況

電動汽車為未來的發展方向

除繼續研究測試燃油汽車外,中心亦以發展成為電動汽 車測試中心為目標,利用現有的測功機,配以全球輕型 車測試規範(WLTP cycle),為電動汽車進行能量消耗 測試,並會與本地大學合作開發適合香港路況環境的新 演算法,應用於未來電動汽車測試的瞬態測功機。此 外,中心亦已向創新及科技基金(ITF)提出申請並已取 得資助,與業界合作研發「自主可移動的電動汽車充電 裝置」(圖18、圖19、圖20及圖21)。此裝置的體積預 計約長 83 厘米、闊 39 厘米高 89 厘米, 且能提供 DC -DC: 28kW 高直流輸出功率,能夠在 17 分鐘內為電動 汽車提供 8kWh(約36至56公里範圍)的電量;或使用 AC - DC: 13A 家用牆上插座,可以在3小時10分鐘內 為 AMEVC 電完成充電 (1 小時 35 分鐘內充電 90%)。



圖 18 自主可移動的電動汽 車充電裝置



圖 19 自主可移動的電動汽車充電裝置



圖 20 自主可移動的電動 汽車充電裝置



圖 21 自主可移動的電動汽 車充電裝置





圖 17短期課程的上課情況

賽馬會重型車輛排放測試及研究中心(Jockey Club Heavy Vehicle Emissions Testing Centre, 簡稱 JCEC)於 2011年成立,獲香港賽馬會慈善信託基金慷 慨捐助,以提升車輛排放測試系統至平合歐盟六期標準 的設備。

如有任何查詢或欲商討合作事宜,請發電郵至 ty-jcec@vtc.edu.hk,亦歡迎讚好我們的 facebook 專 頁,接收JCEC的最新動向。

JCEC Facebook page: https://bit.ly/jcecfb





賽馬會重型車輛 排放測試及研究中心經理 羅家驊博士

車輛維修註冊組最新資訊



註冊車輛維修技工申請成為「第六類勝任人士」

車輛維修技工只要修畢職業訓練局所提供的「石油氣汽車維修」課程並接受相關的在職訓練 後,便可以向機電工程署申請成為「第六類勝任人士」(即 CP6)。CP6 具備資格保養及維 修石油氣車輛(主要是的士及小巴)的燃氣系統,包括(一)更換石油氣燃料缸,或(二)為 氣化器、管道、調壓器、混合器及相關配件進行保養、修理或更換工作。

第六類勝任人士續證安排

機電工程署已於今年3月陸續通知有效的 CP6 更換新證書及證明卡。是 次更換的新證書及證明卡仍分為金及銀兩類,有效期為3年。有關人士 可於證書及證明卡**到期前 6 個月起**,通過機電工程署的 CP6 網上簡易 續證四步曲 (https://cp6renewal.emsd.gov.hk/) (1. 重溫換缸步驟、2. 回 顧安全措施、3.作答十條題目及4.更新個人資料),輕鬆完成續證程序。 本署會在核實申請人的續證申請後,以掛號信件形式把新的證書及證明 卡寄到申請人所登記的通訊地址。



CP6 網上簡易續證四步曲

為方便技工朋友了解續證安排,現附上「CP6簡易四步曲 | 供各位參閱。

第一步: 睇短片重溫

CP6 簡易續證四步曲





氣體安全監督 🕰 機電工程署





車輛維修註冊組最新資訊

2 第二步: 重溫安全措施

維修及保養石油氣車輛的合適人士和工場

〈更多〉

企業人士		総会社保養工 用	U -	中國工能
一般技術人员	φ.	不涉及る政策中報的科表院 或用國家外的計算及指案上 你們和更勝極的。而經濟。 問目的、中央及引擎網問問。	ça:	-REMMETS
第六版報任人士 或在其監督下的 技術人員	D	即支付的製作輸幣的系統或 相關配件的目門化物、石面 製物等、調整物、製作部的 原位、指集或更換工作和更 換石油製練料的工作	¢	こ時間を含みが可認的情報 す場所の名記述が上場 こ時間に合為が可認的情報 可能的の名記述が正場
第一型新任人と 成立其監督下の 技術人員	=	上方沙夫公司包括的社会情 或比例外配用包括免费比例 但用單數因配配的 為使料 起售行免的提取及為使料能 蛋白工作機能的。	¢n.	G D S D P P P P P P P P P P P P P P P P P

安裝及拆卸石油氣車輛燃料缸需由合資格的第六類勝任人士 (CP6) 在合適的燃氣車輛燃料系統維修工場 (紅牌/藍牌車房) 進行。

合資格的 CP6 及紅牌/藍牌車房名單已載列於機電工程署的網頁。

「第六類勝任人士」證書及證明卡

/市名、



「第六類勝任人士」可以保養及維修石油氣車輛的石油氣燃料系統,包括 (i) 更換石油氣燃料缸

(ii) 為氣化器、管道、調壓器、混合器及相關配件進行保養、修理或更換工作

完成安全措施重温,按此跳到下頁

3 第三步: 完成選擇題

美三 TA	四答以下 10 條問題,8 題以上答對即符合網證要。	
問題1	石油氧燃料缸最大注氧量是多少?	
回答 1	O'A 80%	
	○ B 85%	
	○ C 90%	
問題 2	車用石油氣其中兩種主要成份是什麼?	
回答2	〇 A 丙烷及丁二烯	
	○8 丁烷及丁二烯	
	OC 两烷及丁烷	
問題 3	石油氣燃料缸溢流控制間安裝在哪裡?	
回答3	○ A 近入氣手動閥門	
	○B 近出氣手動間門	
	○ C 近回氣手動閥門	

4 第四步:填寫及更新個人資料

/	恭喜! 你已符合 CP6 的續證要求
网络溶放性	型文以下標准資料
CP6 號商	馬 (例子: CP6-00001)
CP6-	00001
名稱	
CHAN	TAI MAN
出生日其	of the state of th
01-01	-1960
身份證明	疫碼 (例子: A123456(7))
A1234	456 (7)





註冊計劃的最新情況



- 1 註冊車輛技工如轉職到其他車輛維修工場工作,請把新就職的工場名稱、地址及電話號碼等資料,以電郵(vmru@emsd.gov.hk)或傳真(3968 7646)方式通知註冊組。
- 如車輛維修工場的資料(例如工場名稱、工場註冊號碼、地址、聯絡電話號碼及商業登記證等)有變更,或打算更改車輛維修工場的註冊類別,工場負責人須在資料變更後 14個工作天內,以書面形式通知註冊組有關變更,並須提交相關的證明文件以供處理。

車輛維修技工自願註冊計劃資料:	
車輛維修技工總人數	10 303人 ^{註1}
註冊車輛維修技工人數(截至2021年10月底)	8 241人
車輛維修工場自願註冊計劃資料:	
車輛維修工場總數	2 783 間 ^{註2}
	 2 058 間

註1:資料來自職業訓練局及汽車業訓練委員會2019年的人力調查(於2020年1月13日更新)。

註2:資料來自車輛維修註冊組資料庫(於2019年7月更新)。

如閣下有意為環保出一分力,收取電子版本的《RVM 通訊》及單張,請把填妥的回條以電郵(vmru@emsd.gov.hk)或 WhatsApp(9016 3185)交回。我們會盡量以電郵或流動通訊 與閣下聯絡。

回條

本人/本公司欲以□電郵/□WhatsApp收取《RVM通訊》及其他資料單張。 請根據以上已選項提供聯絡資料:

電郵地址:______ WhatsApp:_

電子版本的《RVM通訊》亦載於機電工程署網站:https://bit.ly/3muMvqK



請注意

由 2018 年 7 月 15 日起,本計劃不再接受新的第四類工場(即工場位於住宅樓宇或包含住用部分的綜合用途建築物)註冊申請。至於第一、第二或第三類工場更改為第四類註冊工場的要求,亦不會受理。



全新網上自學持續進修平台

網上「持續進修課程」平台已於 11 月 1 日推出新教材,車輛維修技工閱讀教材後並回答問題,即可通過網上自學方式取得持續進修時數,作註冊或續期之用。本年度第四季的練習已上載平台,供已註冊、註冊已過期及未註冊的車輛維修技工參加。本季測驗將於 2022 年 1月31 日結束。

技工可瀏覽以下網址或掃描二維碼登入「持續進修課程」平台 https://sites.google.com/view/vmru-cpd

第 35 期

第35期持續專業進修 (測驗)問題

- Q1. 汽車噴油時不應使用下列哪一種設備來減少氣味及油漆粒子外洩?
 - 一普通網狀過濾器

過濾油漆粒子設備

🤁 活性碳吸味器

- 低壓高流量環保噴槍
- Q2. 以下哪項不是低壓高流量環保噴槍的特點?
 - 🔼 減少油漆用量

🖪 減少污染物排放量

🖸 減少飛漆

- 操作人員不用配戴合適的個人防護裝備
- Q3. 設有起停功能(Start-Stop)的車輛要採用哪類技術規格的電池?
 - A AGM (Absorbent Glass Mat) 技術的 雷池
- B EFB (Enhanced Flooded Battery) 技 術的電池

CAA AB 皆是

- A和B皆不是
- Q4. 路邊空氣污染主要是源自燃油車哪些排放?
 - A 氮氧化物 (NOx)

- □ 一氧化碳(CO)
- 可吸入懸浮粒子 (RSP) 及微細懸浮粒 □ 以上皆是 子(FSP)
- Q5. 以下哪一項不是賽馬會重型車輛排放測試及研究中心的設施??
 - 🔼 電單車底盤測功機

- 四輪驅動底盤測功機
- 電能及混能發動機測試系統
- 懸浮粒子計數器

參加辦法(第35期)

請掃描二維碼登入以下網址 https://forms.gle/sWiL8jYexoPLyf3U7



直接遞交答案。技工亦可填妥下列表格及圈 出正確答案,以傳真(3968 7646)或電郵 (vmru@emsd.gov.hk) 方式送交車輛維修註冊組。

截止日期:2022年1月31日

題目		答	<u>案</u>	
Q1	Α	В	С	D
Q2	Α	В	С	D
Q3	Α	В	C	D
Q4	A	В	С	D
Q 5	Α	В	С	D

姓名:		
車輛維修技工註冊號碼	:	VM

電郵地址:

聯絡電話號碼:

- 答對全部問題的參加者可獲得一小時持續專業進修記錄。 車輛維修註冊組會個別通知成功完成的參加者。
- 只限持有有效註冊的車輛維修技工參加,每人每期可參加
- 如有重複提交,只會接受截止前最後一次提交的答案。
- 答案以車輛維修註冊組的決定為準。
- 正確答案會在下期《RVM通訊》公布。

《RVM通訊》第34期有獎問答遊戲答案如下:

問題	1	2	3	4	5
答案	С	С	D	Α	В



培訓機構



提供汽車業持續專業進修課程的培訓機構(排名不分先後)

培訓機構名稱	網址/內容	查詢電話號碼	QR Code
交通事業 從業員協會	http://www.facebook.com/tseahk	2575 5544	
卓越培訓	http://www.proact.edu.hk/automobile 卓越培訓發展中心(汽車業)所開辦的「汽車科技證書課程」課程#,可	04404040	
發展中心 (汽車業)	作為申請成為註冊車輛維修技工的另一途徑。有興趣報讀以上課程的技工可瀏覽該中心的網頁。 #有關課程的詳情及最新發展,以卓越培訓發展中心發出的資料為準。	2449 1310	
	#有關蘇性的計用及取利發展,以早越培訓發展中心發出的具科為华。 http://www.hkimi.org.hk		
香港汽車 工業學會	香港汽車工業學會,前身是英國汽車工業學會-香港分會,將英國汽車工業學會的使命及願景帶到香港汽車業界。1997年回歸後,學會在香港登記註冊改名為「香港汽車工業學會」,歡迎業界合資格人士入會、報讀學會課程或參加講座。	2625 5903	
香港汽車修理 同業商會	https://www.facebook.com/HKVRMA/	2399 7977	
香港汽車維修業 僱員總會	http://www.vrunion.hk	2393 9955	
	http://www.oshc.org.hk		
職業安全健康局	化學品安全處理課程旨在為僱員提供安全處理化學品的基本知識。課程 內容包括化學品的危害、化學品標籤、安全措施、個人防護裝備、緊急 應變措施等。如欲索取更多課程資料,請與職安健訓練中心聯絡。	2311 3322	
營運工程師學會 (香港分會)	http://www.soe.org.hk	2617 0311	
資歷架構 認可課程	http://www.hkqr.gov.hk	2836 1700	

溫馨提示

每期通訊的內容均有助你了解註冊計劃的進展及提升服務水平,敬請密切留意。 每期通訊可於機電工程署網頁下載:

https://bit.ly/3muMvqK

如就本通訊的內容有任何查詢,請與機電工程署車輛維修註冊組聯絡。

傳真號碼: 3968 7646

電郵地址:vmru@emsd.gov.hk

電話號碼:2808 3545

編輯工作小組成員:

葉穗邦先生(總編輯)、葉黎慶先生、謝頴蓀女士、黃力權先生、張錦雄先生、張錦輝先生、 黃觀偉先生、岑焯雄先生及車輛維修註冊組

