

脫氧劑

學生工作紙

目的：定性分析月餅包裝內的脫氧劑樣本。

簡介

月餅包裝內一般都附有一小包脫氧劑。在這活動中，你將要設計並進行實驗，推斷脫氧劑的化學本質。

工作

1. 在互聯網上搜尋脫氧劑應用於保存食物的化學原理，可用「脫氧劑」、「脫酸素劑」作為關鍵詞及以下搜尋器：<http://www.google.com.hk>。搜尋時應考慮下列問題：
 - ◆ 哪類食品的包裝內附有脫氧劑？
 - ◆ 相關的化學原理是甚麼？
 - ◆ 哪些化學品可作脫氧劑？
 - 它是一種元素還是化合物？
 - 哪些物質可用作脫氧劑？
2. 經搜集資料後，你可能對脫氧劑的成分有了多些認識，設計詳細的實驗步驟，並按有關的步驟定性分析月餅盒內的脫氧劑。設計實驗時，可考慮下列各項：
 - ◆ 脫氧劑若為一種元素，它是金屬還是非金屬？金屬一般具有甚麼性質？
 - ◆ 脫氧劑若為一種化合物，它是有機化合物還是無機化合物？
 - ◆ 脫氧劑若為一有機化合物，它有哪些具吸氧性質的官能基？舉出測試這些官能基的方法。
 - ◆ 脫氧劑若為一無機化合物，它是離子化合物還是共價化合物？
 - ◆ 脫氧劑若為一離子化合物，可如何測試它的陽離子和陰離子？
 - ◆ 實驗所需的化學試劑和儀器，以及須採取的安全措施。
3. 進行實驗前，應先徵詢教師對有關細節的意見。
4. 進行實驗並記錄所有觀察結果。不宜用多於兩課節的時間來完成實驗。
5. 撰寫實驗報告，內容應包括：
 - ◆ 使用脫氧劑來保存食物的化學原理(包括化學反應式)
 - ◆ 用表格總結出實驗的內容和結果
 - ◆ 鑑定脫氧劑的成分並作出結論
 - ◆ 建議如何進一步探究脫氧劑的成分
 - ◆ 列出參考書目，參考書目的書寫格式：
印刷品：作者。(年份)。著述名稱，頁碼。出版城市：出版商。
網上資料：作者。(年份)。著述名稱。使用日期。有效的 URL:。

安全措施

避免皮膚沾上化學品，應按照教師的指示來處置化學廢物和剩餘物。有關本實驗所用或生成的化學品的安全資料，可查閱《物質安全資料表(MSDS)》。



必須戴上安全眼鏡

儀器和物料

濃硫酸、濃氫氯酸



腐蝕性

濃硝酸



氧化性



腐蝕性

1 M 硫酸、0.1 M 硝酸、0.4 M 氫氧化鈉溶液



刺激性

0.2 M 氯化鋇溶液



有害

1 M 氫氯酸

0.05 M 硝(V)酸銀溶液

試管

pH 試紙

塑膠移液管

食品脫氧劑

0.01 M 高錳酸鉀溶液

石灰水

試管架

燃燒管

滴管

0.001 M 重鉻(VI)酸鉀溶液

0.5 M 氨水

孔井穴板

錶面玻璃

玻璃棒

木條

導管

若需使用其他試劑或儀器，可提出要求。