



## 基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
Db	鉷	Dubnium	105	268.0
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
$[Rn]7s^2[1]5f^{14}6d^3$	+5 ~ +3	N/A	N/A	N/A

## 歷史：

1967 年，G.N.弗萊羅夫報告說，杜布納聯合核研究所的一個蘇聯團隊可能通過用  $^{22}\text{Ne}$  轟擊  $^{243}\text{Am}$  產生了一些  $^{260}105$  和  $^{261}105$  原子。證據基於  $\alpha$  能量的時間巧合測量。1970 年，杜布納的科學家合成了 105 號元素，根據 1970 年的一份報告，到 1970 年 4 月底，“已經研究了新元素的所有衰變類型，並確定了其化學性質”。蘇聯研究小組並未提出 105 的名稱。1970 年 4 月下旬，宣布 Ghiorso、Nurmia、Haris、K.A.Y.艾斯科拉，P.L.在加州大學伯克利分校工作的埃斯科拉已經確定了 105 號元素。這一發現是通過在重離子直線加速器 (HILAC) 中用 84 MeV 氮核束轟擊  $^{249}\text{Cf}$  目標而實現的。當  $^{15}\text{N}$  核被  $^{249}\text{Cf}$  核吸收時，會發射 4 個中子，並形成半衰期為 1.6 秒的新原子  $^{260}105$ 。雖然據說 105 號元素的第一個原子已於 1970 年 3 月 5 日最終被發現，但有證據表明 105 號元素是在一年前在伯克利實驗中通過所描述的方法形成的。吉奧索和他的同事試圖通過更複雜的方法證實蘇聯的發現，但沒有成功。伯克利集團提出了 hahnium 的名稱（以已故德國科學家奧托·哈恩 (Otto Hahn, 1879-1968 年) 的名字命名）和符號 Ha。然而，國際純粹與應用化學聯合會專家組成員於 1977 年建議將 105 號元素命名為 Dubnium（符號 Db），以俄羅斯聯合核研究所所在地命名。不幸的是，根據新元素命名規則，hahnium 這個名字不會再被使用。一些科學家仍然使用 hahnium 的早期名稱，因為它已經使用了大約 25 年。

## 來源：

鉷不出現在自然界中，只能在實驗室內以粒子加速器少量合成

## 特性：

在元素週期表中，元素 105 預測為 6d 系中第二個過渡金屬，以及為 5 族最重的元素，位於釷、鈮、鉭之下。因為鉷直接位於鉭以下，所以也能稱為 **eka-鉭**。5 族元素有著明顯的 +5 氧化態，而該特性在重 5 族元素中更為穩定。因此鉷預計

會形成穩定的+5 態。較重的 5 族元素也具有+4 和+3 態，所以鉍也有可能形成這些具還原性的氧化態。

### 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