

誰最給力?

天然除溼小幫手大比拼!

台灣相對溼度統計圖

淡水 78.8%

基隆 76.6%

新竹 76.9%

宜蘭 80.7%

台中 74.5%

花蓮 77.3%

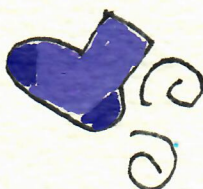
嘉義 78.8%

台南 75.6%

高雄 75%

台東 74.3%

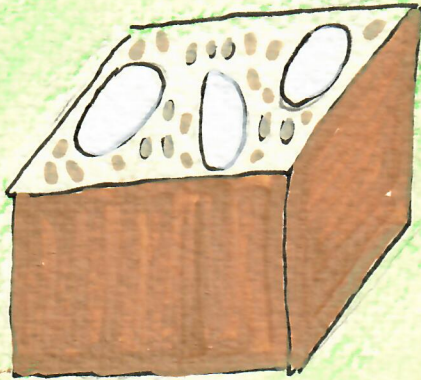
資料來源:交通部中央氣象局
統計年份:1991~2020年



PI

研究重力機 & 目的

動力機台灣氣候潮濕，我們想尋找天然找天然的除濕材料避免潮濕帶來的困擾，保持室內乾燥衣物易晾乾。
目的：探討不同的天然材料，在除濕方面的效果。



粗糠 → 纖維素
蛋殼 → 碳酸鈣

(CaCO_3)

參考資料：科教館

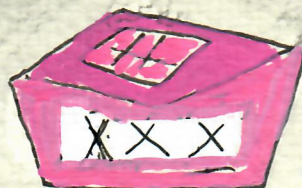


→ 牡蠣殼 → 碳酸鈣
(CaCO_3 約 95%)



→ 咖啡渣 → 纖維素

天然材料

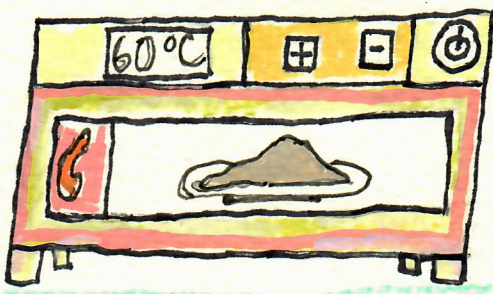


→ 氯化鈣 (CaCl_2)

實驗

一 比較不同天然材料的除溼能力

1. 收集蛋殼、粗糠、牡蠣殼，壓碎之後， 60°C 烘乾。

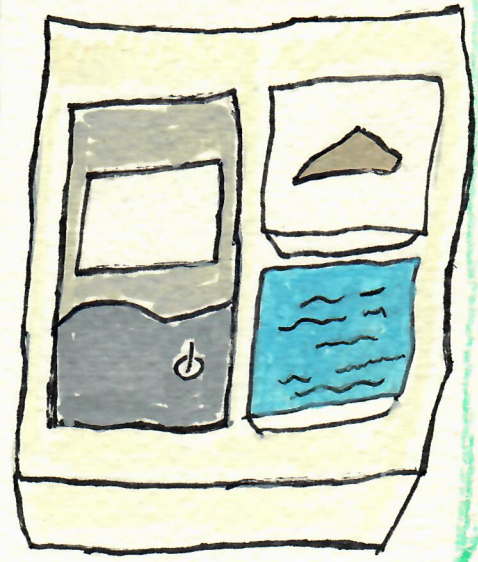
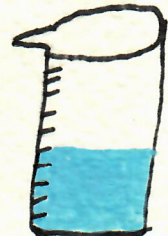


3. 分別放入實驗材料，溼度計觀察24小時。

2. 秤重50g

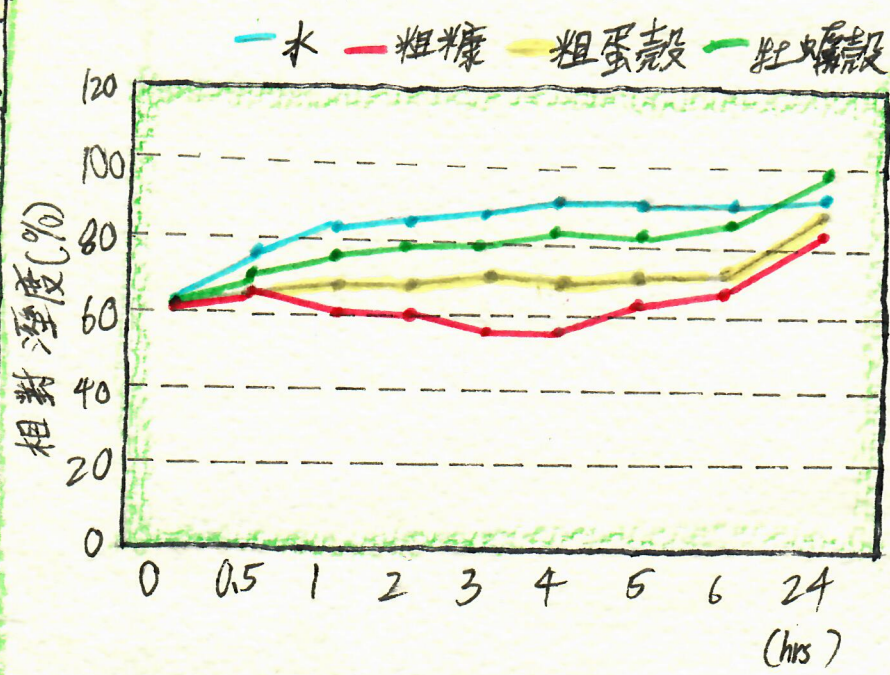


用四個盆子，加入水50 mL



%	水	粗糠	蛋殼	牡蠣殼
0分鐘	64	63	62	62
30分鐘	75	65	66	71
1小時	84	60	70	77
2小時	86	60	70	80
3小時	87	58	72	80
4小時	88	58	71	83
5小時	88	64	72	83
6小時	89	66	72	85
24小時	91	84	88	99

相對溼度差異



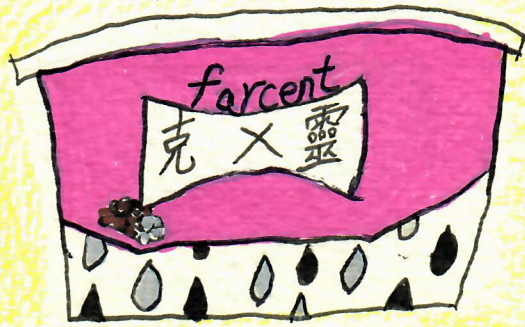
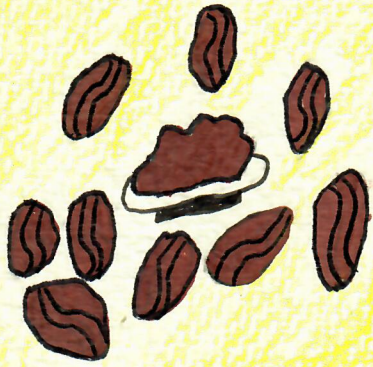
時間

結論

1. 觀察24小時發現，除溼能力粗糠 > 粗蛋殼 > 牡蠣殼 > 水。
2. 除溼效果，大約四小時達到飽和。

實驗二 比較不同天然材料不同顆粒大小的除溼能力

人家說咖啡渣也會除溼？我們進一步把粗糠和蛋殼打碎，再與咖啡渣、市售化學除溼劑比較。

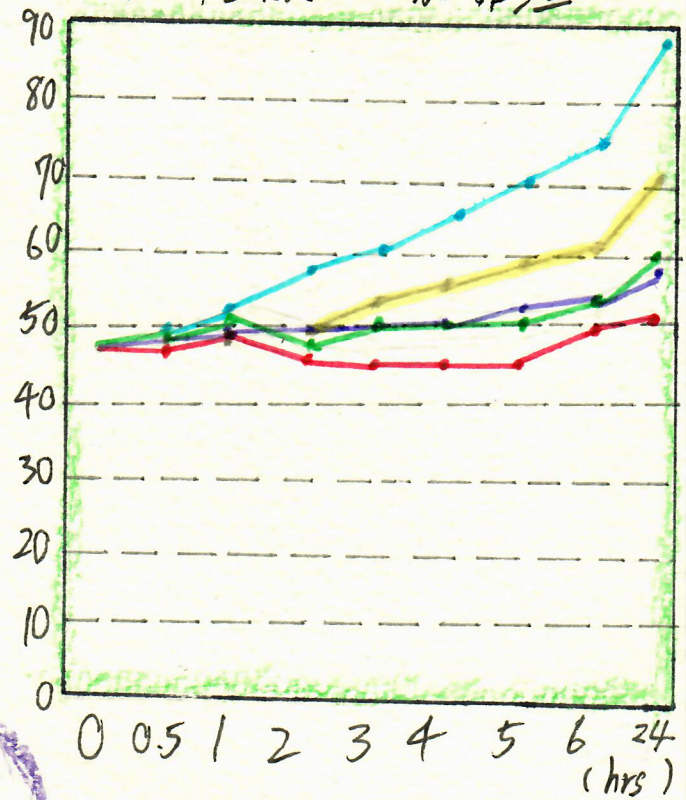


%	水	除溼劑	粗糠	蛋殼	咖啡渣
0min	46	46	46	46	46
30mins	50	50	48	49	50
1hurs	54	51	50	50	53
2hurs	58	51	49	53	50
3hurs	60	51	48	55	51
4hurs	65	51	48	57	51
5hurs	70	52	48	59	51
6hurs	75	52	50	61	52
24hurs	88	58	51	71	60

相對溼度差異

● 水 ● 市售除溼劑 ● 細碎粗糠
● 細碎蛋殼 ● 咖啡渣

相對溼度(%)



結論

1. 觀察24小時發現，除溼能力細碎粗糠 > 市售除溼劑 > 咖啡渣 > 細碎蛋殼 > 水。

2. 除溼效果，細碎粗糠大約6小時達到飽和。

研究結論

實驗一 除濕能力

粗糠 > 粗蛋殼
> 牡蠣殼 > 水

★ 4 小時飽和

實驗二 除濕能力

細碎粗糠 > 市售
除濕劑 > 咖啡渣
> 細蛋殼 > 水

★ 大約 6 小時飽和

1. 我們發現細碎粗糠的除濕能力與市售化學除濕劑幾乎一樣。

2. 未來，可以調整不同比例配方找出天然除濕的小幫手解決潮濕的擾人問題。

