



## 化學濕式蝕刻槽

Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## 目錄

I.	預約系統簡介 .....	3
II.	化學藥品使用守則 .....	4
III.	Wet bench 操作 .....	6
IV.	廢棄化學藥品之處理 .....	8
V.	Spin coater 操作 .....	9
VI.	Hot plate 操作 .....	15
VII.	黃光區置物櫃使用注意事項 .....	16
VIII.	無塵室冰箱使用注意事項 .....	16
附錄:	緊急傷害處理程序 .....	17

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## I. 預約系統簡介

### 1. 由中心首頁進入儀器預約系統

2. 預約” 化學濕式操作台”，每次預約可一天內無限進出無塵室，若有預約無塵室其他機台，則化學濕式操作台可免費使用(請遵守「一人一卡」原則，嚴禁單卡多人進出)。

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Micro/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## II. 化學藥品使用守則

- 1 實驗用化學藥品分為強酸，強鹼，有機溶劑和氫氟酸（HF）等四類。
- 2 使用化學藥品必須要登記使用人的姓名和使用量。
- 3 杯內有強酸，強鹼，有機溶劑和氫氟酸（HF）或特殊化學藥品時，必須標明使用者姓名、溶液名稱、日期、聯絡電話，不可沒有標示而隨意置放，以免傷人。
- 4 抽風櫃分為酸液、鹼液、有機化學及清洗型等四種。
- 5 處理或使用酸液、鹼液、氧化劑及有機溶劑等必須在專屬之抽氣櫃內為之，且其抽氣櫃之玻璃窗高度，應低於人員操作時之呼吸帶高度。
- 6 排氣櫃內應保持整潔，不可放置與實驗無關之物品。
- 7 混合酸液時，必須將酸液慢慢倒入水中，絕不可將水倒入酸中，調和後，應使之冷卻之後才能蓋緊存放，否則會因熱膨脹而造成傷害。
- 8 勿將酸液和有機溶劑混合傾倒，以避免爆炸。
- 9 酸類用完後，若不再用，須待至溫度降至室溫時，加以稀釋後才倒入廢液桶內。
- 10 稀釋強酸強鹼時，必須戴上抗酸鹼手套並且在專屬抽氣櫃內中進行。
- 11 濺出來的化學藥品必須立即清理；強酸類，可用固體的碳酸氫鈉中和，再用清水清洗；強鹼類，可用清水清洗，再用稀醋酸清洗。
- 12 氫氟酸（HF）的處理應特別小心，勿觸及皮膚，若一但觸及皮膚，則速用水流沖洗，再用葡萄糖鈣酸酸（放在抽氣櫃左方櫃子裡）中和，然後送醫【氫氟酸（HF）最為危險，會吸收身體內的鈣質，使變成軟骨而死亡】。**\*\*注意:葡萄糖鈣軟膏切勿塗抹眼部，以免眼睛鈣化失明\*\***

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



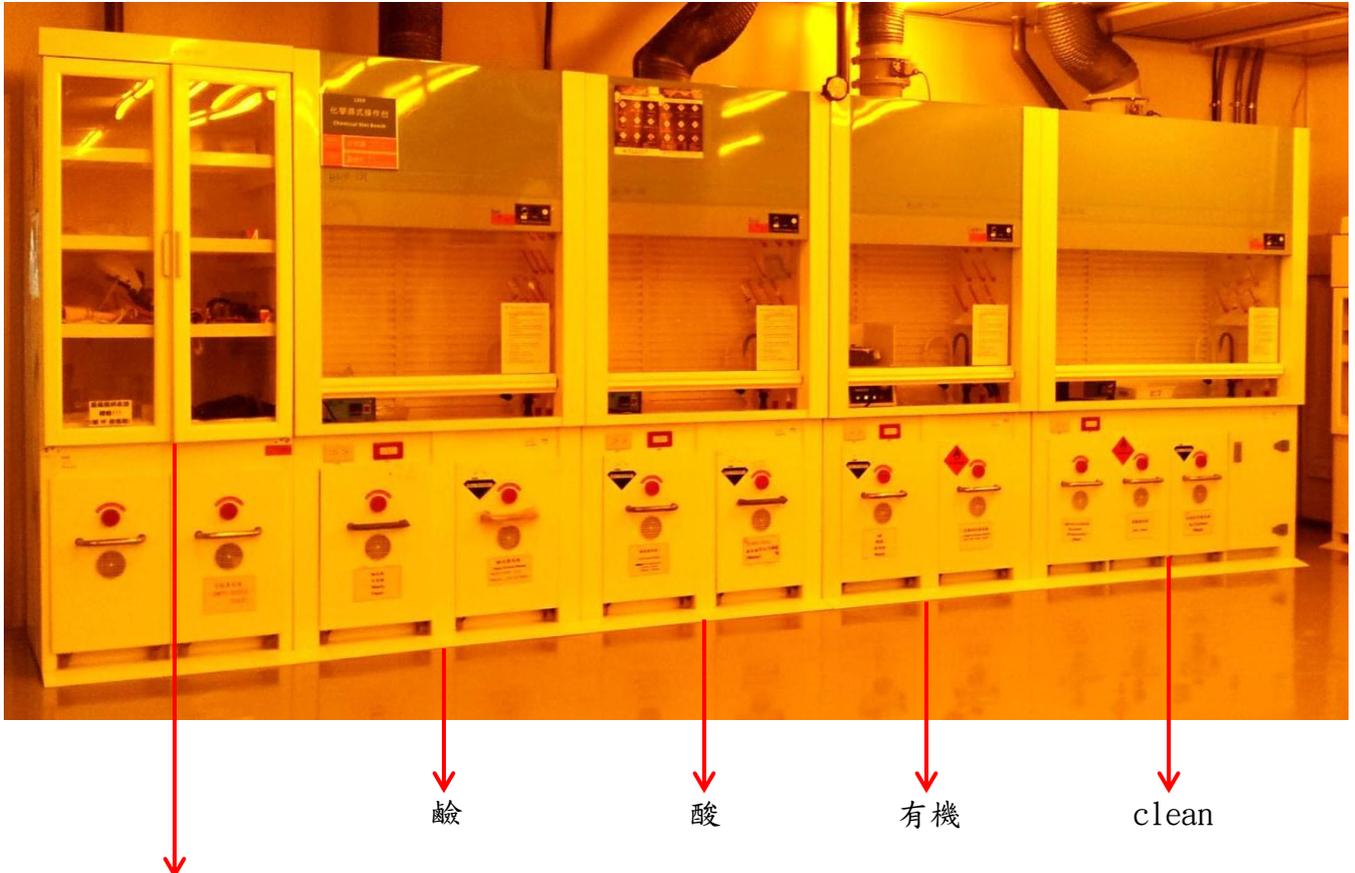
- 13 已倒出之化學藥品不可再倒入原來的容器（即使未曾使用過）。
- 14 未倒出使用之剩餘化學藥品，必須歸回原位。
- 15 化學藥品用完之空瓶應放到空瓶回收處（廢液槽旁）。
- 16 化學藥品用完之空瓶內，不得放入任何種類的不明液體而留放在工作台上或附近之處。
- 17 使用過的化學藥品，必須依各類化學藥品廢液種類倒入專屬回收桶（回收桶在抽風櫃下方）。
- 18 使用特殊化學藥品和攜帶特殊化學藥品及材料時，必須要事先登記。
- 19 絕不可用口、鼻去嘗、嗅化學藥品，也不可以口就吸量管吸取藥品。
- 20 加熱器、烘箱等加熱設備旁嚴禁放置易燃性及易爆性化學藥品。
- 21 從事任何實驗前，應確認做好安全評估，充分瞭解使用設備之安全狀況及使用藥品之毒性、物性、化性及正確使用方法，並對製程可能發生之中間產物及危害提出預防方法，並採取適當的防護措施。

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

### III. Wet bench 操作守則

1. 依抽風櫃種類(一般清潔、有機、酸、鹼)，進行實驗操作。



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



2. 在操作過程中，勿將頭部伸入化學排風櫃內。
3. 操作者與操作物間恆須有抽風櫃的拉門區隔。
4. 除了操作所需，其他物品皆移出抽風櫃。
5. 使用中之燒杯儀器等若需暫時(1小時內)離開，請務必留下姓名、藥品名稱、聯絡電話、預計放置時間等，未註明所有者之不明物品本中心將直接清理且不負賠償責任。
6. 拿取化學藥品請記得填寫取用紀錄簿，並在取用後需依照各藥品分類放回所屬之藥品櫃，不得隨意放置。
7. 抽風櫃之供水為DI water，請使用者愛惜資源使用後務必確實將水龍頭關上避免浪費
8. 氣槍開關位於抽氣櫃右方，使用前請依欲使用之抽氣櫃開啟並記得在使用後關上，此外氣槍噴頭之軟管易斷裂，請使用者使用時小心勿凹折。



鹼 酸 有機 Clean

9. 實驗結束後任何所使用過之公用裝盛裝器皿都應清洗乾淨後置於所屬之抽風櫃中風乾。
10. 若遇操作台上有不明液體，請務必戴上抗酸鹼手套將桌面清理乾淨。
11. 使用完畢後請務必將抽風櫃拉門拉下、插頭拔除，並將抽風櫃電燈、抽風扇以及氣槍開關關閉。
12. 若遇緊急狀況請務必通知中心管理人員處理。

**\*\*\*為維護實驗室安全及整潔以上操作守則請使用者確實遵守\*\*\***

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Micro/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## IV. 廢棄化學藥品之處理

1. 已倒出之化學藥品無論是否使用過，都應在實驗結束後倒入各分類之廢液桶中，切勿直接倒入水槽中。
2. 廢液桶可分為 1. 金(鉻)蝕刻液 2. 有機溶劑 3. 酸液 4. 鹼液 5.  $H_2SO_4+H_2O_2(H_2SO_4)$  6. 硝酸 7. 顯影液(光阻) 8. HF、BOE 9. 擦拭紙 九種，請務必依照分類倒入，若有不確定時請務必通知管理員協助處理。
3. 使用後之擦拭布、滴管、手套等任何廢棄物請丟入”擦拭布”之回收桶中，勿攜出丟棄。
4. 廢液桶使用後請關緊內蓋、確實將外蓋旋好並將廢液推車之開關關上。
5. 若發生倒錯廢液時，請立即將廢液推車關上、打開所有抽風扇、通知現場所有人員離開實驗室，且務必馬上通知管理員處理。
6. 實驗室之安全為每個人的責任，在實驗時請務必小心謹慎避免悲劇發生

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

## V. Spin coater 操作

1. 填寫使用紀錄表
2. 插上馬達及Spin coater插頭
3. 開啟馬達及Spin coater開關



馬達開關

Spin coater 開關  
(主機後方)



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

4. 放上試片，按下 **Pump**、**Air Out** 抽真空(試片不可小於15mm\*15mm，避免光阻吸入而造成馬達損壞，若因個人疏失而使機台損毀需照價賠償!!)
5. 按 **Ta**、**Tb**、**Tc**，設定各階段所需之秒數，設定後按 **Enter** 即可完成輸入
6. 按 **ON** 開始設定個階段轉速，以a、b、c三旋鈕調整至所需之轉速，若中途須停止按 **OFF** 即可



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
 This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



7. 轉速及秒數設定完成後，即可開始塗佈光阻，使用時請務必蓋上蓋，避免光阻噴出
8. 光阻塗佈完成後按 **Air Out**、**Pump** 可將試片取下

## 關機

1. 關閉Spin coater及馬達插頭
2. 拔下Spin coater及馬達插頭
3. 使用後請務必確實清潔

\*\*更換無塵布

\*\*將機台以及操作台沾到光阻的地方擦拭乾淨

\*\*機台切勿使用丙酮擦拭，應使用IPA將汗漬清理乾淨\*\*

4. 填寫使用紀錄簿

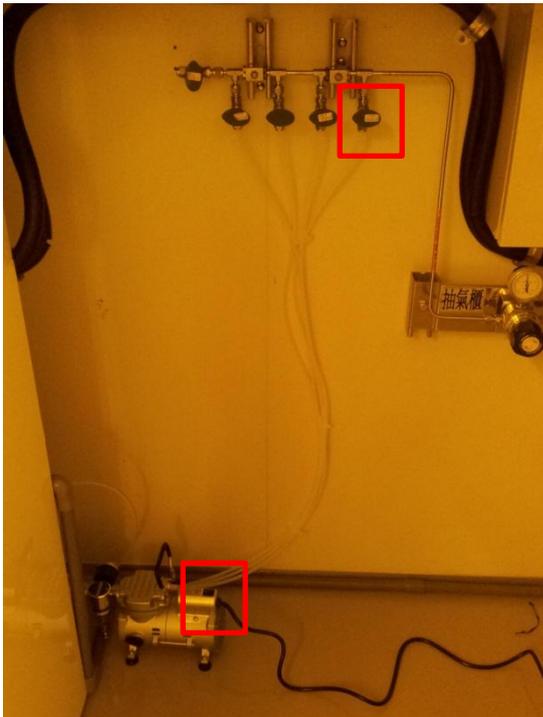
## 新spin coater操作步驟



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

1. 刷卡開機
2. 開啟氮氣以及馬達開關



3. 開啟機台背後電源



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

4. 使用 選擇任一 process，點選 **EDIT MODE** 進入編輯



5. 使用 **tab<** **tab>** 編輯參數(僅可調整階段數、時間及轉速，其他部分請勿更動)



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



6. 編輯完成後按 **RUN MODE**



7. 依據試片大小選擇適合吸頭，試片大小不可小於吸頭尺寸，試片放妥後按 **vacuum** 固定試片，按 **START** 即可開始塗佈，若中途要停止可按 **STOP**
8. 使用完畢依序關閉機台電源、氮氣及馬達開關，並確實填寫使用記錄簿及清潔機台，未依規定者停權處分

### 機台清潔

以擦拭紙沾取丙酮擦拭機台內部凹槽處及鋁箔紙上的光阻，若鋁箔過髒需自行更和新的鋁箔紙，未依規定清潔機台者予以停權處分

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02

## VI. Hot plate 操作

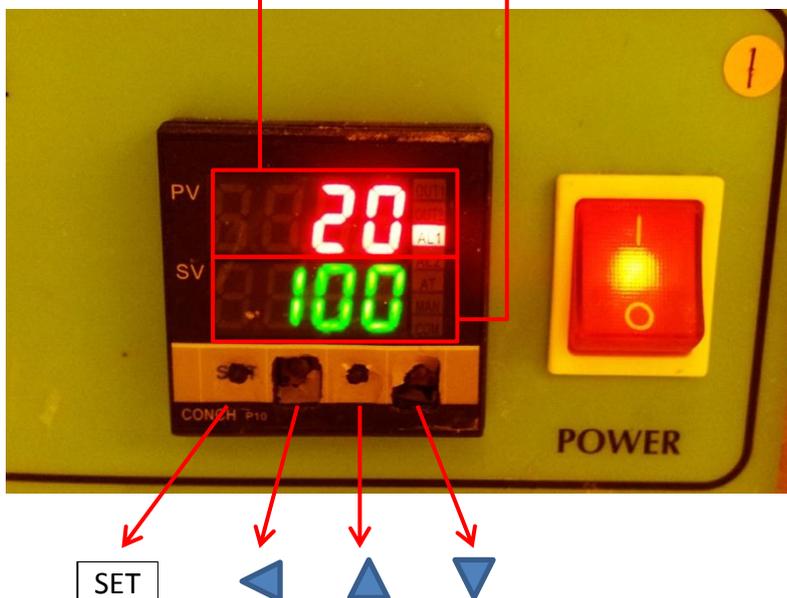
1. 插上 Hot plate 插頭
2. 開啟電源
3. 按 ◀ 並利用 ▲ 及 ▼ 設定所需之溫度，設定完成後按 SET
4. 使用完畢後請務必關閉電源及拔插頭



目前 Hot plate 溫度

溫度顯示面板

設定溫度



本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## VII. 無塵室黃光區置物櫃使用注意事項

- 申請流程:至微奈米科技研究中心申請，繳交押金 100 元並領取鑰匙
- 使用注意事項:
  1. 黃光區置物櫃使用期限採學期制(2月-7月、8月-1月)，每學期末將會進行置物櫃整理，使用者若需要續用置物櫃，得申請延長使用。
  2. 置物櫃整理日期為每年 7 月 31 日與 1 月 31 日，請使用者務必在規定日期前將櫃內物品帶走並整理乾淨，若超過清空日期仍留置櫃內之物品，本中心將清空且不負賠償責任。
  3. 黃光區置物櫃僅供實驗工具(wafer、夾子、工具箱…等)之擺放，其餘物品，尤其是”化學藥品(光阻、顯影液等)”不得放置。
  4. 使用期間請愛惜使用並保持置物櫃之整潔。
  5. 置物櫃鑰匙請務必妥善保管，若不續用置物櫃須至中心歸還鑰匙及領取押金 100 元，鑰匙若有遺失需照價賠償(100 元/副)。
  6. 置物櫃內之物品本中心不負保管責任，請使用者確實上鎖。

## VIII. 無塵室冰箱使用注意事項

1. 請將存放物質申請表填妥後貼於物品上，較小型物品可放入夾鏈袋中並於袋內放入申請表
2. 存放物品請排放整齊並維持冰箱內之整潔
3. 非實驗用物品請勿放入
4. 存放物品本中心不負保管責任，貴重物品請自行保管
5. 以上事項未遵守者，中心將直接清理且不負賠償責任

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## 附錄: 緊急傷害處理程序

### 化學液體

名稱	緊急處理
HC1 , 鹽酸	<p>吸入—1. 施救前先作好自身的防護措施，以確保自己安全</p> <p>2. 移除污染源或將患者移至空氣新鮮處</p> <p>3. 若呼吸困難，最好在醫師的指示下由受訓練的人供氧氣</p> <p>4. 讓患者徹底休息，避免體力勞動，暴露48小時後，症狀才會延遲出現</p> <p>5. 迅速將患者送醫治療</p> <p>皮膚接觸—1. 迅速將患者送醫治療</p> <p>2. 將衣物清洗乾淨或丟棄</p> <p>眼睛接觸—1. 以溫水沖洗污染眼睛20-30分鐘以上</p> <p>2. 若可能則使用中性食鹽水沖洗，不要中斷</p> <p>3. 沖洗時要小心不要讓沖洗流水流入未污染眼睛</p> <p>4. 若沖洗後有刺激感再反覆沖洗</p> <p>5. 立即送醫</p>
HF , 氫氟酸	<p>吸入—1. 援助時需穿戴適合，安全的保護裝備，以確保自己的安全</p> <p>2. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處</p> <p>3. 若呼吸停止請受過訓人員與人工呼吸急救復甦術</p> <p>4. 避免口對口接觸，最好在醫師指示下由受過訓人員處理</p> <p>5. 立即就醫</p> <p>皮膚接觸—受傷處浸於冰的0.2%hyamine1622水溶液或冰0.3% zephiran, 若無法直接浸泡, 可使用繃帶每兩分鐘更換一次, 若敏感組織(口或唇)被燒傷, 可敷2.5%葡萄糖酸鈣膠, 立即送醫</p> <p>眼睛接觸—1. 以緩和流動的溫水沖洗受污染眼睛20分鐘, 小心勿使洗液沾染未受污染之眼睛</p> <p>2. 若無法就醫請滴一或二滴0.5%的 pontocaine 鹽酸溶劑(Winthrop labora-tories)</p> <p>3. 立即就醫, 眼睛灼傷不可用皮膚處理方式處理</p> <p>食入—1. 若患者即將失去意識或已經失去意識或已經失去意識或癱瘓, 勿經口餵食任何東西</p>

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



BOE , 二氧化矽 蝕刻液	<p>吸入—移到新鮮空氣休息, 保持體溫, 必要時予以人工呼吸, 立即送醫</p> <p>皮膚接觸—以肥皂水或清水沖洗 15 分鐘以上, 若較敏感組織受灼傷, 塗抹含 2.5% 葡萄糖酸鈣凝膠 ; 立即送醫</p> <p>眼睛接觸—以清水沖洗 15 分鐘以上, 等待就醫時, 可用冰水袋覆蓋眼睛; 必要時經醫師同意下滴麻醉藥水以降低眼瞼痙攣; 立即送醫</p> <p>食入—不可催吐, 如有知覺給予牛奶, 並送醫急救</p>
CH <sub>3</sub> COOH , 醋酸	<p>吸入—若感到反胃頭痛暈眩, 應立即停止工作並至空氣新鮮處直到空氣新鮮處直到症狀消失。若呼吸困難則施予氧氣, 並保持患者溫暖安靜; 立即送醫。若不慎吸入大量蒸氣而失去意識時, 應將患者移至空氣新鮮處並立即送醫, 若呼吸停止應立即施予人工呼吸。在任何狀況應保持良好通風及供給呼吸防護具後才可讓人員返回工作</p> <p>皮膚接觸—立即大量沖洗至少 15 分鐘, 送醫治療。若衣物沾到污染物則應立即脫下, 且於再使用前應清洗乾淨</p> <p>眼睛接觸—立即大量沖洗至少 15 分鐘, 送醫治療</p> <p>食入—立即喝下大量水, 勿催吐, 立即送醫。若患者意識不清或痙攣, 勿經口餵食</p>
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , 磷酸	<p>吸入—1. 移動污染源或將患者移至空氣新鮮處 2. 立即就醫</p> <p>皮膚接觸—1. 避免直接接觸此物, 盡可能穿戴防滲的保護手套 2. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上 3. 沖洗時並脫掉污染衣物、鞋子及其他裝飾品(如錶帶, 皮帶) 4. 立即就醫 5. 需將污染衣物、鞋子及皮飾品(如錶帶, 皮帶)完全除污後再使用或丟棄</p> <p>眼睛接觸—1. 立即將眼皮撐開, 以流動溫水沖洗污染眼睛 30 分鐘 2. 沖洗時要小心不要讓沖洗污染物的沖洗水流入未受污染 3. 立即就醫。</p> <p>食入—1. 若患者即將失去意識、已失去意識或痙攣, 不可經口餵食任何東西 2. 若患者意識清楚, 讓其用水徹底漱口 3. 不可催吐 4. 給患者喝下 240~300 毫升的水以稀釋胃部內的物質 5. 迅速將患者移至緊急單位治療</p>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 硫酸	<p>吸入—移除污染源或將患者移至空氣新鮮處; 呼吸困難由人員施予氧氣較好; 立即就醫</p> <p>皮膚接觸—避免直接與該化學品接觸, 必要時須戴防滲手套; 儘速以緩和流動溫水全洗淨再用或丟棄</p>

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有, 謹供列印閱讀, 未經許可, 請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



	<p>眼睛接觸—立即將眼皮撐開，以緩和溫水沖洗污染眼睛 20 分鐘；勿使洗液沾染未受污染眼睛，立即送醫</p> <p>食入—若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西；用水徹底漱口；切勿催吐讓患者喝下240~300 mL的水，以稀釋胃中物質；若患者自發性嘔吐，反覆給水或漱口；立即就醫</p>
HNO <sub>3</sub> ， 硝酸	<p>吸入—1. 若吸入大量氣體，應立即將患者移至空氣新鮮處</p> <p>2. 若呼吸停止，施行人工呼吸</p> <p>3. 讓患者保持溫暖並休息</p> <p>4. 儘速就醫</p> <p>皮膚接觸—立即以清水清洗；若經由衣服滲入，立即脫去衣服再以清水清洗；立即就醫</p> <p>眼睛接觸—撐開上下眼皮，以大量清水沖洗；清洗後若有刺激感，立即就醫</p> <p>食入—若患者意識清楚、立即給予大量的水喝以稀釋硝酸，不可催吐；立即送醫</p>
NH <sub>4</sub> OH， 氨水	<p>吸入—1. 將患者移至空氣新鮮處</p> <p>2. 若患者呼吸停止，施行人工呼吸；如果患者呼吸困難，給予氧氣</p> <p>皮膚接觸—1. 立刻用大量水沖洗 15 分鐘以上</p> <p>2. 同時脫去受污染的衣服與鞋</p> <p>3. 衣物立即清洗後才可再用</p> <p>眼睛接觸—立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上</p> <p>食入—1. 立即就醫</p> <p>2. 不可催吐</p> <p>3. 如患者意識清醒給予喝下大量的水，再喝稀的食用醋、果汁或混水的蛋白</p>
NaOH， 氫氧化鈉	<p>吸入—1. 給予新鮮空氣</p> <p>2. 通知醫師</p> <p>3. 如果患者停止呼吸時立即施以人工呼吸</p> <p>皮膚接觸— 1. 立刻用大量水沖洗</p> <p>2. 立即脫除沾有污染物之衣物</p> <p>3. 輕塗少量之聚乙二醇 400</p> <p>眼睛接觸—1. 將眼瞼充分的打開並用大量的水沖洗至少 10 分鐘</p> <p>2. 立即通知眼科醫師。</p> <p>食入—1. 使患者喝入大量的水(如果必要最好喝入至少數升之水)，避免催吐(有穿孔之危險)</p> <p>2. 立即通知醫生</p> <p>3. 不要嘗試中和</p>

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



KOH, 氫氧化鉀	<p>吸入—不慎吸入霧滴或蒸氣可能傷害整個呼吸道。 人體刺激反應感受濃度為2毫克/立方公尺。</p> <p>吞食—會迅速且嚴重的腐蝕嘴部、咽喉、腸胃道。引起劇烈疼痛和呼吸困難、嘔吐、腹洩與衰竭。症狀可能延遲出現。估計致死量為10克或6.7毫升(人類,成人)。</p> <p>皮膚—接觸濃度45%的溶液會引起劇烈且快速腐蝕。長時間接觸時即使為稀薄溶液亦會引起破壞性反應。濃度45%的溶液之霧滴具極強腐蝕性。</p> <p>眼睛—接觸濃度45%的溶液快速導致嚴重傷害。角膜永久性傷害是不可避免的。即使是稀薄溶液亦可能引起前述傷害。只是傷害速度較慢。 濃度45%的溶液之霧滴具極強腐蝕性。</p>
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , 二氧化氫	<p>吸入—立即將患者移至空氣新鮮處;呼吸停止,施予人工呼吸;送醫</p> <p>皮膚接觸—1. 避免用清水清洗皮膚 2. 若滲透衣服,立即脫掉,並用清水清洗皮膚</p> <p>食入—送醫;若吞食,勿催吐;若意識清醒給予大量水</p> <p>眼睛接觸—大量沖水至少15分鐘</p>
HMDS, 六甲基二 矽氮烷	<p>眼睛—立即用大量水沖洗眼睛15分鐘以上。</p> <p>皮膚接觸—立即用大量水沖洗15分鐘以上。在沖水中脫掉污染的衣物。</p> <p>吸入—移至新鮮空氣處。若呼吸停止、施予人工呼吸。若呼吸困難,給予氧氣。</p> <p>吞食—立即就醫。勿催吐。若有意識,喝下大量水。 接著喝下稀釋的食用醋、果汁或蛋白(加水攪拌)。</p>
Isopropanol, 異丙醇	<p>吸入—1. 移除污染源或移患者至空氣新鮮處 2. 若停止呼吸,立即送醫</p> <p>皮膚接觸—以流動溫水沖洗患部15分鐘,髒衣服洗淨或丟棄,若刺激感立即就醫</p> <p>眼睛接觸—以溫水沖洗20分鐘以上;除非患者失去意識或痙攣,否則給予患者大量水喝以催吐</p>
Acetone, 丙酮	<p>吸入—1. 移除污染源或移患者至空氣新鮮處 2. 若停止呼吸,立即由受過訓人員,施予人工呼吸;若心跳停止,施予心肺復甦術</p> <p>皮膚接觸—1. 儘速以緩和流動的溫水沖洗20分鐘以上 2. 沖洗時脫掉污染衣物、鞋子及飾品(如錶帶、皮帶) 3. 若刺激感持續,立即就醫</p> <p>眼睛接觸—立即將眼皮撐開,以緩和流動溫水沖洗污染眼睛10分鐘。除非患者失去意識或痙攣,否則給予患者大量水喝以催吐</p>

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有,謹供列印閱讀,未經許可,請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Micro/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



methanol ， 甲醇	<p>吸入—1. 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。</p> <p>2. 若呼吸停止立即由受過訓的人施予人工呼吸，若心跳停止則施行心肺復甦術。</p> <p>3. 立即就醫。</p> <p>皮膚接觸—1. 儘速以緩和流動的溫水沖洗20分鐘以上。</p> <p>2. 沖洗時並脫掉污染的衣物鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。</p> <p>3. 須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品，完全除污後再使用或丟棄。</p> <p>眼睛接觸—1. 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。</p> <p>2. 立即就醫。</p> <p>食入—1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。</p> <p>2. 催吐。</p> <p>3. 加2匙蘇打於一杯水中給患者喝。</p> <p>4. 若患者自發性嘔吐，讓患者身體向前傾以減少吸入嘔吐物之危險。</p> <p>5. 反覆給予喝水。</p> <p>6. 立即就醫。</p>
alcohol ， 乙醇	<p>吸入—1. 將患者移離暴露區。</p> <p>2. 如果呼吸停止，確實清通呼吸道並施行心肺復甦術。</p> <p>3. 如果呼吸困難，給予氧氣。</p> <p>4. 保持患者溫暖且休息。</p> <p>5. 立即就醫。</p> <p>皮膚接觸—1. 以肥皂和水徹底清洗患部。</p> <p>2. 立刻脫除污染的衣服。</p> <p>3. 如果刺激性持續，立即就醫。</p> <p>眼睛接觸—1. 立刻以大量水沖洗15分鐘以上。</p> <p>2. 眼皮應提離眼球以確實徹底清洗。</p> <p>3. 立即就醫。</p> <p>食入—1. 若患者意識清醒，給患者喝下1至3杯水或牛奶以稀釋胃部內的含量。</p> <p>2. 若患者自發性嘔吐或催吐時，觀察呼吸是否困難。</p> <p>3. 不要對意識不清或半痙攣的患者催吐。</p> <p>4. 保持患者溫暖且休息。</p> <p>5. 大量食入或有腸胃症狀時，立即就醫。</p>

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。

This document is the property of the Micro/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02



## 氣體

CF <sub>4</sub> ，四氟化碳	吸入—將缺氧患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫
Par，氫氣	吸入—將缺氧患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫
SF <sub>6</sub> ，六氟化硫	吸入—將患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫 皮膚接觸—立即將患部浸泡於溫度低於40°C之溫水浴中，不可使用乾的火源烤，如果是大區域凍傷，脫去衣服使用溫水淋浴，立即送醫 眼睛接觸—使用溫水緩沖洗15分鐘，打開眼皮完全沖洗，立即送醫
C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> ，四氟化碳	吸入—將患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫 皮膚接觸—立即將患部浸泡於溫度低於40°C之溫水浴中，不可使用乾的火源烤，如果是大區域凍傷，脫去衣服使用溫水淋浴，立即送醫 眼睛接觸—使用溫水緩沖洗15分鐘，打開眼皮完全沖洗，立即送醫
PO <sub>2</sub> ，氧氣	吸入—1. 立即移除污染源或將患者移到空氣新鮮處。2. 立即就醫。
PN <sub>2</sub> ，氮氣	吸入—將缺氧患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫
LN <sub>2</sub> ，液態氮	吸入—將缺氧患者移至新鮮空氣處，立即請人幫忙打電話求救，檢查呼吸維持呼到暢通，若呼吸停止由受訓練之人員以人工呼吸，若心跳停止立即施以心肺復甦術，或給予100%氧氣，立即送醫 皮膚接觸—將凍傷處衣服掀開，不可揉凍傷處因為會造成組織損傷，立即將患部浸泡於溫度低於40°C之溫水浴中，不可使用乾的火源烤，如果是大區域凍傷，脫去衣服使用溫水淋浴，立即送醫 眼睛接觸—使用大量溫水沖洗15分鐘，打開眼皮以能完全沖洗，立即送醫

本文件及文件之內容屬成大微奈米科技研究中心所有，謹供列印閱讀，未經許可，請勿以任何形式翻製抄襲。  
This document is the property of the Mirco/Nano Technology Research Center. You are very welcome to browse and print out the document. It is extremely illegal to copy any part of this document in any forms without permission!

Document Type	Title	Document No.	Edition	Editor	Date
SOP	Chemical Wet Bench (Clean, Organic, Acid, Alkaline Processing)	12345-678	1	涂琇真	2015/02