

維護保養時機

一般而言，錐盤清潔維護保養時機點主要依據分析應用的種類及儀器使用頻率。假如分析樣品較乾淨且儀器使用頻率不高的狀況下，錐盤每月保養清潔一次即可；但若儀器是高頻率使用且/或樣品含高含量不溶解固體(TDS)或具強腐蝕性，錐盤則需每日保養清潔。

一個更明顯的情況為若目視即可看到錐孔有沉積物或明顯的阻塞或變形，即應馬上清潔保養處理；另一個可以判斷的資訊為感應耦合電漿質譜儀的各方面性能表現如感度變差、背景值升高、記憶效益產生、峰變形或真空度產生變化(若真空壓力下降代表錐孔有阻塞的現象；若真空壓力上升代表錐孔已破損，則需更換錐盤)。

樣品錐(Sampler Cone)因直接與電漿火炬接觸，故其清潔維護保養的頻率會比切削錐(Skimmer Cone)要高。假如錐盤經過清潔保養程序後，感應耦合電漿質譜儀性能仍未明顯的回復，代表錐盤需更換。

維護保養方法

清潔維護保養方法主要依據分析應用的種類。假如分析樣品較乾淨，錐盤則僅需做輕微的清潔即可；反之若樣品含高含量可溶解性固體(TDS)或具強腐蝕性，錐盤則需較積極的保養清潔。Citranox 是一種溫和且有效的清潔溶劑

建議可為第一種選擇，假如 Citranox 沒有效果，可再試較強的清潔劑如硝酸，然而對於硝酸，建議非必要盡量不要使用，因為硝酸腐蝕性較強，長時間使用的狀況下可能會減短錐盤壽命。須要注意的是 Citranox 也可會腐蝕以銅為基底的錐盤，所以不要浸泡在高濃度 Citranox 溶劑太久。若錐盤上有螺絲等零件，須特別注意不要接觸到硝酸以避免腐蝕。此類型錐盤在使用 Citranox 或硝酸清潔前可先預浸泡在 Fluka RBS-25 這類型清潔液中則有助於錐盤清潔保養。採購資訊：

Citranox—光極科技有限公司/台北市忠孝東路五段 482 號 5F-8/TEL:02-87261352/FAX:02-87261351
Fluka RBS-25—友和貿易股份有限公司/客服專線：02-26000611(台北)/03-5626611(新竹)/
04-24710035(台中)/05-2238001(嘉義)/06-2425488(台南)/07-3477776(高雄)/
03-8360065(花蓮)

清潔保養步驟

清潔保養全程須穿戴安全眼鏡與保護手套，因錐孔極易受損，清潔保養處理時須極小心拿取，正確的取拿方式為抓握錐盤邊緣，清潔錐孔時請勿使用任何工具，擦拭時亦不可施力過度。清潔保養並不需保養至新品光亮外觀，重點乃在確實除去錐盤上之沉積物或污染，且一般而言確實保養有助於數據結果較穩定。以下為三種較常見之錐盤清潔保養步驟，從最簡單溫和的方法到較徹底且完全的方式都有：

A. 錐盤單純浸泡於 Citranox 中—每天或每週，依據應用不同判斷

1. 將錐盤浸泡於 25% Fluka RBS-25，靜置隔夜。
2. 取出後用去離子水清洗。
3. 將錐盤置入 2% Citranox 溶劑中，浸泡約 10 分鐘。
4. 再利用軟布或拭鏡紙(建議廠牌 Kimberly-Clark)輕輕擦拭浸泡於 Citranox 溶劑中之錐盤。
5. 取出後用去離子水徹底沖洗。
6. 再將錐盤置入去離子水中浸泡約 2 分鐘以去除殘餘的 Citranox 溶劑。
7. 更換去離子水，重複步驟 6 至少兩次(即錐盤需清洗三次)。



8. 取出後利用去離子水徹底沖洗後。利用純氫氣或氮氣吹乾，亦可利用實驗室的烘箱(溫度設定 60°C)乾燥，確保錐盤完全乾燥即可。
- B. 超音波震盪浸泡於 Citranox 中之錐盤—每天或每週，依據應用不同判斷
1. 將錐盤浸泡於 25% Fluka RBS-25，靜置隔夜。
 2. 取出後用去離子水清洗。
 3. 錐盤不可直接置於超音波震盪器中之水浴槽中，需確保其在有支撐或包覆的狀況下置入以避免傷害到錐孔。可利用填充 2% Citranox 溶劑至半滿的夾鏈袋，將錐盤置入其中後，確保使其漂浮在超音波震盪器之水浴槽中即可，如此便不會使錐盤直接接觸到超音波震盪器之水浴槽底部或邊壁，同時亦可減少 Citranox 溶劑的使用量。
 4. 超音波震盪約 5 分鐘。
 5. 再利用軟布或拭鏡紙(建議廠牌 Kimberly-Clark)輕輕擦拭浸泡於 Citranox 溶劑中之錐盤。
 6. 取出後用去離子水徹底沖洗。
 7. 將錐盤置入填充新鮮乾淨的去離子水至半滿的夾鏈袋中，置入並使其漂浮超音波震盪器之水浴槽中後，超音波震盪約 2 分鐘，以去除殘留的 Citranox 溶劑。
 8. 更換去離子水，再重複步驟 7 至少兩次(即錐盤需超音波震盪三次)。
 9. 取出後利用去離子水徹底沖洗後。利用純氫氣或氮氣吹乾，亦可利用實驗室的烘箱(溫度設定 60°C)乾燥，確保錐盤完全乾燥即可。
- C. 超音波震盪浸泡於硝酸中之錐盤—每天或每週，依據應用不同判斷
1. 將錐盤浸泡於 25% Fluka RBS-25，靜置隔夜。
 2. 取出後用去離子水清洗。
 3. 錐盤不可直接置於超音波震盪器中之水浴槽中，需確保其在有支撐或包覆的狀況下置入以避免傷害到錐孔。可利用填充 5% 硝酸至半滿的夾鏈袋，將錐盤置入其中後，確保使其漂浮在超音波震盪器之水浴槽中即可，如此便不會使錐盤直接接觸到超音波震盪器之水浴槽底部或邊壁，同時亦可減少硝酸的使用量。
 4. 超音波震盪約 5 分鐘。
 5. 再利用軟布或拭鏡紙(建議廠牌 Kimberly-Clark)輕輕擦拭。
 6. 取出後用去離子水徹底沖洗。
 7. 將錐盤置入填充新鮮乾淨的去離子水至半滿的夾鏈袋中，置入並使其漂浮超音波震盪器之水浴槽中後，超音波震盪約 2 分鐘，以去除殘留的硝酸。
 8. 更換去離子水，再重複步驟 7 至少兩次(即錐盤需超音波震盪三次)。
 9. 取出後利用去離子水徹底沖洗後。利用純氫氣或氮氣吹乾，亦可利用實驗室的烘箱(溫度設定 60°C)乾燥，確保錐盤完全乾燥即可。

以上 Citranox 溶劑或硝酸濃度及清洗、浸泡、震盪時間為建議值，僅供參考，實際上依據不同的應用與使用頻率會有所不同，需要時間與經驗去找出最適合的清潔保養模式及步驟，但仍強烈建議不要使用硝酸，以避免傷害錐盤材質，若硝酸過度使用，錐孔可能受損導致變大，若此情況發生，錐盤就必須更換。

白金錐盤

白金錐盤清潔保養方式大致上與鎳錐盤相同。因為白金錐盤相較於鎳錐盤較能抗腐蝕，白金錐盤的保養頻率可以較少，但因為白金錐盤僅在錐孔部位使用白金材質，其他部分仍使用鎳為銅為錐盤基底材質，強清潔劑如硝酸等仍建議能避免使用就避免使用。白金錐盤可以在較高溫環境下操作，可幫助減緩沉積殘留現象。白金錐盤一般來說使用壽命較鎳錐盤長，可利用原廠提供之再生方案延長使用壽命。

若白金錐盤因受損嚴重，經原廠研判後已無法再生，我們會依據其白金含量計算其價值，並提供您折抵額度供採購相關耗材使用。



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