

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院 麻醉科系

適用對象(麻醉技術師、員及消毒組員)

〈2.4%戊二醛液體消毒滅菌〉

標準操作規範

編號：AUNQ01-229-A43

2008年09月01日 制訂公布

2021年08月10日 第13次修訂

使用規定

- 一、擔任本職務執行作業者，應詳讀本手冊，並嚴格遵照執行。
- 二、倘若對所訂內容有疑問，應即向直屬主管請教，務必求得徹底瞭解為止。
- 三、對所訂內容如有改善意見時，應反應直屬主管並作充分溝通，俾使內容更為完整。

目 錄

壹、工作職責	-----	4(13-1)
貳、操作標準	-----	5(13-2)
參、異常狀況及處理對策	-----	16(13-13)

壹、工作職責

總頁數：13

頁數：13-1

壹、工作目的

對重複使用的之器械、醫療器材，俾能達到高層次消毒之效果，以確保病人生命之安全。

貳、工作項目

- 一、用物之準備。
- 二、執行高層次消毒之照護作業。

貳、操作標準

總頁數：13

頁數：13-2

項次	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
壹	執行前		<p>一、穿戴個人防護用具</p> <p>(一)個人防護用具包括：單次使用的手套、護目鏡、口罩、防潑水性不織布隔離衣。</p> <p>(二)當個人防護用具穿戴完畢，即可開始處理污染器材。</p> <p>二、已染污的器材，在消毒或滅菌前，應先做徹底的清洗，因為器材上的殘留物質，會降低消毒劑的殺菌能力，再以酵素液浸泡3分鐘，將分泌物消化。</p> <p>三、活化消毒劑之使用：</p> <p>(一)依麻醉器材之形狀，選擇合適之有蓋容器裝2.4% Cidex 消毒液。</p> <p>(二)倒入2.4% Cidex 消毒液，再倒入粉末狀活化劑，使粉末完全溶解後，其溶液將變綠色時，即可使用。</p> <p>(三)於容器外將消毒液名稱及活化日期標示清楚，以確保消毒劑之有效性。</p>	<p>處理任何已污染器材，都應穿戴個人防護用具，以免遭到麻醉器材污染的機會。</p> <p>1. 酵素液液面，須淹蓋受污染器材，確保完整浸泡。</p> <p>2. 為求準確掌控，請以碼錶測時。</p> <p>1. 消毒液加入活化劑（呈弱鹼）日起14天為有效期限（活化當日加13天），未開瓶保存期限二年（活化前為酸性利長期保存）</p> <p>2. 使用之空間必須是：</p> <p>(1)每小時換氣7至15次。</p> <p>(2)空氣中殘留之毒氣，必須有每年一次之監測報告。</p> <p>(3)放置之房間，必須為負壓房間。</p>	
			公佈日期：2008年09月	修訂日期：2021年08月 第13次修訂	

貳、操作標準（續）

總頁數：13

頁數：13-3

項次	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
壹	執行前		<p>四、測試消毒液有效濃度</p> <p>(一)每日使用消毒液前，都應以試紙測其有效濃度。</p> <p>(二)消毒液有效期過期，或試紙測其有效濃度失效時，應立即更換消毒液。</p> <p>(三)測試紙有效期限為 90 天，故開封後應加 89 日，並於瓶身標示起訖日期，不可剪裁或用夾鍊袋保存，盡量減少與空氣接觸而影響效果（開瓶時間，應盡量少於 30 秒）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 測試試紙由黃色變為紫色，表示消毒液維持有效濃度 1.8MEC 以上。 2. 若測試試紙未變色，即使消毒液還在使用有效期內，仍應丟棄。 3. 至少小於 14 日測試一次，並登錄有效與否，更換者以示負責。 4. 為求準確掌控，請以碼錶測時。 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 試紙末端完全泡入 CIDEX，固定不動，三秒鐘後取出，試紙立於紙巾上以去除過多的 CIDEX，請勿甩晃試紙，以免影響結果 (2) 等待 75 秒，判讀結果，試紙轉為紫色，表示消毒劑有效；出現黃色或黃色斑點，表示消毒劑失效，須丟棄並更換 CIDEX。 (3) 測試後，須記錄合格或不合格，並同時紀錄試紙瓶身的出廠編號，以備測試有問題時可供查詢。
			公佈日期：2008 年 09 月	修訂日期：2021 年 08 月 第 13 次修訂	

貳、操作標準（續）

總頁數：13

頁數：12-4

項次	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
貳	執行中		<p>一、消毒/滅菌麻醉器材</p> <p>(一)將重複使用之器械、醫療器材完全浸泡於消毒劑中。</p> <p>(二)達到消毒/滅菌使用消毒時間，如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細菌、黴菌、病毒：20 分鐘可去除 99.99%。 2. 結核菌：45 分鐘完全殺死。 3. 所有微生物，並達到滅菌效果：10 小時。 <p>(三)為使所有將重複使用之醫療器材表面，都與消毒劑接觸，可將消毒劑以空針注入醫療器材管腔內。</p> <p>(四)為減少消毒液蒸發於空氣中，須將蓋子隨時蓋密，並置於通風處。</p> <p>(五)依規定時間浸泡後，戴手套將消毒器械、醫療器材取出</p> <p>二、沖淨器械、醫療器材：</p> <p>(一)消毒後的器械、醫療器材，使用流動 RO 水，將殘留於器材上的消毒劑沖淨。</p>	<p>浸泡前，務必將水分拭乾，多餘水分会稀釋消毒劑濃度，降低消毒液的作用。</p> <p>須包括管腔內及縫隙。</p> <p>消毒劑具有揮發性毒性，吸入易引起肝功能下降，故容器在浸泡消毒過程應隨時加蓋，並置於通風處。</p>	
			公佈日期：2008 年 09 月	修訂日期：2021 年 08 月 第 13 次修訂	

貳、操作標準（續）

總頁數：13

頁數：13-5

項次	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
貳	執行中		<p>(二)應使用流動之 RO 水沖洗至少三次，每次至少 1 分鐘，以確保所有消毒劑徹底沖淨。</p> <p>三、乾燥麻醉器材：</p> <p>(一)沖淨後的器械、醫療器材，應擦拭乾燥，以避免殘留的水珠，而增加滋生細菌的機會。</p> <p>(二)乾燥後的麻醉器材，應立即使用或收存起來。</p>	<p>1. 不可使用自來水，因自來水中可能含有一堆細菌，可能污染已消毒過器具。</p> <p>2. 避免殘留消毒液會刺激人體組織，影響病人健康</p> <p>3. 為求準確掌控請以碼錶測時。</p>	
參	執行後		<p>一、2.4%戊二醛(2.4% Cidex)消毒溶液棄置時，可使用大量的水，直接排到下水道中，不需回收。</p> <p>二、消毒性洗手正確步驟：</p> <p>(一)先將手上的飾物(如戒指、手錶)取下。</p> <p>(二)再以清水潤濕雙手後，抹洗手溶液 3~5ml 於雙手。</p>	<p>用無菌紗布拭乾或以空氣噴槍，將器械、醫療器材吹乾。</p> <p>置放於乾燥箱中。</p> <p>洗手七步驟：內、外、夾、弓、大、力、完。</p>	
			公佈日期：2008 年 09 月	修訂日期：2021 年 08 月 第 13 次修訂	

貳、操作標準（續）

總頁數：13

頁數：13-6

項次	細目	管制基準	操作說明	注意事項	異常處理
參	執行後		<p>(三)用力搓至揉泡沫產生，應特別注意指尖、指縫、拇指及手背處，搓揉時間大約10~15秒。</p> <p>(四)用流動自來水，沖淨手上的洗手溶液。</p> <p>(五)使用擦手紙，將手部擦乾。</p> <p>(六)整個洗手時間，約40~60秒</p>		
肆	安全處置		<p>(一)消毒人員吸入過量，產生危害效應時，應將消毒人員移至空氣新鮮處，觀察其呼吸狀態，必要時就醫。</p> <p>(二)接觸皮膚時，用水及肥皂清洗患處15分鐘以上。</p> <p>(三)噴濺眼睛時，立即以大量清水沖洗15分鐘以上，立即就醫。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接觸消毒溶液前，穿著完整防護用具，包括手套、護目鏡、口罩與防潑水性不織布隔離衣。 2. 使用空間應進行暴露監測，配置排氣櫃與負壓系統。 3. 儲存容器應保持緊閉，並檢視容器完整性，定期測漏。 4. 儲存於陰涼、乾燥及通風良好區域。 5. 泡製時先倒入2.4% Cidex消毒液，再倒入粉末狀活化劑，預防噴濺情形發生。 	
			公佈日期：2008年09月	修訂日期：2021年08月 第13次修訂	

標準作業規範：依作業程序逐項敘述各細目作業之操作目的、作業適用範圍、使用器材(工具)、操作說明(或管制基準)、注意事項及異常處理對策。

- (a) 操作目的：敘述標準操作流程執行之基本精神。
- (b) 作業適用範圍：敘述作業所能涵蓋應用之業務範圍。
- (c) 使用器材：敘述作業執行時會應用之器材或工具。
- (d) 操作說明或作業流程：敘述操作或作業的標準程序、方法或設備操作、運轉、檢查的標準程序。
- (e) 注意事項：敘述各作業細目需注意之操作程序、方法及異常防範方法、作業安全、品質管制及設備預防保養等應注意事項。

2.4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(一)

總頁數：13

頁數：13-7

作業目的	適用範圍	使用器材、工具
<p>對重複使用的之器械、醫療器材，俾能達到高層次消毒之效果，以確保病人生命之安全。</p>	<p>不耐高溫之器械及醫療器材，須高層次消毒時，如喉頭鏡、彎鐵頭、Fiberscope、TEE、Bonfil、LMA 等。</p>	<p>1. 2.4%cidex 消毒液-----1 桶 2. 2.4%cidex 粉狀活化劑-----1 瓶 3. 空針-----視需要 4. 有蓋容器-----1 個 5. 流動之 RO 水-----1 處 6. 無菌紗布-----視需要 7. 空氣噴槍-----視需要 8. 清潔手套-----1~2 付 9. 口罩-----1 個 10. 護目鏡-----1 個 11. 防潑水性不織布隔離衣-----1 件 12. 測驗試紙-----1 瓶 13. 酵素液-----1 瓶</p>
		<p>公佈日期：2008 年 09 月 修訂日期：2021 年 08 月 第 13 次修訂</p>

2.4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(二)

總頁數：13

頁數：13-8

項次	操作說明或作業流程	注意事項
壹	<p>執行前</p> <p>一、穿戴個人防護用具：</p> <p>(一)個人防護用具包括:單次使用的手套、護目鏡、口罩、防撥水性不織布隔離衣。</p> <p>(二)當個人防護用具穿戴完畢，即可開始處理重複使用之器械、醫療器材。</p> <p>二、已染污的器材，在消毒或滅菌前，應先做徹底的清洗，因為器材上的殘留物質，會降低消毒劑的殺菌能力，再以酵素液泡消3分鐘，將分泌物消化。</p> <p>三、活化消毒劑之使用：</p> <p>(一)依麻醉器材之形狀，選擇合適之有蓋容器裝2.4% Cidex 消毒液。</p> <p>(二)倒入2.4% Cidex 消毒液，再倒入粉末狀活化劑，使粉末完全溶解後，其溶液將變綠色時，即可使用。</p> <p>(三)於容器外將消毒液名稱及活化日期標示清楚，以確保消毒劑之有效性。</p> <p>四、測試消毒液有效濃度：</p> <p>(一)每日使用消毒液前，都應以試紙測其有效濃度。</p> <p>(二)消毒液有效期過期，或試紙測其有效濃度失效時，應立即更換消毒液。</p>	<p>處理任何已汙染麻醉器材，都應穿戴個人防護用具，以免遭到麻醉器材汙染的機會。</p> <p>1. 酵素液液面，須淹蓋消毒器材。</p> <p>2. 為求準確掌控，請以碼錶測時。</p> <p>1. 消毒液加入活化劑（呈弱鹼）日起14天為有效期限（活化當日加13天），未開瓶保存期限二年（活化前為酸性利長期保存）。</p> <p>2. 使用之空間必須是：</p> <p>(1) 每小時換氣7至15次。</p> <p>(2) 空氣中殘留之毒氣，必須有每年一次之監測報告。</p> <p>(3) 放置之房間，必須為負壓房間。</p> <p>1. 測試試紙由黃色變為紫色，表示消毒液維持有效濃度1.8MEC以上。</p> <p>2. 若測試試紙未變色，即使消毒液在使用有效期內，仍應棄置</p> <p>3. 至少小於14日測試一次，並登錄有效與否，更換者以示負責。</p> <p>4. 為求準確掌控，請以碼錶測時（試紙開瓶時間，應盡量少於30秒）。</p>
公佈日期：2008年09月		修訂日期：2021年08月 第13次修訂

2. 4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(二) (續)

總頁數：13

頁數：13-9

項次	操作說明或作業流程	注意事項
壹	(三)測試紙有效期限為 90 天故開封後應加 89 日，並於瓶身標示起訖日期，不可剪裁或用夾鍊袋保存，盡量減少與空氣接觸而影響效果（開瓶時間應盡量少於 30 秒）。	5. 試紙末端完全進入 CIDEX，固定不動三秒鐘，取出請勿搖晃試紙，以免影響結果，等待 75 秒，判讀結果，試紙轉為紫色，表示消毒劑有效；出現黃色或黃色斑點，表示消毒劑失效，須丟棄並更換。 6. 測試後，須記錄合格或不合格，並同時紀錄試紙瓶身的出廠編號，以備測試有問題時可供查詢。
貳	執行中 一、消毒/滅菌麻醉器材： (一)將麻醉器材完全浸泡於消毒劑中。 (二)達到消毒/滅菌使用消毒時間如下： 1. 細菌、黴菌、病毒：細菌、黴菌、病毒：20 分鐘可去除 99.99%。 2. 結核菌：45 分鐘完全殺死。 3. 所有微生物，並達到滅菌效果：10 小時。 (三)為使所有重複使用之醫療器材表面，都與消毒劑接觸，可將消毒劑，以空針注入醫療器材管腔內。 (四)為減少消毒液蒸發於空氣中，需將蓋子隨時蓋密，並置於通風處。 (五)依一定時間浸泡後，應戴手套將消毒器材取出。 二、沖淨麻醉器材： (一)消毒後的麻醉器材，使用流動 RO 水，將殘留於器材上的消毒劑沖淨。	浸泡前，務必將水分拭乾，多餘的水分會稀釋消毒劑濃度，降低消毒液的作用。 涵蓋管腔內及縫隙。 消毒劑具有揮發性毒性，吸入易引起肝功能下降，故容器在浸泡消毒過程應隨時加蓋，並置於通風處。
公佈日期：2008 年 09 月		修訂日期：2021 年 08 月第 13 次修訂

2.4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(二) (續)

總頁數：13

頁數：13-10

項次	操作說明或作業流程	注意事項
參	<p>(二)應使用流動之 RO 水沖洗至少三次，每次至少 1 分鐘，以確保所有消毒劑徹底沖淨。</p> <p>三、乾燥麻醉器材</p> <p>(一)沖淨後的器械、醫療器材，應將器材擦拭乾燥，以避免殘留的水珠，而增加滋生細菌的機會。</p> <p>(二)乾燥後的器械、醫療器材，應立即使用或收存起來。</p> <p>執行後</p> <p>一、2.4%戊二醛(2.4% Cidex)消毒溶液棄置時，可使用大量的水，直接排到下水道中，不需回收。</p> <p>二、消毒性洗手正確步驟：</p> <p>(一)先將手上的飾物(如戒指、手錶)取下。</p> <p>(二)再以清水潤濕雙手後，抹洗手溶液 3~5ml 於雙手。</p> <p>(三)用力搓至揉泡沫產生，應特別注意指尖、指縫、拇指及手背處，搓揉時間大約 10~15 秒。</p> <p>(四)用流動自來水，沖淨手上的洗手溶液。</p> <p>(五)使用擦手紙將手部擦乾。</p> <p>(六)整個洗手時間，約 40~60 秒。</p>	<p>1. 不可使用自來水，因自來水中可能含有一堆細菌，可能污染已消毒過的器具。</p> <p>2. 避免殘留的消毒液會刺激人體組織，影響病人健康。</p> <p>3. 為求準確掌控，請以碼錶測時。</p> <p>用無菌紗布拭乾或以空氣噴槍，將麻醉器材吹乾。</p> <p>置放於乾燥箱中。</p> <p>洗手七步驟：內、外、夾、弓、大、力、完。</p>
公佈日期：2008 年 09 月 01 日		修訂日期：2021 年 08 月第 13 次修訂

2.4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(二) (續)

總頁數：13

頁數：13-11

項次	操作說明或作業流程	注意事項
肆	<p>安全處置</p> <p>一、消毒人員吸入過量，產生危害效應時，應將消毒人員移至空氣新鮮處，觀察其呼吸狀態，必要時就醫。</p> <p>二、接觸皮膚時，用水及肥皂清洗患處 15 分鐘以上。</p> <p>三、眼睛時，立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上，並立即就醫。</p>	<p>(一)接觸消毒溶液前，穿著完整防護用具，包括手套、護目鏡、口罩與防潑水性不織布隔離衣。</p> <p>(二)使用空間應進行暴露監測，配置排氣櫃與負壓系統。</p> <p>(三)儲存容器應保持緊閉，並檢視容器完整性和定期測漏。</p> <p>(四)儲存於陰涼、乾燥及通風良好區域。</p> <p>(五)泡製時，倒入 2.4% Cidex 消毒液，再倒入粉末狀活化劑，預防噴濺情形發生。</p>
公佈日期：2008 年 09 月 01 日		修訂日期：2021 年 08 月第 13 次修訂

2.4%戊二醛液體消毒滅菌標準作業規範(三)

總頁數：13

頁數：13-12

壹、參考資料

- 一、感染管制委員會·消毒及滅菌感染管制作業規範·長庚紀念醫院。
- 二、危害物質安全資料表·2.4%水溶性戊二醛容液·壯生醫療器材。
- 三、Johnson and Jonson 廠商提供 Cidex 14 天使用說明書。
- 四、感染管制委員會洗手感染管制作業規範。

公佈日期：2008 年 09 月

修訂日期：2021 年 08 月第 13 次修訂

參、異常狀況及處理對策

總頁數：13

頁數：13-13

異常狀況	發生原因	處理對策
壹、消毒劑過期或失效	一、未依有效期限，更換消毒液。 二、器械、醫療器材水分殘留，稀釋消毒劑濃度。 三、測試試紙。	(一)停止消毒作業，立即更換新的消毒液，將消毒劑活化日期記錄下來，依其有效時間更換消毒劑(活化當日加13天)。 (二)每日使用消毒液前，應先檢查有效期限及測試有效濃度；若未達有效期限及濃度時，則應棄置。 清洗完後之器材，務必將器材上水分拭乾。 (一)測試後，須記錄合格或不合格，並同時紀錄試紙瓶身的出廠編號，以備測試有問題時可供查詢。 (二)若發現有感染疑問時，或消毒不全時，應造冊做追蹤動作，追蹤病人之體溫3天，是否有發燒反應，若是有反應，應提報感染管制處置。
貳、測試試紙失敗。	瓶蓋未蓋緊。	更換新試紙。
參、消毒劑污染皮膚、眼睛或衣物。	人員使用消毒劑時，未穿戴防護衣物。	(一)皮膚、眼睛、衣物受污染後，儘速脫掉衣物，立即以清水大量沖洗，並協助同仁儘速就醫。 (二)確認人員處理任何麻醉器材時，都應穿戴個人防護用具，如手套、護目鏡、口罩、防撥水不織布隔離衣。 (三)處理此消毒程序後，須消毒性洗手。
		公佈日期：2008年09月 修訂日期：2021年08月第13次修訂