

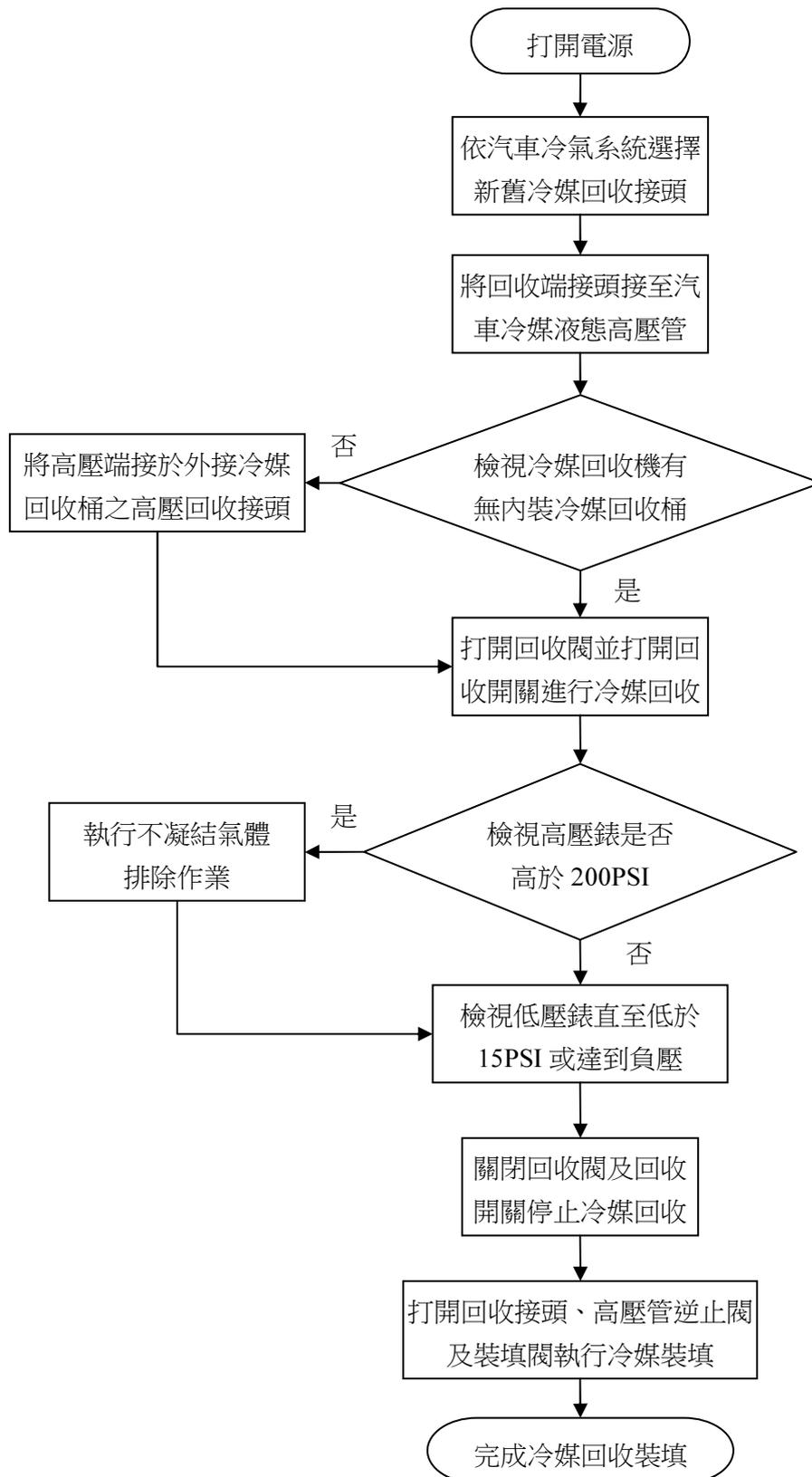
廢機動車輛冷媒回收作業標準程序

100 年 3 月

目錄

一、冷媒回收作業流程	2-4 頁
二、查核冷媒回收機效能部分	5-8 頁
三、冷媒回收機保養重點	9 頁
四、冷媒回收機定期保養紀錄表	10 頁

一、冷媒回收作業流程



- 1.冷媒回收機接上電源。
- 2.簡式汽車冷媒使用系統，確認是使用 R-12 冷媒系統或是 R-134a 冷媒系統。
- 3.若為 R-134a 冷媒系統，則於低壓回收管上加裝 R-134a 冷媒專用回收接頭。
- 4.將低壓管(藍色管子)-端接於回收機之回收端，另一端則接於汽車之液態高壓管(管子較細)或接於氣態低壓管(管子較粗)，亦可同時裝接液態高壓管及氣態低壓管，進行冷媒氣態及液態同時回收作業，插入接頭時速度不宜過快，防止冷凍油漏出。
- 5.檢視冷媒回收機是否有內裝冷媒回收鋼瓶，若無內裝之冷媒回收鋼瓶，則需外接冷媒回收鋼瓶，外接式冷媒回收鋼瓶應加裝高低壓回收接頭，高壓接頭(液態冷媒)用於裝填冷媒，而低壓接頭(氣態不凝結氣體及部分氣態冷媒)，將高壓管(紅色管子)-端接於回收機之裝填端，另一端則接於外接之冷媒回收鋼瓶之高壓裝填接頭(紅色)。
- 6.冷媒回收機可同時進行回收及裝填作業，亦可各別進行回收或裝填作業。
- 7.裝接完畢後，打開回收閥，此時部分回收機之低壓錶壓力會上昇，而部分回收機則需待回收開關打開後方能上昇。
- 8.打開回收閥進行回收冷媒作業，檢視高低壓錶(低壓錶為目前車內冷媒壓力，而高壓錶則為冷媒回收鋼瓶之冷媒壓力)，高壓錶應低

於 200PSI 之壓力，若高於 200PSI 則回收鋼瓶內可能含有不凝結氣體等雜質，應進行手動清洗作業。

- 9.若發現高壓錶之壓力高於 200PSI 以上，則應進行清洗回收作業，將裝填閥關閉後，再將外接冷媒回收鋼瓶高低壓回收接頭由高壓(液態冷媒)回收接頭改接至低壓接頭上，裝接完畢後開啟清洗閥，進行不凝結氣體排除作業，排除完畢後再繼續執行冷媒回收作業。
- 10.若為高壓回收(液態回收)，亦可檢視回收視窗，汽車中尚有冷媒回收時，則可發現回收視窗中有液體及氣泡產生。
- 11.直至低壓錶壓力低於 15PSI 以下或是達到負壓後，將回收閥切換至關閉位置，方可再將回收開關切換至停機位置而部分冷媒回收機有自動卸載功能，冷媒回收完成可自動停止回收。
- 12.將回收端低壓管拆除，而裝填端高壓管欲拆除前，應先將逆止閥關閉，以避免管路內殘於冷媒逸散於大氣中。

二、查核冷媒回收機效能作業部分

1. 檢查冷媒回收機保養紀錄表是否定期依規定保養，是否每日進行冷凍油洩油作業，是否至少每半年更換乾燥劑濾心。



冷媒乾燥劑濾心



冷媒乾燥劑未定期更換



各類型冷媒乾燥劑濾心



冷凍油貯存桶洩油作業

2. 檢查是否有新舊冷媒專用接頭，並檢查接頭上之逆止閥(撞針)是否良好。



R-12 冷媒專用接頭(管路較小)



R-134a 冷媒專用接頭(管路較大)

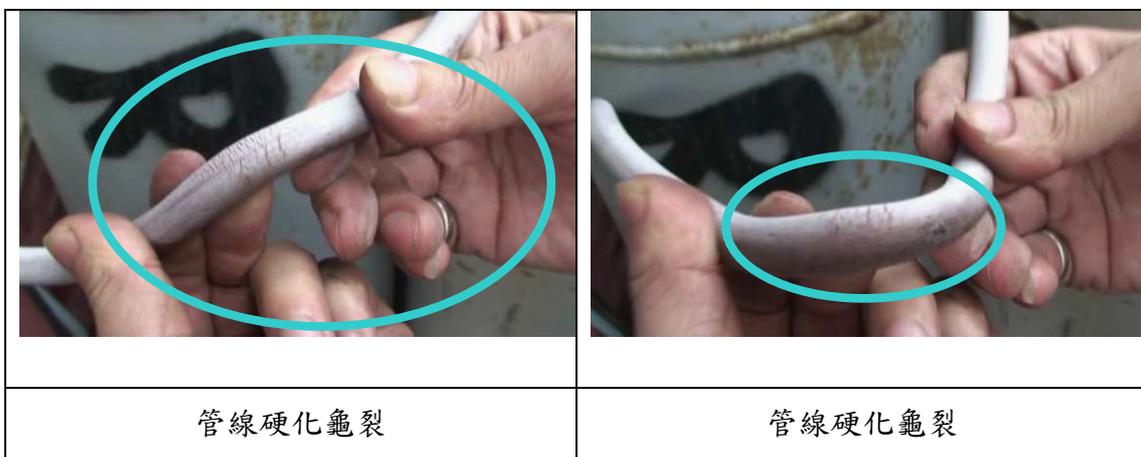
3. 檢查是否有新舊冷媒專用回收鋼瓶，且回收鋼瓶應加裝高低壓雙向回收接頭，以利排除不凝結氣體作業。



4. 檢查回收專用鋼瓶是否有銹蝕或凹陷等狀況，且新舊冷媒是否有標示 R-12 及 R-134a 之字樣，並分開回收作業。



5. 檢查各高低壓管線是否有硬化或龜裂情形。



6. 檢查高低壓錶於未作業時是否可正常歸零。

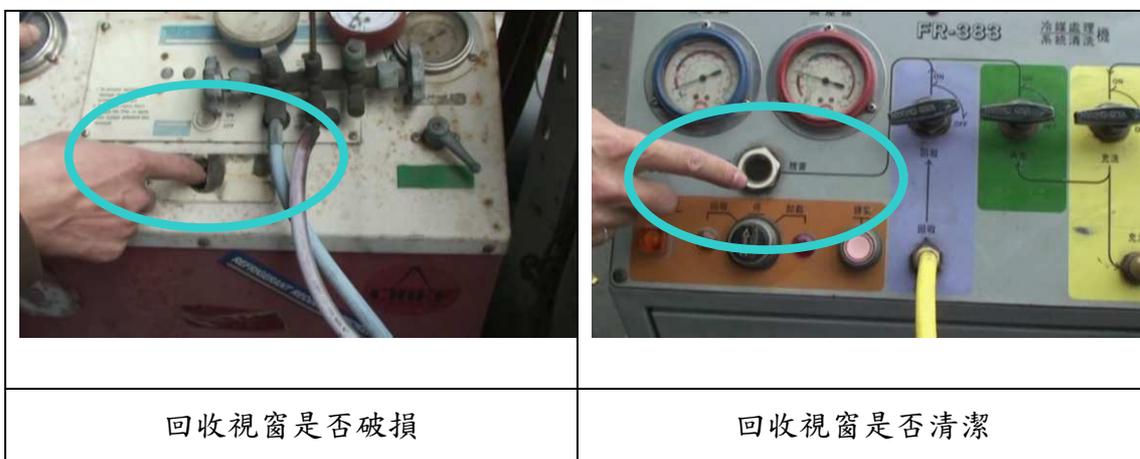


7. 檢查冷媒回收機是否可正常運作。

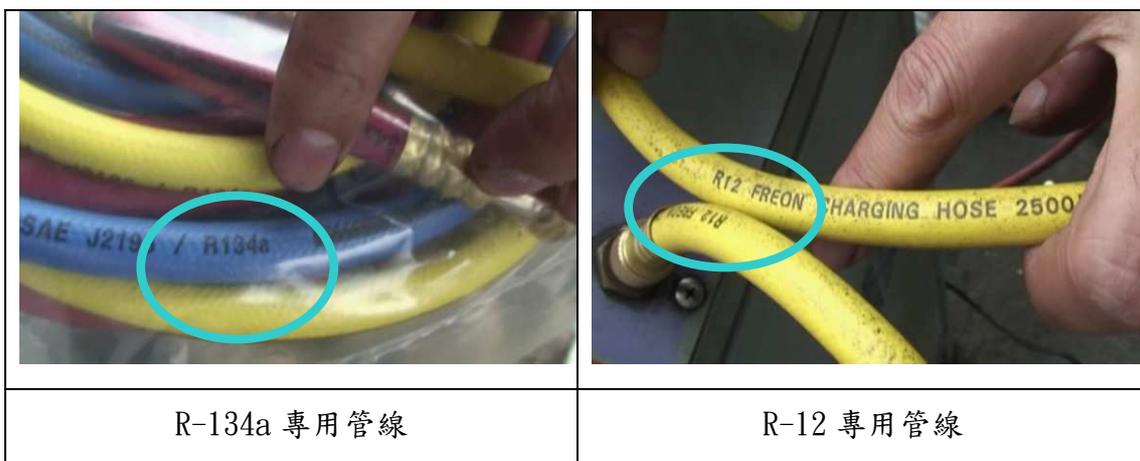
8. 檢查低壓錶於回收作業時是否可回收至壓力低於 15PSI 以下。



9. 檢查冷媒回收機回收視窗是否清潔，是否有破裂損壞情形。



10. 檢查冷媒高低壓回收管線，是否為 R-134a 管線，因 R-134a 較 R-12 具腐蝕性，而汽車回收業回收之汽車共有 R-12 及 R-134a 兩種，為避免回收業使用 R-12 管線回收 R-134a 冷媒，而造成高低壓管線龜裂之情形，故要求回收業之回收管線應使用 R-134a 之管線。



11. 檢查冷凍油貯存桶是否定期清理油污。

12. 檢查所有冷媒貯存鋼瓶之庫存重量，並核對相關憑證，簡易判斷是否有確實回收冷媒。

三、冷媒回收機保養重點

冷媒回收機保養大致可分為定期保養及機具維護保養兩類，建議業者建立良好的保養制度，並建立冷媒回收機保養紀錄表，以確保冷媒回收機之正常使用，而相關保養內容如下所述：

(一)定期保養：

1. 每日保養：洩除冷凍油貯存桶內之油脂，避免回收之冷媒酸化而無法進行再利用。
2. 每半年保養：定期更換冷媒乾燥濾心避免因吸附過多雜質、水份、油類等，使濾心變質而粉碎化，造成冷媒回收機之損壞，建議至少每3~6個月，以維護冷媒回收機壽命及保障回收冷媒品質。

(二)機具維護保養：

1. 冷凝器保養：針對空氣壓縮機進行吹除灰塵作業，提高冷凝器之效率，避免冷媒回收機損壞。
2. 冷媒回收管保養：避免回收管線沾到油類而造成硬化或龜裂等情形，應隨時擦拭並存放於避免陽光照射之陰涼處，以延長回收管壽命。
3. 壓縮機保養：平時作業時應注意壓縮機是否有異聲，若有異聲時應立即停機，聯絡廠商維修。
4. 回收視窗保養：隨時保持冷媒回收視窗乾淨，便於確認視窗是否破損，以避免回收冷媒由視窗破損處逸散至大氣中。
5. 高、低壓錶保養：冷媒回收機未作業時，高、低壓錶指針應保持在歸零的位置故若高、低壓錶已無法歸零時，應予以更換。
6. 回收鋼瓶保養：發現錶壓力高於200PSI時，應進行排除不凝結氣體作業，增加冷媒之貯存量，而回收鋼瓶應避免與高溫物體或

具腐蝕性物體相鄰貯存，若發現桶體有嚴重銹蝕，應立即更換以避免危險。

四、冷媒回收機定期維護紀錄表

回收業名稱：

項 目 日期												執行 人	備註
冷媒回收機 外觀無腐 蝕、破損之現 象													
冷媒回收接 頭(R-12 及 134a)可正常 使用													
冷媒回收高 低壓錶無破 損，且指針可 正常運轉													
冷媒回收高 低壓手控閥 正常，無銹蝕													
冷媒回收高 低壓及至真 空泵(或冷媒 罐)之管線無 龜裂洩漏現 象													
冷媒回收機 之回收視窗 無破裂洩漏 現象													
冷媒回收機 運轉馬達可 正常啟動													

冷媒回收機 回收罐外觀 有標記及無 銹蝕洩漏現 象															
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註：冷媒回收機維護作業每月至少進行1次。