

清潔劑配方設計與測試工作紙

一、清潔劑配方組合

請在下表中勾選你的小組將要測試的清潔劑配方組合：

配方編號	基礎肥皂	酒精	蘇打粉	過碳酸鈉	小組負責
對照組	✓				
實驗組1	✓	✓			
實驗組2					
實驗組3					
實驗組4	✓	✓	✓		
實驗組5					
實驗組6					
實驗組7					

二、測試步驟

1. 準備階段：

- 在白色布片上製作相同的污漬（辣椒油）
- 按照指定比例配製清潔溶液：
 - 對照組：肥皂漿20g
 - 實驗組1：肥皂漿20g + 酒精 10g
 - 實驗組2：肥皂漿20g + 蘇打粉 10g
 - 實驗組3：肥皂漿20g + 過碳酸鈉 10g
 - 實驗組4：肥皂漿20g + 酒精 10g + 蘇打粉 10g
 - 實驗組5：肥皂漿20g + 酒精 10g + 過碳酸鈉 10g
 - 實驗組6：肥皂漿20g + 過碳酸鈉 10g + 蘇打粉 10g
 - 實驗組7：肥皂漿20g + 酒精 10g + 過碳酸鈉 10g + 蘇打粉 10g

2. 測試階段：

- 使用相同量的清潔劑（2匙）塗抹在污漬上
- 以相同的力度擦洗30秒
- 用清水沖洗布片
- 拍照記錄清潔前後對比
- 觀察並記錄清潔效果

三、觀察表

請根據清潔效果評分：1分代表沒有變化，5分代表最乾淨

配方編號	本組負責測試	自己組別分數	其他組別分數
對照組			
實驗組1			
實驗組2			
實驗組3			
實驗組4			
實驗組5			
實驗組6			
實驗組7			

四、結果分析

1. 哪種配方對油性污漬清潔效果最好？
2. 添加劑是否越多種越好？請舉例說明。
3. 根據實驗結果，你認為最佳的萬用清潔劑配方是什麼？請說明理由。

酒精的作用機制

- 低表面張力，有助於溶解油脂污漬
- 揮發性強，可加速乾燥過程
- 對某些色素有良好溶解能力

蘇打粉的作用機制

- 弱鹼性，pH約8.1，能中和酸性污漬
- 微粒磨蝕作用，有助於物理去除污漬
- 與油脂反應產生皂化作用，增強去油效果

過碳酸鈉的作用機制

- 釋放活性氧，具有漂白作用
- 氧化分解有機污漬
- 在熱水中效果最佳