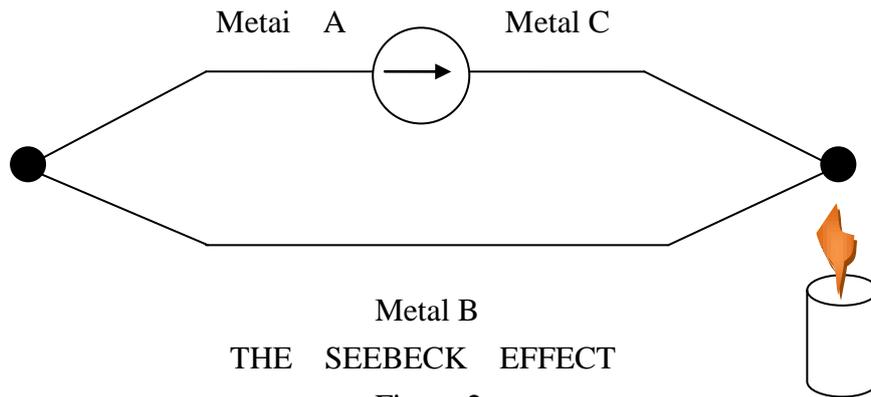


熱電偶原理:

1821 年德國科學家 THOMAS SEEBECK 氏在觀察鈹-銅與鈹銻電路的電磁效應時,發現兩種不同金屬導線連接在一起,形成一個閉迴路.如果兩個接點保持在不同溫度時,這迴路中將有電流產生.而且只要這兩個接點保持在不同溫度,電流就會一直存在.電流的大小和兩種金屬的材質和兩接點的溫度有關. Seebeck 效應就是將熱能轉換成電能. Seebeck 電壓則為在沒有電流的情況下,熱電偶所產生的淨電動勢而言. Seebeck 效應為熱電偶在溫度量測上一個基本的觀念.



基本熱電迴路三大定律:

均勻迴路定律:僅是熱能改變,無論每一溫度梯度如何變化,電能都無法維持在單一均勻金屬形成的迴路裡.

居間金屬定律:若是將第三種金屬線連接到熱電偶迴路裡面時,只要兩個新接點溫度相同,熱電偶迴路電流就不會受到影響.

接續或居間金屬定律:熱電偶接點在溫度  $t_1$  和  $t_3$  的任何均勻金屬,熱電偶所產生熱電動勢,為此熱電偶在  $t_1$  和  $t_2$  的電動勢和同一熱電偶接點在  $t_2$  和  $t_3$  的電動勢的代數和.

