

中六級化學實驗資源冊



香港中文大學化學系

科學教育組
教育統籌局



學科部
香港考試及評核局

內容

	頁數
前言	1
實驗	
1 絡合物的形成和溶度積	2
2 硫(VI)酸銅(II)溶液的酸度和氫氧化銅(II)的溶度積	8
3 蛋殼中的碳酸鈣	13
4 鐵(VI)酸根離子的合成	21
5 EDTA 滴定法：鈣片中的鈣	27
6 一種鐵(III)—EDTA 絡合物的合成	36
7 銅(II)絡合物的製備及其相對穩定性	43
8 偶氮染料的合成—重氮苯離子與萘-2-酚的偶合反應	49
9 從常見的香料中分離香精油並利用光譜分析它們的主要成分	62
10 酒精呼氣分析儀	75
11 常用止痛藥主要成分的分離和鑑定	81
12 綠色化學：1,6-己二酸的一種環保製法	88

前言

香港中文大學化學系一向致力為香港的發展培育高質素人材，不但在大學教研上力求優良的成果，更對中學化學科的教育抱有高度的使命感。為提高高中學生對化學和科學的興趣，從而吸納最優質的學生修讀化學這門科學，我系主辦和參與了很多計劃和活動，包括講座、展覽和暑期學習營等。此外，為支援高中化學科的教與學，我們還參與製作了各類教學資源。2003 年，隨著新的中四至中五化學科課程的推行，我系聯同教育統籌局課程發展處（CDI）舉辦了一個教師工作坊，並繼而編製了中四至中五化學實驗資料冊，為中四至中五化學科引入以探究為本的實驗方法。現在，新的中六至中七化學科課程亦已推行，我們繼續與 CDI 和香港考評局合作，編製了這本中六實驗資料冊。

本資料冊是為進一步加強香港中六學生的實驗訓練而設。它包含了 12 個不同範疇的實驗，涵蓋數個重要的和新的內容，例如藥物發展和綠色化學，其中尤著重於涉及光譜分析法（屬新增課程）的實驗和製備步驟。本資料冊內，大部分的實驗均詳列實驗步驟；小部分則以探究為本而設計，目的是增加學生在此方面的經驗。

本資料冊得以完成，實有賴我系多位同事和學生的共同努力。我們尤其感謝：吳基培教授在工作的開展和統籌上所作的貢獻；陳永發博士、張羽伸博士、麥建華博士、蘇卓威教授和楊力偉博士實驗設計；林競恒同學和伍淑媛同學試行實驗。此外，課程發展處方偉雄先生和李德文博士、香港考評局鮑照華先生，對本資料冊的編製提出了寶貴的意見，並安排印製和派發的事宜。謹此對以上人士的貢獻和協助表示深切的謝意！最後，我們冀望本資料冊能成為香港高中化學科實驗課程教與學上的有用工具。

香港中文大學

化學系系主任及講座教授

二零零四年七月

李偉基