

最佳吸味劑

一) 參賽學校： 陳瑞祺(喇沙)小學

二) 參賽編號： EN16-06

三) 隊員姓名：

(1) 黃朗生 (六年級)

(2) 莫昉暄 (六年級)

(3) 林貝兒 (六年級)

(4) 辛啟雋 (六年級)

四) 指導老師： 文家輝老師

(一)摘要

由於現今垃圾問題嚴重(尤其是廚餘)，根據環境保護署的資料顯示，「現時本港每天產生約 3,648 公噸廚餘，其中約三份之一源自工商業，其餘源自家居，分別佔都市固體廢物的 11%及 27%。近年工商業廚餘的棄置量更有持續上升的趨勢，由 2002 年 400 公噸增至 2013 年的 1,003 公噸。」由此可見廚餘的問題相當嚴重。現時處理廚餘的方法有兩種，一種是棄置在堆田區，另一是加工後變成肥料用來施肥。但加工期間會產生大量臭氣，所以有些人會使用空氣清新劑來消除臭氣，然而空氣清新劑的成份可能會令我們過敏，所以我們希望透過這個專題研習，進行實驗看看有甚麼天然物質來幫我們消除臭氣，我們發現在檸檬，青檸和橙皮中，橙皮的吸味效果最強。

(二)研究動機

現在，人們每日會產生大量的垃圾，以廚餘較多，而且過了一天，就會發出臭味。在家中，人們會使用空氣清新劑來解決這個問題，但無論哪種空氣清新劑，都不是祛除異味，只是通過混淆人的嗅覺來「淡化」異味而已。再者，我班有同學表示，在家中使用空氣清新劑後出現敏感的情況，他們的過敏徵狀分別是引起過敏性疾病，包括哮喘、皮膚病等，所以我們希望研究會否有天然的物料或東西去消除或掩蓋異味。

(三)研究目的

1. 研究用天然的物料或東西去消除垃圾的臭味

(四) 研究器材或需要

1. 廚餘	2. 檸檬 50 克(2 份)	3. 青檸 50 克(2 份)
4. 橙皮 50 克(2 份)	5. 數碼相機	6. 小箱子(6 個)

(五) 研究過程及方法

在 5 月 10 日，我們向 6E 班同學派發問卷，詢問同學有關對垃圾臭味的意見。5 月 16 日，我們在午膳時，收集同學們吃剩的廚餘，然後把廚餘分成六袋(每袋大約 100 克)，放進小箱子裏。接着將檸檬、青檸、橙皮(各 50 克，2 份)分別放在廚餘膠袋的內外，待一天後打開，便知道能不能消除或掩蓋廚餘產生的臭味。

(1) 問卷調查

我們派出了 28 份問卷，收回其中 22 份。

問題 1.	嚴重	不嚴重
你認為家中垃圾所產生的異味嚴重嗎？	3 人	19 人
問題 2.	會	不會
如果家中垃圾所產生的異味嚴重，你會否考慮使用空氣清新劑？	15 人	7 人
問題 3.	廚餘	其他
你家中的家居垃圾主要以哪種類為多？	13 人	9 人

(2) 派發問卷後得到的發現

原來 6E 班的同學認為垃圾所產生的異味並不嚴重，但如果垃圾產生惡臭，他們會考慮使用空氣清新劑。不過，空氣清新劑可能對人體有害，並有可能致癌或引起過敏反應，所以我們就尋找一些天然的吸味物料去消除異味。

(3) 空氣清新劑簡單資料及對人體的影響

有些家庭為了使室內空氣變得清新，便嘗試使用化學製劑——空氣清新劑，來消除空氣中的臭氣。但是這些產品在散髮清香氣味掩蓋異味的同時，也會在無形中威脅著人們的健康。這是因為液態空氣清新劑在噴灑香氣時，在空氣中形成了大量的氣溶膠，它會污染居室中的空氣。另外，洗手間所用的香晶、人類經常使用的熏香等固體空氣清新劑，點燃後所產生的煙霧同樣會污染居室空氣。由此可見，我們無論使用哪種空氣清新劑，都不是祛除異味，只是通過混淆人的嗅覺來「淡化」異味而已。

有的家庭它們使用噴灑香水的方法消除異臭味，或掛一個能較長時間釋放香味的「空氣清香貼」。其實，這些方法也是不可取的，也是用一種氣味掩蓋另一種氣味，沒有從根本上消除洗手間的異臭污染。而且，香水也好，芳香貼(盒)也罷，對一些皮膚過敏者來說都是有害的，可以引起過敏性疾病，包括哮喘、皮膚病等。特別是人工合成的芳香劑，大都含有一定毒性的有機化合物。因此不宜用噴灑空氣清新劑的辦法來消除異味。

(4) 觀察及實驗方法：

1a 預備兩份 50g 檸檬	1b. 將廚餘分成六份，然後放進小箱子裏。	1c 放了一晚後便能知道其吸味能力.
2a. 預備兩份 50g 橙皮	2b. 將廚餘分成六份，然後放進小箱子裏。	2c 放了一晚後便能知道其吸味能力
3a. 預備兩份 50g 青檸	3b. 將廚餘分成六份，然後放進小箱子裏。	3c 放了一晚後便能知道其吸味能力

選擇橙皮，檸檬，青檸的原因

1. 一種家喻戶曉的方法，許多家庭都把這些物料放進雪櫃裏吸味
2. 容易買到，十分便宜

(5) 吸味劑實驗(5月12日至5月13日)

變項	不變項
1. 準備 50 克的檸檬，青檸，橙皮(各 2 份)，一份放在裝着廚餘的膠袋內，一份放在膠袋外。	1. 每份水果 50 克

我們首先就收集廚餘，然後將其分成六份，先放進膠袋內，再放進箱子內，接著將三種吸味物料分別放進各個箱子裏，其中三個放在膠袋外，其餘三個放在膠袋內，然後和廚餘相伴一晚，便知道那種物料的吸味效能最好。



把檸檬放在膠袋外用作吸味劑



把檸檬放在膠袋內用作吸味劑



把青檬放在膠袋外用作吸味劑



把青檬放在膠袋內用作吸味劑



把橙皮放在膠袋外用作吸味劑



把橙皮放在膠袋內用作吸味劑

一天之後……

我們放置的時間雖然只有一天，但卻真實反映家居的實際情況，因為大多數的家庭都只會將垃圾留在家居一天，很少家庭會將垃圾放置多於一天的，因為當家居垃圾(尤其是廚餘)放置多於一天後，垃圾便會傳出陣陣惡臭，所以我們這次實驗的測試天數為一天。

經過一番實驗後，我們發現結果是橙皮的吸味效果最好。因為我們把廚餘放置一天後，放有橙皮箱子的廚餘最香，發出了陣陣的橙香氣，完全嗅不到廚餘腐化時產生的惡臭。相反，放入檸檬或青檸的箱子裏的氣味卻十分惡劣，所以我們認為橙皮便是吸味效果最好的水果。

另外，我們推測可能是以下的原因導致廚餘未能產出惡臭的原因：

1. 天氣情況：雖然我們將廚餘放在戶外的環境，但當天的氣溫不是太熱，導致廚餘腐壞的情況減慢，未能達致產生惡臭。
2. 廚餘含水量：由於當天的廚餘的汁液不多，食物加速分解的程度不算太大，因此廚餘腐壞的情況不太明顯。
3. 各人的觀感不同：每人對於臭氣的忍受程度不同，有些人能容忍較大的程度，有些人容忍的程度較低，因此很難斷定一個標準。

(五)總結

我們經實驗後發現橙皮是最有效可以去除廚餘的異味，還有，橙皮既環保，又天然，希望人類能多加利用。

(六)參考資料

環境保護署：瀏覽日期：20-5-2015，檢自

http://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/waste/prob_solutions/owt_food.html

張英主編：《精細化學品配方大全(上冊)》化學工業出版社, 2001 年 05 月
第 1 版

完