

# 單元十 泡沫洗車



## 我的學習目標

1. 我能具備泡沫洗車的基本概念，對於泡沫清潔劑有初步的認識。
2. 我能對泡沫機有基本認識，並具備操作泡沫機補充泡沫的技能。
3. 我能具備噴灑全車泡沫與泡沫洗車的技能。

第一節 泡沫洗車基本概念

第二節 泡沫機介紹

第三節 泡沫洗車活動

## 第一節 泡沫洗車基本概念

哇！洗車場那邊下雪了，為什麼都是一大片白白的雪花，嗯！仔細一看是白白的泡沫，原來是車子用泡沫洗車啊，可是清水洗車不是比較快嗎？為什麼還要加泡沫呢？現在讓我們一起來了解，泡沫洗車的秘密吧！



▲ 噴灑泡沫

### 壹、使用泡沫洗車的重要性

泡沫洗車方法，是將車身沙粒用水沖乾淨以後，使用泡沫清潔劑配合洗車海綿洗車，因為泡沫清潔劑除了清潔外，最重要的是會包裹沙粒確保不會與車身烤漆接觸，當然就不會刮傷烤漆，所以更好的洗車方式，應該要使用泡沫清潔劑，才不會刮傷烤漆，泡沫清潔劑的介紹詳見單元三。



## 課堂活動

### 活動一 選選看

一、請問使用哪一種清潔藥劑會包裹沙粒確保不會與車身烤漆接觸，不會刮傷烤漆，請打勾？

玻璃清潔劑

鋼圈清潔劑

泡沫清潔劑

二、請問下列哪一種泡沫清潔劑，是我們學校現在使用的泡沫清潔劑，請打勾？

中性泡沫清潔劑

含蠟泡沫清潔劑

特殊功能泡沫清潔劑



## 第二節 泡沫機的操作

泡沫清潔劑要如何形成泡沫呢？只能用泡沫清潔劑加水在水桶裡，利用洗車海綿不斷擠壓形成泡沫嗎？其實有更好用的工具，可以又快又有效率的產生綿密的泡沫，提供我們洗車使用。



▲ 泡沫機

### 壹、泡沫機的準備

我們已經知道使用泡沫洗車的重要性了，在我們開始使用泡沫機之前，先讓我們認識一下泡沫機吧。

#### 一、泡沫機的原理

將高壓空氣打入桶內，利用空氣壓力將桶內的泡沫清潔劑擠出，擠出泡沫清潔劑的同時也利用空氣對泡沫清潔劑進行氣水混合，可以快速產生出綿密的泡沫出來。



▲ 產生綿密的泡沫

## 二、泡沫機補充泡沫清潔劑

洗車前一定要確認泡沫機內是否有足夠泡沫清潔劑提供給我們使用，所以請依下列步驟完成泡沫機補充泡沫清潔劑。

### (一) 檢查泡沫機內洗車精容量

從泡沫機的水位尺確認泡沫機的泡沫清潔劑是否水位過低。



▲ 泡沫機水位尺(泡沫清潔劑水位低)

### (二) 倒入泡沫清潔劑

打開排氣閥，將泡沫清潔劑依一定比例(水與泡沫清潔劑比例為5：1)倒入。



▲ 倒入泡沫清潔劑

### (三) 加水進入泡沫機

打開進水閥，將水管接上進水口，開始進水。



▲ 接水管進水

### (四) 補充足夠的泡沫清潔劑

從水位尺確認泡沫機的泡沫清潔劑足夠使用。



▲ 從水位尺確認

### (五) 完成泡沫機準備工作

關閉進水閥與排氣閥，完成泡沫機的準備。

## 課堂活動

### 活動一 泡沫機補充洗車精練習

一、老師示範泡沫機補充泡沫清潔劑，請同學勾選老師已經完成的步驟。



二、請同學依老師示範，進行另一台泡沫機補充泡沫清潔劑。

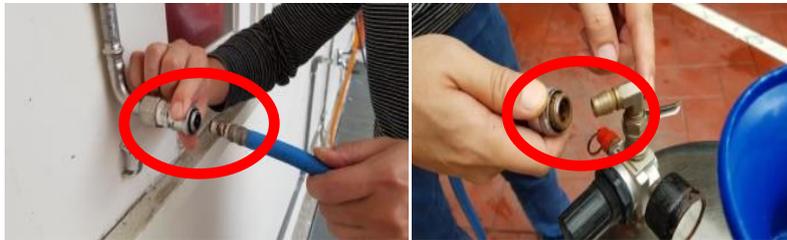
## 貳、泡沫機使用注意事項

準備好泡沫機了，要開始使用了，我們要注意什麼呢？

### 一、泡沫機接管

泡沫機需要利用空壓機的空氣壓力，讓泡沫清潔劑、水與空氣充分混合，才能產生綿密的泡沫。

#### (一) 連接空壓機管路與泡沫機空氣接頭



▲ 接上兩端空氣接頭

#### (二) 打開空壓機管路開關

打開空壓機管路開關與泡沫機開關。



▲ 打開空壓機管路開關



▲ 打開泡沫機開關

#### (三) 檢查泡沫濃度

試壓泡沫機噴槍把手，查看噴出泡沫濃度是否符合需求。



▲ 試壓泡沫機噴槍把手

### 第三節 泡沫洗車活動

我們已經學過清水洗車了，現在再加上泡沫機的幫忙，我們一定可以把車子洗得更乾淨。

#### 壹、噴灑泡沫

泡沫機噴灑方式是由上而下約 45 度角，噴灑泡沫於全部車身(車輪以下高度可以不用噴灑，因為泡沫是液態，會由上往下流到下面)，避免噴灑於洗車場地面或其他地方，造成濕滑的情況。

#### 一、噴灑泡沫順序

由上往下，由左而右的方式，依序從車頂、前擋風玻璃、引擎蓋、左前葉子板、左前後車門、左後葉子板、車尾、右後葉子板、右前後車門、右前葉子板，完成全車噴灑泡沫。



▲ 車頂



▲ 前擋風玻璃



▲ 引擎蓋



▲ 左前葉子板



▲ 左前後車門



▲ 左後葉子板



▲ 車尾



▲ 右後葉子板



▲ 右前後車門



▲ 右前葉子板

## 課堂活動

### 活動一 泡沫機噴灑泡沫練習

一、 老師示範泡沫機噴灑泡沫，請同學利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查老師是否有將泡沫噴灑完成。

二、 每一組選定一台車，依老師示範進行泡沫機噴灑泡沫練習，完成後，交換車輛，利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查各組是否有將泡沫噴灑完成。



## 貳、全車泡沫洗車

我們已經完成全車泡沫噴灑，大家要把握時間在泡沫乾掉之前，使用洗車海綿有順序的畫圓式刷洗，避免髒污因泡沫乾掉，又附著在車體上，睜大雙眼、用手觸摸，清洗過程中，海綿髒了記得要清洗乾淨才能繼續刷洗喔，開始洗車了。

### 一、 泡沫洗車順序

由上往下，由左而右的方式，依序由車頂、車頭、左側車門、車尾、右側車門，進行全車泡沫洗車。

#### (一) 車頂泡沫清洗

站在洗車椅上一手扶車身、一手進行車頂泡沫清洗（請注意安全，避免重心不穩，摔落地面）。



▲ 車頂清洗

## (二) 車頭泡沫清洗

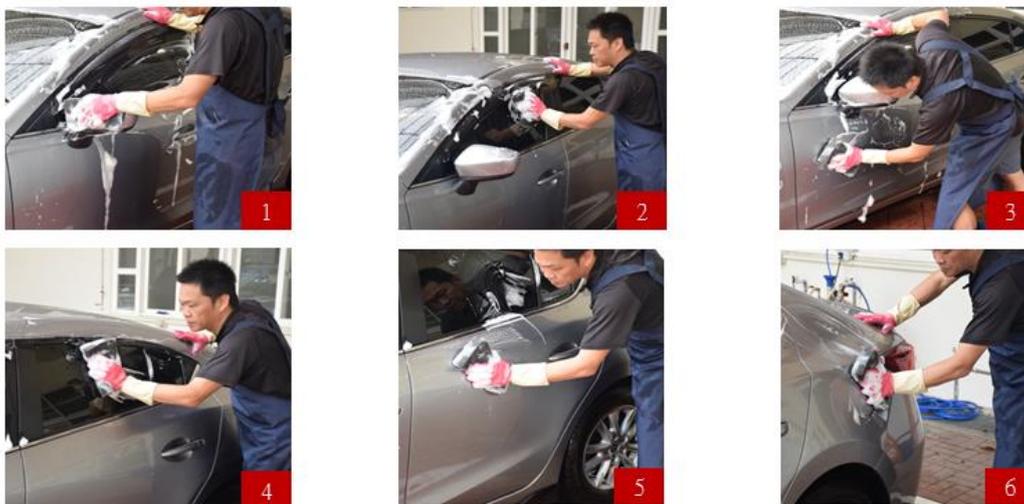
車頭包括前擋風玻璃、引擎蓋、右前葉子板、保險桿、左前葉子板，如下圖所示，依順序使用海綿泡沫清洗車頭部分。



▲ 車頭清洗順序

## (三) 左側車門泡沫清洗

左側車門包括左後照鏡、左前車門、左後車門、左後葉子板，如下圖所示，依序使用海綿泡沫清洗左側車門部分。



▲ 左側車門清洗順序

#### (四) 車尾泡沫清洗

車尾包括後擋風玻璃、後箱蓋、後保險桿，如下圖所示，依序使用海綿泡沫清洗車尾部分。



▲ 車尾清洗順序

#### (五) 右側車門泡沫清洗

右側車門包括右後照鏡、右前車門、右後車門、右後葉子板，如下圖所示，依序使用海綿泡沫清洗右側車門部分。



▲ 右側車門清洗

## 課堂活動

### 活動一 泡沫洗車練習

一、老師示範全車泡沫洗車，請同學利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查老師是否每一個部件都有清洗到。

二、每一組選定一台車，依老師示範進行全車泡沫洗車練習，完成後，交換車輛，利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查各組是否每一個部件都有清洗到。

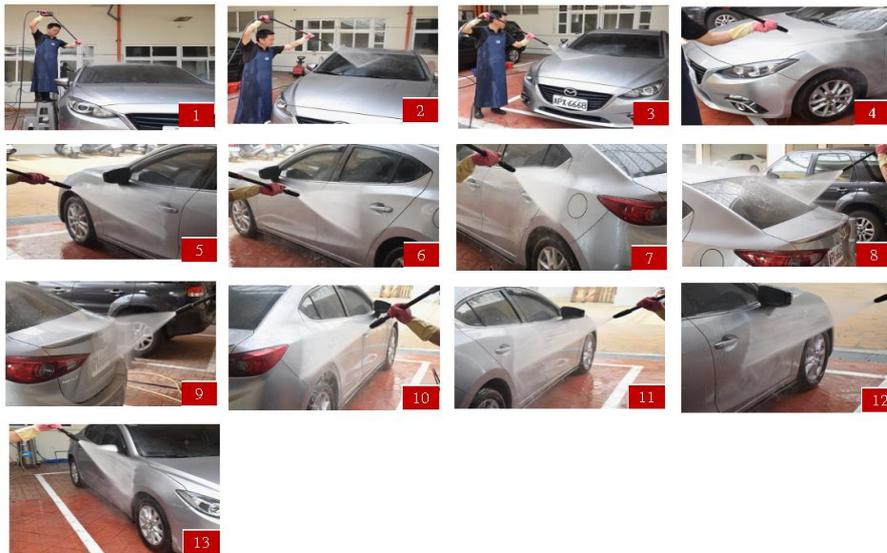


## 參、高壓噴槍清潔泡沫

我們已經把全車都用海綿清洗過了，現在要複習一下之前學過的高壓噴槍使用，將髒的泡沫沖掉，就可以準備用擦車布把車子擦乾淨了。

### 一、高壓噴槍清潔泡沫注意事項

使用高壓噴槍方式與前一單元一樣，由上往下，由左而右的方式，如下圖所示，依順序將髒髒的泡沫沖掉，動作不必急躁，一定要把泡沫完全沖乾淨，尤其是後照鏡、車縫這些小細節一定要注意喔。



▲ 依序將泡沫沖乾淨

### 二、車身全車擦拭注意事項

使用擦車布擦拭的方式與前一單元一樣，由上往下，由左而右的方式，依序將全車擦拭乾淨，並進行檢視是否殘留泡沫未沖洗乾淨，一併使用擦車布將泡沫擦拭乾淨。

## 課堂活動

### 活動一 高壓噴槍清潔泡沫練習

一、老師示範高壓噴槍清潔泡沫，請同學利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查老師是否每一個部件泡沫都有清洗乾淨。

二、每一組選定一台車，依老師示範進行高壓噴槍清潔泡沫練習，完成後，交換車輛，利用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查各組是否每一個部件泡沫都有清洗乾淨。



## 肆、家庭手工泡沫洗車

泡沫洗車真的好乾淨喔！可是我們家裡沒有泡沫機可以噴灑泡沫，怎麼辦呢？想一想家裡有沒有使用泡沫的時候，例如洗澡、洗碗都可以產生泡沫啊，我們是不是可以用相同的方式來進行泡沫洗車呢？

### 一、泡沫機與手工泡沫比較

產生泡沫方式 比較項目	泡沫機	手工泡沫
適用場所	洗車場(大量洗車)	家庭(1-2台)
需要配合設備	一般需搭配空壓機	不需要
產生泡沫效果	大量且綿密	少量不均勻
添加泡沫清潔劑方式		

### 二、家庭手工泡沫洗車方式

使用水桶裝水和泡沫清潔劑(比例 1:5)，再利用洗車海綿不斷擠壓的動作，一樣也會手工產生泡沫，在家也可以使用泡沫洗車了，最後利用家中的低壓水清洗泡沫，讓我們把家裡的車子洗乾淨吧。

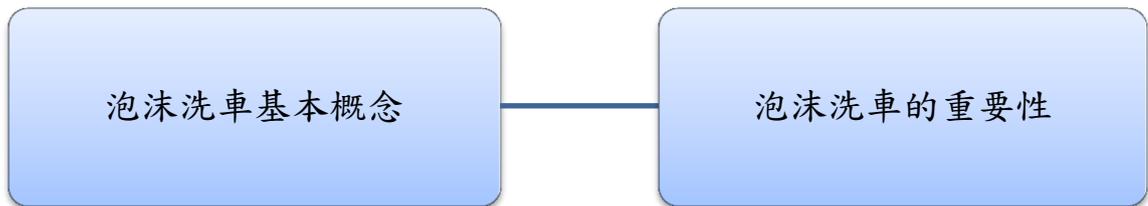
## 課堂活動

### 活動一 手工泡沫清潔劑泡沫練習

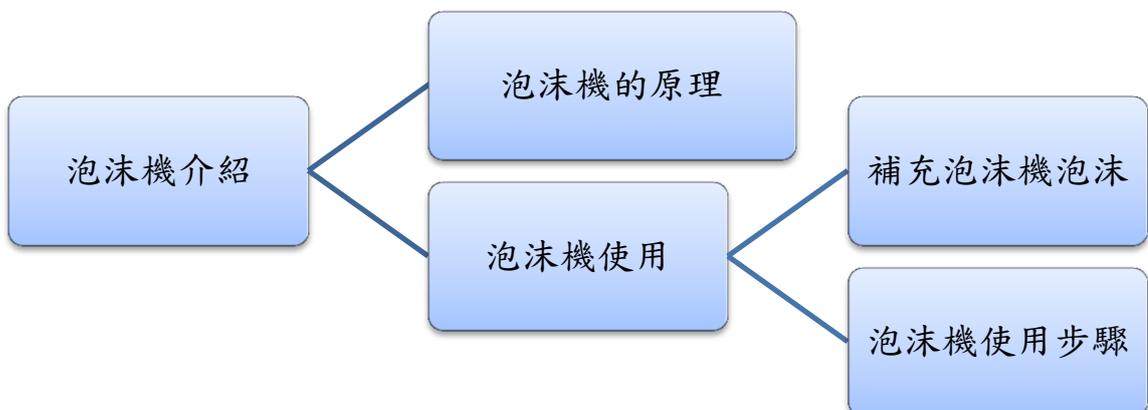
分組比賽，使用水桶裝水和泡沫清潔劑(比例 1：5)，再利用洗車海綿不斷擠壓的動作，5 分鐘後，看看哪一組泡沫比較多。

## 重點整理

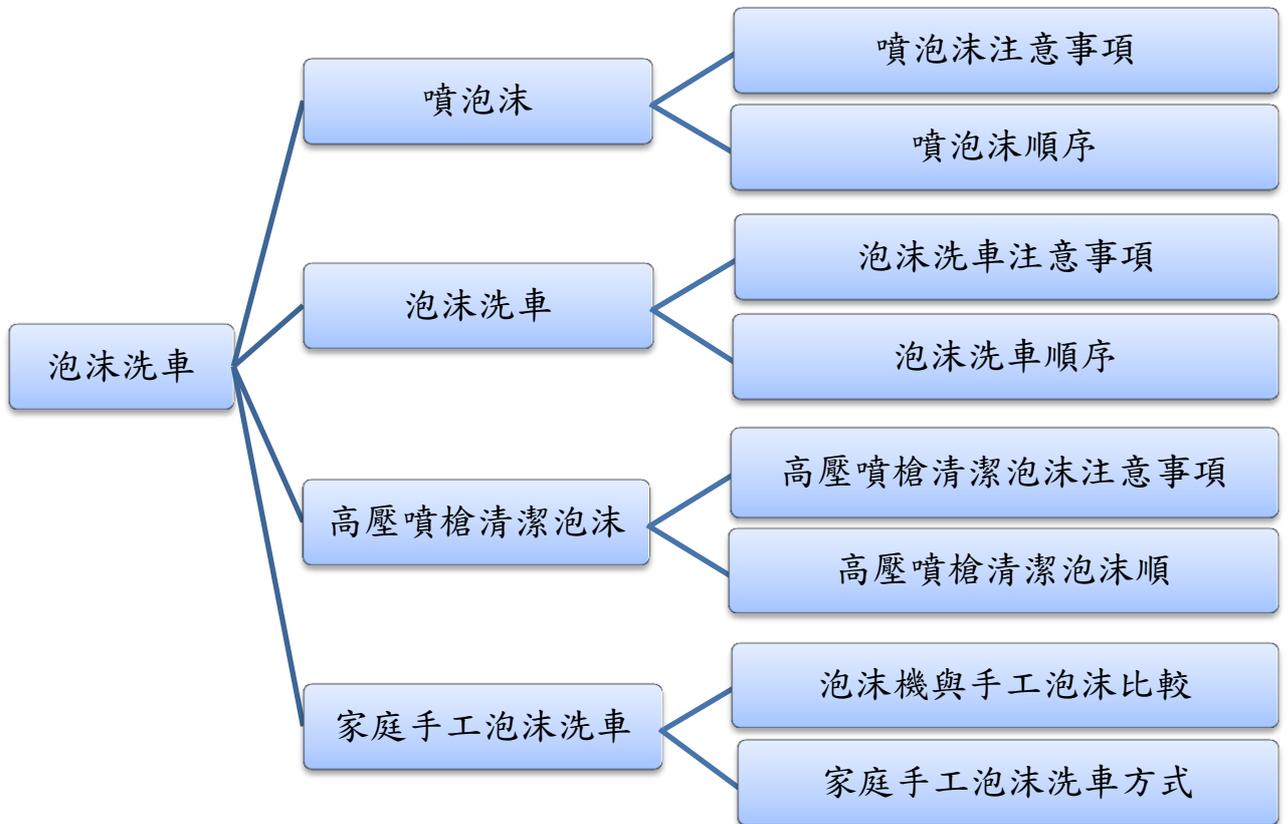
### 第一節 泡沫洗車基本概念



### 第二節 泡沫機介紹



### 第三節 泡沫洗車活動



## 自我評量

### 一、選選看

(一) 請問使用哪一種清潔藥劑會包裹沙粒確保不會與車身烤漆接觸，  
不會刮傷烤漆，請打勾？

玻璃清潔劑

鋼圈清潔劑

泡沫清潔劑

(二) 請問下列哪一種泡沫清潔劑，是我們學校現在使用的泡沫清潔劑，  
請打勾？

中性泡沫清潔劑

含蠟泡沫清潔劑

特殊功能泡沫清潔劑

二、請在方格中填入使用海綿泡沫清洗車頭部分的順序(1-9)。



三、請在方格中填入使用海綿泡沫清洗右側車門部分的順序(1-6)。



四、回家任務：請各位同學在家中，使用水桶裝水和泡沫清潔劑

(比例 1:5)，利用海綿不斷擠壓產生泡沫，來幫忙家中的車子進行泡沫洗車，最後，使用環車點交檢核表的出車品檢欄位勾選，檢查是否每一個部件清洗乾淨。

### 參考資料

1. 《汽車美容》全華圖書股份有限公司出版。
2. 國立苗栗特殊教育學校汽美科自製教材-車輛外部清理實作。