

與防疫相關的
化學科學習活動

正確使用消毒酒精

2020年6月

簡介

- 潔手是一個既簡單且有效預防感染2019冠狀病毒病及其他傳染病的方法。根據衛生防護中心的建議，如未能以梘液和清水清潔雙手，使用含70%至80%的酒精搓手液潔淨雙手亦為有效方法(註)。本學習活動主要討論有關酒精的化學知識和安全資料，以及使用酒精時的注意事項。
- 此學習活動旨在讓學生透過日常生活經驗及閱讀相關資訊，探討及學習與化學品安全相關的知識及技能，從而促進他們認識化學與社會的聯繫，並培養他們的科學及資訊素養，在日常生活中作出明智的判斷和決定。

註：資料源自<https://www.coronavirus.gov.hk/chi/health-advice.html>

教學建議

活動涉及多個課題：

課題二 微觀世界I

課題三 金屬

課題四 酸和鹽基

課題五 化石燃料和碳化合物

教師可因應不同年級學生的學習進度及已有的化學知識選擇及調適所討論的問題。

學習目標

在完成這些學習活動，學生應能：

- 描述酒精消毒用品的有效成分及其結構式
- 進行有關稀釋酒精的濃度計算
- 明白處理酒精消毒用品的潛在危險及正確方法
- 認識甲醇及乙醇的安全資料
- 培養安全貯存和使用酒精消毒用品的正確態度
- 在化學相關的議題上，按科學的方法及明辨性思考作出明智的判斷和決定

討論活動：正確使用消毒酒精

(I)

- 觀看以下短片 - 「實測消毒酒精」

https://www.consumer.org.hk/ws_chi/news/videos/522/disinfection-alcohol.html

- 閱讀以下資料 - 「咪用工業酒精製作搓手液」

https://www.consumer.org.hk/ws_chi/news/specials/2020/industrial-alcohol



(II) 討論/回答以下問題：

- (a) 寫出消毒酒精搓手液的有效成分的化學式及結構式。
- (b) 寫出甲醇的化學式及結構式。
- (c) 假設消毒酒精的乙醇的容量百分濃度(v/v)為70%，試將其轉換為重量百分濃度(w/v)。

[乙醇的密度 = 0.789 g/cm^3]

(d) 若使用95% (v/v) 乙醇製備100毫升 70% (v/v) 的乙醇溶液，找出95% (v/v) 乙醇的所需容量。

(e) 參考以下安全資料表

甲醇：<https://qrqo.page.link/QcYke>

乙醇：<https://qrqo.page.link/czc12>

- (i) 說明使用消毒酒精的安全措施；
- (ii) 解釋為何不可使用工業用酒精製作搓手液。

- (f) 在網上流傳不少「抗疫偏方」，例如早前外地有流傳飲用甲醇可對抗冠狀病毒，導致有人因飲用甲醇中毒死亡。
- (i) 你認為如何可以防止或減少這類錯誤的資訊散布?
 - (ii) 你的好朋友將有關烈酒可以取代酒精用作消毒用途的網上資料轉發給你。你會如何回應?

建議答案可參閱以下連結：

<https://qrgo.page.link/kFhZy>

