

移動式純水機操作標準作業規範(一)

編號：AUQD50-005

頁數：005-1

總頁數：7

作業目的	適用範圍	使用器材、工具
線上製造純水提供血液透析治療。	1. 無配置逆滲透系統(下稱 RO)供水管線之加護單位:土城醫院 PICU。 2. 血液透析室 W 區第 1 床:同時配有 RO 水出口及自來水出口,每月底 RO 管路消毒時可將自來水出口接移動式 RO 機執行透析治療。 3. 無配置逆滲透系統(下稱 RO)供水管線之專責病房	一、移動式純水機..... 1 台 二、清潔手套..... 1 副 三、進水延長管線..... 1 條 四、排水延長管線..... 2 條 五、不鏽鋼轉接頭..... 1 個 六、塑膠大板手..... 1 支 七、5µm 過濾器..... 2 支 八、活性碳過濾器..... 1 支 九、過醋酸過氧化氫(含過醋酸 3.5%)..... 依機器型號需求 十、DIALOX(含過醋酸 0.4%)..... WRO300H 型專用
公佈日期：2020 年 04 月		修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

移動式純水機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-005

頁數：005-2

總頁數：7

項次	作 業 說 明	注 意 事 項
<p>壹</p> <p>執行前</p> <p>一、裝機準備，檢查所有配件含快速接頭、進水延長管線一條及排水延長管線一條。</p> <p>二、依當班 LEADER 通知準備機器推至床邊。</p> <p>貳</p> <p>執行中</p> <p>一、確認自來水出水口標示正確，將移動式純水機(下稱純水機)進水管接上水源接頭，打開進水閥，查看進水壓力表壓力至少須$\geq 2.0 \text{ KG/CM}^2$以上。</p> <p>二、將純水機之純水管接透析機入水端。</p> <p>三、將純水機及透析機之排水管一起放入排水孔。</p> <p>四、檢查所有閥門皆已開啟。</p> <p>五、開啟電源，純水機開始運轉造水。</p> <p>六、開啟透析機，選擇 RINSE 功能鍵執行清洗。</p> <p>七、裝機者依表單上記錄入水壓、膜管壓力、純廢水流量及導電度值等。</p> <p>參</p> <p>執行後</p> <p>一、下機處理</p> <p>(一)關閉純水機電源。</p> <p>(二)將純水機進水管與水源分離。</p> <p>(三)將透析機入水端與純水機之純水管分離。</p>		<p>排水管線依現場作業需求可再多備一條。</p> <p>(一) W1-W6 白班白班由技術師(員)推送及安裝</p> <p>(二) 大夜及週日小夜班(技術員/師非上班時段)除輪值之治療師作治療外，由另一名治療師推送及安裝，以進行雙重確認。</p> <p>(一) 出水口標示：RO 水-紅色、自來水-藍色</p> <p>(二) 出水口管徑：RO 水-1/2 吋、自來水-3/4 吋</p> <p>(三) 移動式 RO 機與血液透析機管線：RO 水-紅色管、自來水-透明管、廢水-黑色管</p> <p>檢查銜接管線是否有漏水。</p> <p>每日第一班先按透析機 Rinse 鍵沖洗再開始準備治療</p> <p>開啟後泵浦運轉如有異聲則換機。</p> <p>(一) WRO300H 機型需再增加紀錄溫度、排除率及運轉時數。</p> <p>(二) 導電度值正常操作範圍 $10 \mu\text{m/cm}$ 以下。</p> <p>原則上純水機與透析機盡量同時運轉，必要時應先關閉透析機再關閉純水機電源。</p>
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

移動式純水機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-005

頁數：005-3

總頁數：7

項次	作業說明	注意事項
肆	<p>(四)拆除之管線依序排放整齊，將純水機歸位或推至下一班繼續使用。</p> <p>維護保養</p> <p>一、每日由裝機人員負責機台外部清潔一次。</p> <p>二、每週五技術師(員)負責管路消毒。</p> <p>(一) 純水機機型：萊特以過醋酸溶液執行化學消毒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取出<u>活性炭過濾器</u>，加入30ML過醋酸消毒劑。 2. 將進水管銜接RO出水口，將<u>排水管及純水管</u>(接上不鏽鋼轉接頭)置放於排水孔。 3. 開啟電源循環5分鐘後關機留置10分鐘。 4. 開機清洗至少30分鐘，取純水端測試殘餘濃度，正常殘餘濃度檢測小於0.5PPM，如大於0.5PPM則須繼續清洗直到合格為止。 5. 完成後再裝回<u>活性炭過濾器</u>，開機測試確認過濾槽密閉無滲水，測試完成後關機歸位。 <p>(二) 純水機機型：GAMBRO WRO-300H執行<u>熱消毒及化學消毒</u>：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熱消毒 <ol style="list-style-type: none"> (1)自動啟動熱消毒。 	<p>(一) 如機台使用中則交給下一班處理。</p> <p>(二) 禁用漂白水或其他非允許消毒液使用，避免傷害零件。</p> <p>活性炭過濾器暫放於乾淨塑膠袋。</p> <p>將機器接上電源及接妥 RO 管路，<u>純水端不可接不鏽鋼轉接頭</u>。</p>
		<p>公佈日期：2020年04月 修訂日期：2023年09月第二次修訂</p>

移動式純水機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-005

頁數：005-4

總頁數：7

項次	作業說明	注意事項
	<p>(2)手動熱消毒壓 DIS 鍵，由上下鍵選擇 HEAT，長壓 DIS 鍵執行。</p> <p>2. 化學消毒：DIALOX 化學消毒(需要人工執行)</p> <p>(1) 將消毒專用導管頭水平插入藥水孔後再往右選轉 90 度，吸管垂放於消毒桶內。</p> <p>(2) DIS 鍵開始閃爍，按上下箭頭選擇至 <u>DIALOX 消毒劑</u> 程式。</p> <p>(3) 按 DIS 鍵三秒鐘以上，可開始進行吸取消毒劑。</p> <p>(4) 等待機器發出警鳴聲表示吸取消毒劑步驟結束，再將消毒專用管接頭反方向旋轉移出，機器將自動進行清洗直到結束。</p> <p>(5) 將<u>專用消毒管</u>用水清洗後用塑膠袋裝好歸位。</p> <p>(6) 消毒結束後 <u>DIS 鍵閃燈</u>並會在視窗上顯示提醒檢測化學殘餘濃度，壓 DIS 鍵後再將純水端接上不鏽鋼公頭讓水流出測試。</p> <p>(7) 確認試紙沒有變色變化即可完成消毒。</p> <p>三、濾芯及活性碳更換步驟：</p>	<p>依需要時才執行手動熱消。</p> <p>前處理過濾器 5um 濾芯及活性碳每使用 10 次更換。(如使用頻率低，最長亦不超過三個月)；另前處理濾芯目視阻塞髒污可提前更換。</p>
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

移動式純水機操作標準作業規範(二)

編號：AUQD50-005

頁數：005-5

總頁數：7

項次	作業說明	注意事項
	<p>(一) 取出塑膠大板手，將板手固定濾芯桶槽外殼。</p> <p>(二) 順時針方向旋開。</p> <p>(三) 取下舊濾芯放水槽濾乾，將新的換上。</p> <p>(四) 依反時針方向將濾芯桶槽外蓋再鎖緊。</p> <p>(五) 將純水機進水管接上RO管路，開啟RO水充滿濾芯。</p> <p>(六) 開啟電源讓機器運轉，檢查是否漏水情形。</p> <p>(七) 測試正常後設備關機及用物歸位。</p>	<p>純水機 WRO300H 型更換濾芯後須先進行排水，避免髒水進入膜管易造成損壞。</p>
		<p>公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂</p>

移動式純水機操作標準作業規範(三)

編號：AUQD50-005

頁數：005-6

總頁數：7

異常狀況	發生原因	處理對策
一、出水口未張貼標示	(一) 未經工務部門確認核可 (二) 標示脫落	1. 不裝機，連絡工務部門確認，確認無誤才得裝機。 2. 申請張貼標示。 重新張貼
二、RO 機無法運轉	(一) 電源未接通或停電 (二) 進水壓力不足或停水 (三) 馬達燒毀	1. 檢查電源及插座。 2. 檢查供水水源壓力及前置濾芯過濾器外觀髒污。 3. 聯絡工務部門請修。
三、RO 造水不足	(一) 泵浦壓力不足或出水量不足 (二) 壓力過低 (三) 膜管阻塞	(一)~(三)聯絡工務部門請修
四、導電度升高	(一) 膜管接頭滲水 (二) 造水回收率偏高	(一)~(二)聯絡工務部門請修
五、產水量過大	(一) 膜管破裂 (二) 純廢水流量偏移	(一)~(二)聯絡工務部門請修。
六、接頭漏水	(一) 管線接頭鬆脫 (二) O-RING 未鎖緊 (三) O-RING 環硬化	1. 重新鎖緊或聯絡工務部門請修。 2. 重新鎖緊，如繼續漏水則聯絡工務請修。 3. 重新鎖緊，如繼續漏水則聯絡工務請修。
		公佈日期：2020 年 04 月 修訂日期：2023 年 09 月第二次修訂

移動式純水機操作作業規範(四)

編號：AUQD50-005

頁數：005-7

總頁數：7

參考文獻：

Nicholas A. Hoenich a Robert Levin b Claudio Ronco c ; Water for Haemodialysis and Related Therapies: Recent Standards and Emerging Issues ; Blood Purif 2010;29:81 - 85

Faissal Tarrass a Meryem Benjelloun a Omar Benjelloun b ; Current Understanding of Ozone Use for Disinfecting Hemodialysis Water Treatment Systems ; Blood Purif 2010;30:64 - 70

Rosemary Ouseph and Richard A. Ward ; Water Treatment for Hemodialysis: Ensuring Patient Safety ; Seminars in Dialysis Vol 15, No 1 (January±February) 2002 pp. 50±52

This document is an initiative of the GMCT Renal Services Network Dialysis Working Group ; WATER PRE-TREATMENT, FOR HOME HEMODIALYSIS. A set of guidelines and standards ; FEBRUARY 2009

GAMBRO、萊特公司操作手冊

公佈日期：2020年04月 修訂日期：2023年09月第二次修訂