**輔仁大學附設醫院 維護保養作業規範**

|  |  |
| --- | --- |
| 合約名稱 | Drager呼吸器及一氧化氮治療儀共5台維護保養 |
| 合約期限 | 114年08月01日至115年07月31日止 |
| 合約權責 | □全責式保養 | ■半責式保養 |  |
| 保養週期 | □年保養  | ■半年保養 | □季保養 |
| □月保養 | □其他: |  |

1. 維護標的物:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 財產編號 | 設備名稱 | 廠牌 | 型號 | 使用單位 | 合約期限 |
| WPMG900000-031195 | VN600呼吸器 | DRAEGER | VN600 | 呼吸治療組 | 114.08.01~ 115.07.31(共12個月) |
| WPMG900000-031196 | VN600呼吸器 | DRAEGER | VN600 | 呼吸治療組 |
| EEPM340703-000001 | 一氧化氮治療儀 | DRAEGER | NO-A | 兒童醫學部 |
| EEPM420309-000097 | 呼吸器 | DRAEGER | Savina 300 | 呼吸重症組 | 114.12.01~ 115.07.31(共8個月) |
| EEPM420309-000098 | 呼吸器 | DRAEGER | Savina 300 | 呼吸重症組 |

1. 保養維護期程預排

1. VN600呼吸器

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週期 | 年度 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 半年 | 114 |  |  |  |  |  |  |  |  | **＊** |  |  |  |
| 半年 | 115 |  |  | **＊** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. 呼吸器Savina 300

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週期 | 年度 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 半年 | 115 |  |  | **＊** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

3. 一氧化氮治療儀

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週期 | 年度 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 半年 | 114 |  |  |  |  |  |  |  |  | **＊** |  |  | **＊** |
| 半年 | 115 |  |  | **＊** |  |  | **＊** |  |  |  |  |  |  |

1. 工作內容：
2. VN600呼吸器
3. 每台合約內更換電池一組。
4. 每年更換風扇濾網一個。
5. 每年內部軟體校正一次。
6. Savina 300呼吸器
7. 每台合約內更換電池一組。
8. 每年更換Set dust filter & Microfilter一組。
9. 每年內部軟體校正一次。
10. 一氧化氮治療儀

(1)每台合約內更換電池一組。

1. 每次由廠商配合本院時間，安排實施保養工作，依實際狀況作適當調整、檢修及故障排除等。
2. 不限次數之故障叫修服務，不得另行收費，維修零件及消耗品另計。
3. 應依原廠保養維護手冊內容程序及建議執行保養。
4. 維護工作上所需之測試儀器、工具等，除本合約另有規定外，概由廠商自行負責。
5. 免費在職訓練課程。
6. 每次完成各項維護保養後，維護保養紀錄單應予使用單位及醫工組簽認，並交由使用單位及醫工組留存備查。
7. 檢修過程中，若需更換零件時，更換時應對使用單位及醫工人員詳細說明、並經本院同意後，始得更換。
8. 設備未經本院同意不得搬離本院；如須送回原廠檢修，廠商應提供同級替代品交本院使用。
9. 如遇重大技術故障，需要國外技術人員始能修復時，在合約期間內國外技術人員之一切費用均由廠商自行全部負責。
10. 維護工程師應需具有原廠教育訓練證明相關文件，並將相關文件送至醫工組備查，如未取得相關證明，不得進行維護保養。
11. 廠商於維護保養工作進行中應負責一切安全措施，以防止意外發生之責任。
12. 維護保養項目及內容：
13. VN600呼吸器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 週期 | 項次 | 項目或內容 |
| 半年 | 1 | 檢查各部位是否有鬆動之情形發生 |
| 半年 | 2 | 檢查所有電線是否有磨損或損壞,電源插頭接地是否完好,AC LED是否有亮綠燈 |
| 半年 | 3 | 檢查所有按鍵功能是否正常 |
| 半年 | 4 | Auxiliary acoustical alarm(test of auxiliary alarm/power failure alarm) |
| 半年 | 5 | Breathing circuit connection(visual inspection of breathing circuit) |
| 半年 | 6 | Inspect humidifier(visual inspection of breathing gas humidifier ) |
| 半年 | 7 | Calibration of expiratory flow sensor |
| 半年 | 8 | Test lung connection |
| 半年 | 9 | Calibration gas supply sensor |
| 半年 | 10 | 02 supply |
| 半年 | 11 | Air supply |
| 半年 | 12 | Pressure sensor calibration valve |
| 半年 | 13 | Expiratory valve check |
| 半年 | 14 | Safety valva function check |
| 半年 | 15 | O2 sensor calibration |
| 半年 | 16 | Nebulizer (medication nebulizer control check ) |
| 半年 | 17 | Perform the breathing circuit check.leakage test:\_\_\_\_\_\_\_\_\_<300ml/min |

1. 呼吸器Savina 300

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 週期 | 項次 | 項目或內容 |
| 半年 | 1 | 檢查氧氣氣源壓力 |
| 半年 | 2 | 檢查空氣氣源壓力 |
| 半年 | 3 | 檢查過濾棉 |
| 半年 | 4 | 執行Device test and breathing circuit check |
| 半年 | 5 | 執行”IPPV/IPPV Assist”呼吸模式 |
| 半年 | 6 | 測試噴霧治療功能 |
| 半年 | 7 | 測試氧氣抽痰功能 |
| 半年 | 8 | 測試吸氣暫停功能 |
| 半年 | 9 | 測試波形選擇功能 |
| 半年 | 10 | 測試按鍵鎖定功能 |
| 半年 | 11 | 檢測氧氣濃度偵測器功能 |
| 半年 | 12 | 檢測流量偵測器功能 |
| 半年 | 13 | 檢測潮氣量,設定Vt=500ml,偵測值Vt=500±50 ml. |
| 半年 | 14 | 檢測吐氣末正壓值,設定peep=5mbar,偵測值=5±2 mbar. |
| 半年 | 15 | 進入維修模式,檢查內部紀錄 |
| 半年 | 16 | 進入維修模式,將維修保養時數歸零 |

3. 一氧化氮治療儀

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 週期 | 項次 | 項目或內容 |
| 季 | 1 | Visual inspection1.1 Display/case, button overlay, label , error and log1.2 Gas connectors, electrical connection, power cord |
| 季 | 2 | Functional test2.1 LEDs, buttons, display2.2 Check mains failure alarm, functional test battery2.3 Check date and time |
| 季 | 3 | Test of pressure measuring3.1 Ambient pressure3.2 Input pressure bottle 1 and input pressure bottle 2 |
| 季 | 4 | Pump check4.1 W ater trap adult (120~220 ml/4.2 W ater trap infant (70~145 ml/4.3 Leakage test |
| 季 | 5 | NO/NO2 sensor gas calibration service5.1 NO sensor (0 ppm, 50 ppm)5.2 NO2 sensor (0 ppm, 10 ppm) |
| 季 | 6 | Check flow module(Flow sensor) |
| 季 | 7 | Dosing test, emergency dosing test |

1. 保養耗材更換週期

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 更換保養耗材品名 | 更換週期 | 備註 |
| 半年 | 年 |
| 1 | 風扇濾網 |  | **＊** | VN600，每年3月更換 |
| 2 | Set dust filter & Microfilter |  | **＊** | Savina 300，每年3月更換 |
| 3 | 電池 |  | **＊** | 115年3月更換 |

1. 罰則：
2. 本規範所稱日(天)數，除另有載明外，係以□日曆天■工作日計算。
3. 維修人員素質：

廠商指派之人員經本院業務管理單位指為不適任或不稱職時，應於接獲通知之次日起14日內調換，不得拖延。否則每逾1工作日罰款新台幣1,000元整。廠商指派之人員有違反本院之重大規定亦同。

1. 定期維護保養工作：

合約規範之維護時程及耗材更換，廠商須依合約按時執行，經現有未依合約執行之情事，除須負責補正外，每次並予扣除合約總金額 4% 之罰款。

1. 上述2項之罰則，若同時違反，採分開計罰。
2. 故障及緊急修護：
3. 設備發生故障通知維修時，廠商應於 4 小時內由技術人員回覆，並於 8 小時內至院維修，每延遲1小時，每小時扣罰違約金新台幣 1,500 元整。
4. 設備發生故障通知維修時，應於接獲維修更換通知後 5 日內修護完成，每延遲1日，每日扣罰違約金新台幣 4,500 元整。
5. 若缺零件、待料(須自國外進口者)等原因無法 5 日內修復完成，廠商應通報本院核備，最遲應於 10 日內修復完成，每逾1日(未達1日者，以1日計算)，每日扣罰違約金新台幣 4,500 元整，不適用前款扣罰規定。
6. 廠商當期維護期間如經連續3次聯絡通知故障未到，因設備重大故障或材料一時無法取得，致未能立即處理者，廠商應與本院協商後設定完成修復期限，如超過預定修復期限，每日扣罰違約金新台幣 4,500 元整。
7. 設備之妥善率：如前項所述，同一台設備每季故障不得超過 6 次，每增加一次，依本合約總價之 2% 扣罰違約金，除依前款罰款外，嚴重者本院將視情況通知廠商終止契約。情節重大致本院蒙受重大損失者，本院得提前解除契約或終止契約，並要求廠商賠償本院所受之損失。
8. 廠商接獲本院前揭第1至3款通知後，如發現未能於前揭時限內修復，而於修復時限內通知本院，並提供相同或更優機型且具正常效用之代用儀器者，不受第1至3款逾修復時限之罰則。若為固定之設備，無法搬動者，無需提供備機，如有非可歸責於廠商原因未能於前揭時限內修復，廠商於原因發生或消滅後7個日曆天內提出證明予本院且經本院認定無誤者，得不受第1至3款逾修復時限之罰則。
9. 相關維護保養或維修等工作，須配合本院作業進行。