



GC 注射口維護-注射口毛細管柱安裝

GC 注射口維護-

注射口毛細管柱安裝

文件號碼：

日期：Aug 28, 2024

受眾：All Field Service Personnel

撰寫：陳湧信

適用機台

安捷倫配置PPI、SSL、MMI、COC、PTV、VI之5890、6890、7890、8890系列氣相層析儀

問題描述

注射口的其中一個主要功能為連接分析管柱，並確保分析物可以完整進到管柱中進行分析。分析方法不同，使用的管柱也不同，因此基本更換管柱的步驟是必要的。如果沒正確更安裝管柱，可能會造成漏氣或是分析結果不佳。本作業書提供常見注射口的毛細管柱安裝方法。

預備工具

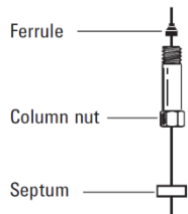
請依照注射口與管柱備齊下列各項：

- ① 1/4-inch 扳手
- ② 5/16-inch 扳手
- ③ 陶瓷刀片, 5181-8836
- ④ 套圈, Ferrule, (請依管柱與注射口準備)
- ⑤ 管柱螺帽, Column nut, (請依管柱與注射口準備)
- ⑥ 墊片, 5183-4757 (可使用淘汰品)
- ⑦ 乾淨手套或無塵手套
- ⑧ 裝有有機溶劑之瓶子(甲醇、丙酮、異丁醇、正己烷等皆可)
- ⑨ 放大鏡, G2855-40001

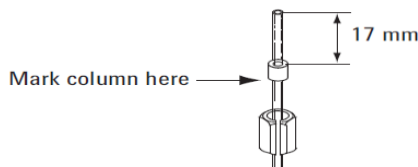
解決方案

1. 拆裝步驟

- (1) 若為8890的系統，可以經觸控螢幕使用內建程式引導完成。途徑如下: Maintenance > Column > Perform Maintenance > Install Column > Start Maintenance. (亦可依下列步驟更換)
- (2) 將烘箱、注射口降溫至室溫。
- (3) 將注射口壓力(或是管柱流量)設定至OFF。
- (4) 如果注射口為PTV，請參考步驟(7)-(8)，其餘注射口請參考步驟(5)-(6)
- (5) 以1/4-inch 扳手卸下注射口端待更換毛細管柱之管柱螺帽。
- (6) 先以下列順序裝上毛細管柱，墊片最主要的用途為固定管柱螺帽的位置。(注意，注射口VI為長型管柱螺帽)



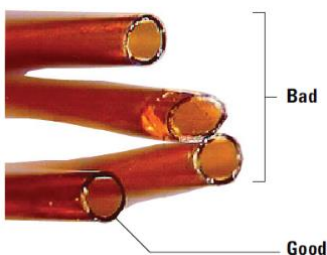
- (7) 若為PTV，使用5-mm與7-mm扳手拆下注射口端待更換毛細管柱之管柱螺帽。
- (8) 先以下列順序裝上毛細管柱



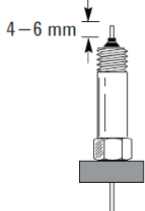
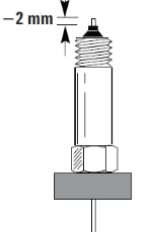
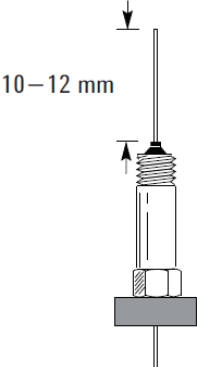
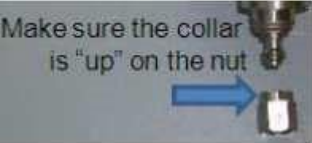
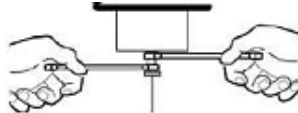
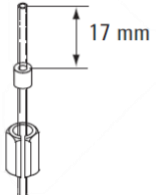
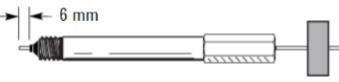
- (9) 使用陶瓷刀的平滑端以 45 度角在管柱欲切割之處垂直劃一刀 (下圖左)，但不可直接切斷，需將毛細管柱折斷或彈斷 (下圖右)。



- (10) 建議毛細管柱切口平整，必要時可用放大鏡觀看。



(11) 依照不同的注射口，參照下方表格調整長度(以墊片固定)。

進樣口	示意圖	注意事項
SSL		<ul style="list-style-type: none"> ● 毛細管柱頭與石墨墊圈的距離在 4-6 mm。
PPI		<ul style="list-style-type: none"> ● 毛細管柱頭與石墨墊圈的距離在 1-2 mm。
MMI		<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝管柱前請先確認毛細管柱轉接頭完全旋過基座下面的螺紋，並且必須為可自由旋轉狀態，注意連接方向如下圖所示：  <ul style="list-style-type: none"> ● 採用 1/4"和 5/16"把毛細管柱接頭擰緊，防止損壞螺紋。 
COC		<ul style="list-style-type: none"> ● 把毛細管柱從進樣口下面輕輕的往上頂，直到感覺到彈簧的彈力時(注意請勿再拉下管柱)，用 1/4"和 5/16"把毛細管柱接頭擰緊。 ● 毛細管柱的切割很關鍵，安裝不同內徑的毛細管柱要用對應的冷柱頭進樣口 Insert。
PTV		<ul style="list-style-type: none"> ● 毛細管柱連接時毛細管柱應伸出石墨墊圈 17mm。 ● 毛細管柱螺帽有一個小槽可穿過管柱套上石墨墊圈，石墨墊圈與一般的墊圈不同 ● 採用 5mm 的扳手擰緊下面的管柱螺帽。
VI		<ul style="list-style-type: none"> ● VI 的管柱螺帽為長型款 ● 安裝毛細管柱的時候管柱要伸出 6mm，安裝的時候可以把進樣口上面螺絲給擰開，然後從上面安裝毛細管柱。

- (12)以手指先輕鎖管柱螺帽到注射口後，利用還是微鬆的狀態調整管柱到正確墊片位置，確定位置後以手指鎖緊，再使用扳手多鎖1/4至1/2圈。
- (13)可以輕拉毛細管柱，確認其不會被拔出即可，否則請重新安裝。
- (14)到儀器設定(面板或軟體)的地方設定好毛細管柱規格後，開啟注射口壓力(或管柱流量，通常為1-2 mL/min)，確認壓力是否有達到設定值。
- (15)可以將管柱末端出口插入使用裝有溶劑之瓶子，確認是否有泡泡流出。
- (16)將管柱末端安裝至偵測器後，恢復或建立新方法使用儀器。
-

2. 注意事項

1. 若注射口安裝完管柱後無法使壓力或流量達設定值，請重新檢查是否安裝正確。
2. 注意勿高溫更換，避免受傷。
3. 毛細管柱雖無固定入口與出口之分，但每次安裝請務必以固定端點為出入口。
4. 更換毛細管柱時因注射口種類、管柱種類等不同，所需耗材也不一樣，建議先確認好所有耗材後再進行更換。
5. 若注射口無安裝管柱，建議將其塞起盲塞避免汙染。



本文內容如有任何錯誤，或是因為提供、實行或使用本資料，造成附帶或衍生損害，巨研科技恕不負責。

本文件中的資訊、說明和規格可能隨時變更，恕不另行通知。

巨研科技股份有限公司
August, 2024

© 2024 GETECH 版權所有