



## 基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
Hf	鈳	Hafnium	72	178.5
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Xe]6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup>	+4 ~ -2	2233 °C	4603 °C	1.3

## 歷史：

來自 Hafinia，哥本哈根的拉丁名稱。在 1923 年發現鈳之前的很多年（歸功於 D. Coster 和 G. von Hevesey），人們認為鈳存在於各種礦物中並以不同的濃度存在。在玻爾理論的基礎上，這種新元素被認為與鈳有關。最終通過 X 射線分光鏡分析在來自挪威的鈳石中鑑定出來。它的名字是為了紀念發現它的城市。大多數鈳礦物含有 1% 至 5% 的鈳。它最初是由 von Hevesey 和 Jantzen 通過雙氟化銨或鉀的反復重結晶從鈳中分離出來的。金屬鈳首先由 van Arkel 和 deBoer 通過使四碘化物的蒸氣通過加熱的鎢絲來製備。現在生產的幾乎所有鈳金屬都是通過用鎂或鈉還原四氯化物製成的。

## 來源：

它存在於大多數鈳礦中，地殼中含量很少。常與鈳共存，無單獨礦石。從含鈳礦石鈳鐵礦和金紅石的重礦物砂礦石的礦床中可以開採出大量的鈳，因此也會產生大部分的鈳。

## 特性：

鈳是一種韌性金屬，具有明亮的銀色光澤。其性質受鈳雜質的影響很大。在所有元素中，鈳和鈳是最難分離的兩種。儘管它們的化學性質幾乎相同，但鈳的密度約為鈳的一半。已經生產出非常純的鈳，其中鈳是主要雜質。鈳已成功地與鐵、鈳、鈳、鈳和其他金屬形成合金。碳化鈳是已知最難溶的二元化合物，而氮化鈳是所有已知金屬氮化物中最難溶的（m.p. 3310C）。在 700 攝氏度時，鈳迅速吸收氫，形成化合物 HfH<sub>1.86</sub>。鈳耐濃鹼，但在高溫下會與氧、氮、碳、硼、硫和矽發生反應。鹵素直接反應形成四鹵化物。

## 用途：

由於該元素不僅對熱中子具有良好的吸收截面（幾乎是鉛的 600 倍），而且具有優異的機械性能和極強的耐腐蝕性，因此鉛被用於反應堆控制棒。這種棒用於核潛艇。鉛用於充氣燈和白熾燈，是清除氧氣和氮氣的有效吸氣劑。

### 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