



基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
No	鎳	Nobelium	102	259
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Rn]7s ² 5f ¹⁴	+2 ~ +3	827	N/A	1.3

歷史：

以炸藥發明者阿爾弗雷德·諾貝爾的名字命名。1958年4月，A. Ghiorso、T. Sikkeland、J.R. Walton 和 G.T. 在伯克利明確發現並鑑定了諾貝爾。西博格使用了新的雙反沖技術。利用重離子直線加速器 (HILAC) 用 ¹²C 離子轟擊銅薄靶材 (95%²⁴⁴Cm 和 4.5%²⁴⁶Cm)，根據 ²⁴⁶Cm (¹²C, 4n) 反應生成 ¹⁰²No。1957年，美國、英國和瑞典的工作人員宣布，用 ¹³C 原子核轟擊 ²⁴⁴Cm，發現了半衰期為 10 分鐘、8.5MeV 的 102 號元素同位素。在此實驗的基礎上，國際純粹與應用化學聯合會原子量委員會指定並接受了

“Nobelium” 這個名稱。接受這個名稱還為時過早，因為俄羅斯和美國的努力現在完全排除了 102 號元素的任何同位素在 8.5 MeV 附近半衰期為 10 分鐘的可能性。1957年，俄羅斯庫爾恰托夫研究所尋找該元素的早期工作因半衰期為 2 至 40 秒的 8.9 +/- 0.4 MeV α 輻射而受到損害，該輻射的半衰期太不確定，無法支持發現索賠。1966年在伯克利進行的驗證性實驗表明存在半衰期為 55 秒的 ²⁵⁴102、半衰期為 2.3 秒的 ²⁵²102 和半衰期為 23 秒的 ²⁵⁷102。遵循將元素命名權賦予發現者的傳統，伯克利小組於 1967 年建議保留倉促命名的 nobelium 以及符號 No。

特性：

科學家對鎳化學性質的瞭解只有其在水溶液中的特性。鎳於水溶液中的氧化數可為 +3 或 +2，其中後者較穩定。在鎳被發現之前，科學家們預測鎳在溶液中會如同其他大部分錒系金屬一樣以 +3 價為較穩定的氧化態。但在 1949 年時，西博格預測 +2 價應為鎳的另一穩定態，理由為 No²⁺ 的電子組態為 [Rn]5f¹⁴，而其 5f¹⁴ 殼層十分穩定。這項預測在十九年後才被證實。

用途：

由於鎳無法大量生產且其所有同位素的半衰期都很短，目前在基礎科學研究之外沒有任何用途。

參考資訊：

1. <https://periodic.lanl.gov/list.shtml>
2. <https://ptable.com/?lang=zh-hant#%E6%80%A7%E8%B3%AA>
3. <http://www.chwa.com.tw/his/test/chemistry/48072/PeriodicTable/Index.html>
4. <https://chemistry.org.tw/> 中國化學會
5. <https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E5%85%83%E7%B4%A0%E5%91%A8%E6%9C%9F%E8%A1%A8> 維基百科