

射頻線圈維護保養注意事項



許多感應耦合電漿發射光譜儀或感應耦合電漿質譜儀的使用者常會遇到一個很尷尬問題—射頻線圈銹蝕了一大部分的使用者遇到此狀況心理雖覺得毛毛的，但一般儀器廠商之維修客服工程師針對此問題之標準回應總是要使用者不要擔心，銹蝕是正常的，只要不要太過離譜即可，至於為什麼會銹蝕？銹蝕會不會對儀器主機或分析結果造成影響？相信大部分使用者都不知道。以下我們將針對此部份向大家做個說明：

一. 射頻線圈銹蝕的原因：

射頻線圈主要有兩個功能，第一是傳導射頻能量，將氬氣誘導成為電漿；第二是線圈中有通循環水或空氣，將炬管傳導到線圈之高熱導出，避免線圈因高熱產生形變或受損。而一般射頻線圈單純使用銅管為材料製成，感應線圈在高溫高濕外加一般分析使用酸為基底液的交錯影響下，銹蝕就會產生，但這也是為什麼我們一般看到看到銹蝕的狀況都是長銅綠的原因。

二. 射頻線圈銹蝕的影響：

前面提到射頻線圈的功能其一為傳導射頻能量，在銹蝕的狀況下，其傳導至氬氣電漿的效率就會下降，可能導致許多離子化光譜會產生，原子化光譜會消失，分析結果可能會有誤差，再者，在分析高基質樣品或有機樣品時，也會較易有熄火的狀況產生，當分析到一半若熄火，整個分析流程包含檢量線就需重做。射頻產生器勢必得提高功率才能使分析結果偏差較不致於過大或熄火的狀況產生。但此舉卻增加射頻產生器的工作負荷，使射頻產生器的壽命縮短，而大部份射頻產生器任一組件的維護更換費用相對於更換射頻線圈高出數十倍。

三. 如何保養您的射頻線圈：

一般而言，射頻線圈無法做太積極的保養，因為若強力去除外層的銅綠，可能會導致外層保護層損毀並變薄，銅管外曝表面積更大，銹蝕的速度可能會更快；但若不去除，卻又導致射頻能量傳導效率變差。故較建議做的是在平時在分析結束後電漿及抽風罩再運轉一下，將射頻線圈外圍的酸氣與溼氣減到最少，如此可稍微減緩射頻線圈銹蝕的速度。

四. 射頻線圈更換的時間點：

當設頻線圈外層已佈滿銅綠且少部份未佈滿銅綠的部份也呈現深褐色的狀態，電漿點火也變的困難時，就是需更換射頻線圈的時機點了!!

以上若有任何問題，請來電或電郵 harry@xuan-chen.com !!



烜晟科技有限公司
Xuan-chen Technologies Co., Ltd.

高雄市(81368)左營區文慈路289巷30-2號8樓
Tel : 07-3417290 Fax : 07-3417291
Website: www.xuan-chen.com