

化學元素導覽(A Guide to the Elements)

作者：阿爾貝特·斯特沃特加 (Alberta Stwertka)

譯者：田曉伍、任金霞

出版年月：2004 年 8 月

出版地：台北

出版社：世潮出版有限公司

導讀：

化學元素及化學基本法則是所有科學的基礎，而生活中也充滿了各種天然或人工合成的化學物質。所謂「化學物質」，本身是由數種或單一化學元素所構成的，其與我們日常生活中食、衣、住、行、育、樂各領域的關係密不可分。因此要了解化學、了解物質，必須具備有關化學元素的基本知識。而本書就針對目前世界上所發現的 115 個化學元素，進行由淺入深的介紹，不僅重點明確、且內容完整，是一本你不可錯過的科普書籍。1999 年本書更榮獲《Appraisal》評選為優良科學讀物。

本書作者阿爾貝特·斯特沃特加 (Alberta Stwertka)，為美國商業海事學校榮譽教授，著有多本與科學和數學有關之書籍，如《The World of Atoms and Quarks》、《Recent Revolutions in Physics》、《Recent Revolutions in Mathematics》、《Physics from Newton to Big Bang》等。在本書中作者一開始以專文介紹週期表的由來及其功能，同時也介紹廿一世紀最新之週期表，在新的週期表中，還包括若干依理論推測應存在之尚待發現的新元素。在往後各章節中，作者以淺顯易懂及生活化的文字，逐一介紹週期表中之化學元素，並解說複雜艱澀的科學概念和專業術語。作者同時運用科學歷史趣聞、日常生活中發生之事件及實際接觸之範例為介紹題材，使閱讀本書的讀者，即使不具有專業化學知識，也可清楚地了解每個化學元素的發現經過、化學屬性及其實際用途。全書並附有清晰生動的彩色插圖照片，使本書圖文並茂，顛覆傳統科學專書之撰寫方式，大大提高對科學有恐懼症之讀者對本書的閱讀興趣。下面就列舉若干實例說明：

碘是 1811 年由一位法國學者克托依斯(Bernard Courtois)所發現的，克托依斯

將海藻樣品中加入了濃硫酸，結果發現有紫色蒸氣逸出，這種氣體的顏色決定了該元素(碘)的名字，希臘文中「iodes」意思是「紫色的」，因此就稱之「Iodine」。碘雖有毒性，但卻是醫療上最常見的消毒抗菌劑，將碘配成 50% 的酒精溶液，就是俗稱的碘酒，雖然目前已用優碘或其他抗菌劑代替碘酒，但是過去幾個世代裡，碘酒在醫療上是功不可沒的。此外碘鹽對人的健康也有重要的影響，因為碘是甲狀腺素的重要成分，甲狀腺素缺乏會導致甲狀腺腫大，因此食鹽中需加入 0.01% 的碘化鉀，以防甲狀腺腫大。另外照相底片、相紙、自動變色太陽眼鏡及人造雨，都需要碘化銀。碘化銀塗佈在底片或相紙上，經由光解造成底片或相紙感光成相。乾旱時需要人工造雨以紓解旱象，碘化銀具有使水氣凝結成雲的功能，因為碘化銀容易形成大量之微晶，根據推算，一克碘化銀約可形成一千萬億個微晶，這些微晶在雨滴形成過程中即扮演晶核之角色，有助於降雨。此外碘在治療甲狀腺癌既有其療效，亦可將對其他器官造成之傷害降至最低。

雖然世界千變萬化、錯綜複雜，但是宇宙萬物，例如空氣、水、土壤及生活週遭不勝枚舉的物質與材料，僅由數量有限的若干化學元素所組成。本書以序言揭開化學元素之序幕，內容詳細地敘述化學領域的基本概念、週期表自古至今之演進史及化學元素與物質之關係，讓讀者以淺顯易懂及生活化的方式了解化學、接觸科學，是值得推薦的一本科普好書。

【邱智藻】