



LC 泵故障排除 – 機台漏液

LC 泵故障排除-機台漏液

文件號碼：

日期：Jun 02, 2023

受眾：All Field Service Personnel

撰寫：Valerie Chen, Wilma Huang

適用機台

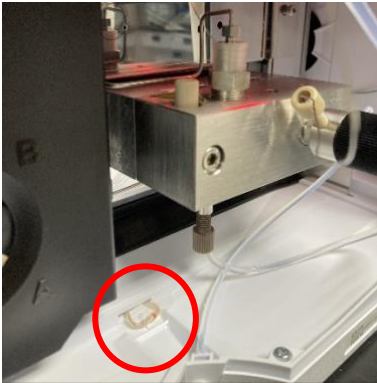
所有的安捷倫液相層析系統

問題描述

當其中任何一個液相層析模組上的感測器感應到漏液時，所有模組進入錯誤狀態（Error）並使得右上方指示燈變為紅燈，同時操作軟體上也會出現訊息提示漏液（leak），此時機台為停止運作的狀態（shutdown）。機台漏液多數發生於更換管柱後，此時請觀察是否有肉眼可見的漏液情形，若有請將液體擦乾後重新開機並再次點擊system on，若無法排除或不確定是哪個模組漏液了，請依照以下步驟進行確認。

解決方案

1. 漏液感測器位置



1. 泵：單元泵、四元泵的泵頭下方(上圖紅圈處)，二元泵的2個泵頭中間下方。
2. 柱溫箱：模組中間底部。
3. 自動進樣器：六向閥下方。
4. 檢測器：模組中間或右邊底部。

2. 檢查步驟

1. 機台漏液多數發生於更換管柱後，此時柱溫箱會顯示leak，柱溫箱的漏液感測器通常位於兩個加熱塊的中間，不易觀察有無漏液，可用擦手紙確認。
2. 其餘經常發生漏液的位置還有泵下方，或是自動進樣器六向閥中rotor seal的磨損也可能導致漏液。
3. 如果肉眼看不見有漏液的情形，可從系統上確認哪個模組發生了漏液：

(1) 如果使用的是手持式的控制面板，可至logbook確認：

Module	Error	Date	Time
Quat Pump	Module shutdown	01/01/70	00:00:45
Autosampler	Module shutdown	01/14/23	13:18:45
DAD	Leak detected	01/10/23	16:40:27

(2) 或是將Online軟體關閉、打開Agilent Lab Advisor軟體並於System Overview畫面中按下Connect，連接到您的 LC 系統，切換至Logs and Results並在上方的 filter options進行以下設定：

Systems : Name of LC system (您的LC系統)

Devices : All (選擇哪個模組)

Source : Error (狀態)

Time : Last 24 hours (時間區段)

(3) 如下圖範例，即可確認是由於G1316C漏液進而導致其他模組shutdown。

G4220A	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 4:37:56 PM
Serial #	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 2:42:24 PM
	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 2:38:49 PM
G4226A	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 4:37:54 PM
Serial #	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 2:42:23 PM
	Error	Shutdown(EE 63,0)	11/15/2021 2:38:48 PM
G1316C	Error	Leak detected(EE 64,0)	11/15/2021 4:37:54 PM
Serial #	Error	Leak detected(EE 64,0)	11/15/2021 2:42:24 PM
	Error	Leak detected(EE 64,0)	11/15/2021 2:38:48 PM

3. 注意事項

1. 如果漏液發生在夜晚，到隔天早上由於溶劑已經蒸發而可能無法用肉眼觀察到有漏液的情形，此時請再次啟動您的LC系統並進行排除。
2. 在某些狀態下系統可能只會顯示shutdown而不會顯示究竟是因哪個模組觸發了其他模組shutdown，此時可試著先關閉所有模組的電源，再一個接著一個分別開啟每個模組的電源，每個模組開啟後至少等待五分鐘，最後發生錯誤的模組的指示燈將轉變為紅燈並導致其他模組也顯示紅燈。
3. 漏液感測器材質為PVDF，不耐受DMF溶劑，盡可能不使用DMF作為移動相，並請定期檢查感測器。



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
June, 2023

© 2023 GETECH 版權所有