

高雄長庚紀念醫院

部門 呼吸治療科

適用對象(呼吸治療師/員)

NO_xBOXO₂ 儀器操作作業規範

編號：AUNW00B40

中華民國 104 年 10 月 制訂公佈

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。

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範（一）

編號：AUNW00B40

總頁數：21

頁數：1



NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範（一）

編號：AUNW00B40

頁數：2

總頁數： 21

作業目的	適用範圍	使 用 器 材、工 具
提供病患一氧化氮吸入治療，改善病患肺部血管擴張情形及增加氧合。	住診病患	<ol style="list-style-type: none"> 1. NOxBOXO₂ 儀器(含壓力控制元件，流量控制元件，NOxBOXO₂ 監測主機，與中央廢氣收集系統) 2. 一氧化氮輸入及偵測管路 3. 一氧化氮氣體(鋁合金瓶) 4. 蛇行管(收集廢氣) 5. 環境一氧化氮及二氧化氮監測儀(需要時) 6. 測試肺 7. 一字螺絲起子及鉗子 <p>※收費項目名稱：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一氧化氮吸入治療/時 2. 一氧化氮氣體治療/天 3. 一氧化氮吸入治療裝置費/次 <p>收費項目編號：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 57027B 2. 57025B 3. 57026B
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：3

總頁數： 21


項次	作 業 說 明	注 意 事 項
壹	<p>執行前</p> <p>一、檢查醫囑</p> <p>二、核對病患</p> <p>三、清潔：將雙手洗淨，並保持手部乾燥</p> <p>四、準備裝備：</p> <p>（一）NOxBOXO₂ 儀器(含壓力控制元件，流量控制元件，NOxBOXO₂ 監測主機，與中央廢氣收集系統)</p> <p>（二）一氧化氮輸入及偵測管路</p> <p>（三）一氧化氮氣體(鋁合金瓶)</p> <p>（四）蛇行管</p> <p>（五）環境一氧化氮及二氧化氮監測儀(需要時)</p> <p>（六）測試肺</p> <p>（七）一字螺絲起子及鉗子</p>	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範（二）

編號：AUNW00B40

頁數：4

總頁數：21



項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、面板說明-正面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一氧化氮鋁合金瓶與快速接頭 2. 壓力控制元件 3. NOxBOXO₂ 監測主機 4. 流量控制元件 	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：5

總頁數： 21

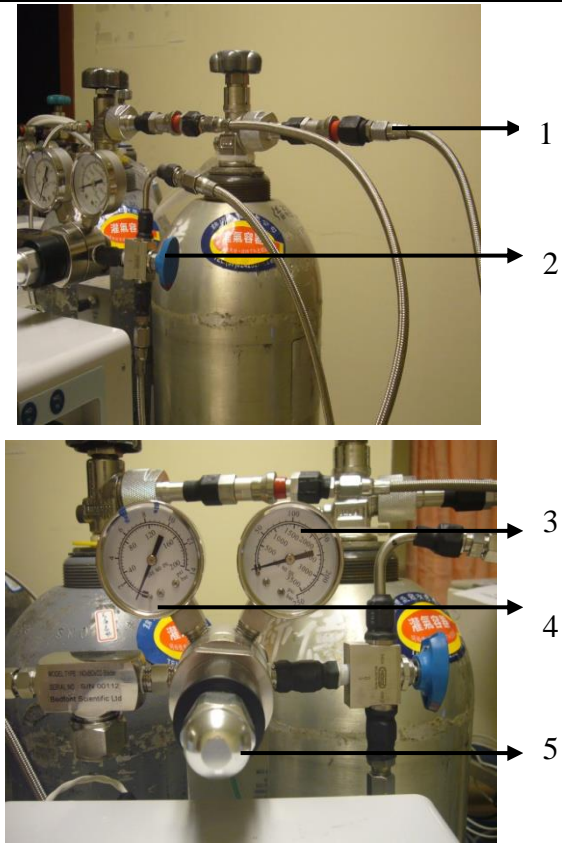
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、面板說明-側面</p> <p>1. 一氧化氮輸出端(機器->病患)</p> <p>2. 一氧化氮輸入端(鋁合金瓶->機器)</p> <p>3. 中央廢氣收集系統</p>	<div><p>1</p><p>2</p></div> <div><p>3</p></div>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：6

總頁數： 21

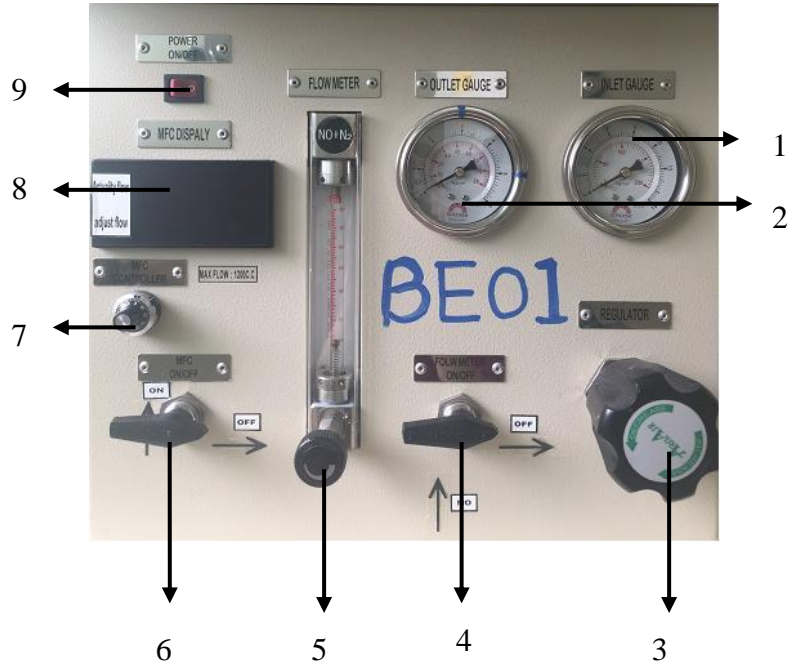
項次	作 業 說 明	注 意 事 項
壹	<p>五、面板說明-一氧化氮鋁合金瓶與快速接頭</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 快速接頭 2. 雙瓶切換器 <p>五、面板說明-壓力控制元件</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 壓力錶(一氧化氮鋁合金瓶壓力，單位 psi) 4. 壓力錶(第一段減壓後壓力，單位 psi，建議數值：90-130 psi) 5. 單階段(single-stage)壓力調節器 	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

總頁數： 21

編號： AUNW00B40

頁數： 7

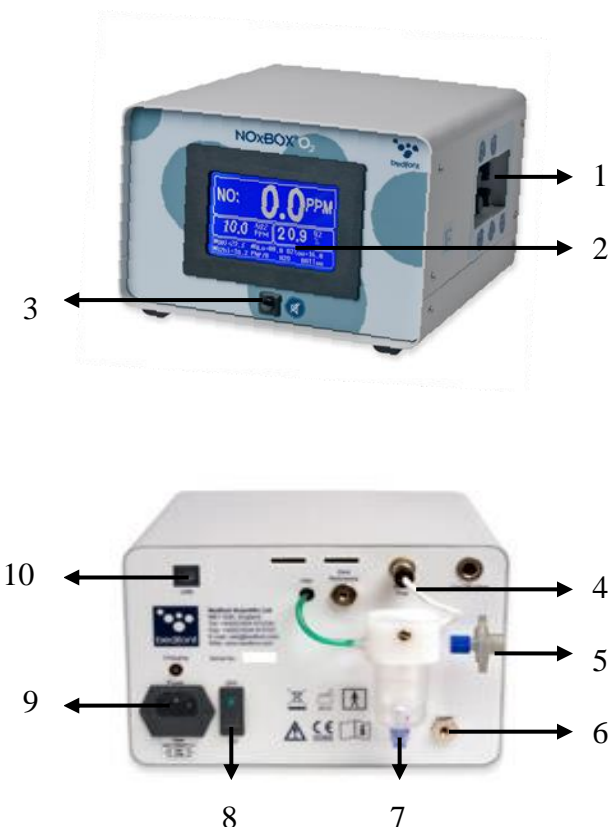
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、面板說明- 壓力控制元件</p> <ol style="list-style-type: none">1. 壓力錶(第二段減壓前壓力, 單位 psi)2. 壓力錶(第二段減壓後壓力, 單位 psi, 建議值: 40-70psi)3. 單階段(single-stage)壓力調節器 <p>五、面板說明- 流量控制元件</p> <ol style="list-style-type: none">4. 粗調整流量計開關(水平:OFF, 垂直:ON)5. 粗調整流量計(範圍:0-1200cc/min)6. 電子流量控制器(MFC)開關(水平:OFF, 垂直:ON)7. 電子流量控制轉鈕8. 流量顯示計(上:實際流量; 下:電子流量控制器設定流量) (範圍:20-1200cc/min)9. 電源開關	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期:104 年 10 月 修訂日期:

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號: AUNW00B40

頁數: 8


總頁數: 21

項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、面板說明- NOxBOXO₂ 監測主機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 警報設定 2. 監測面版 3. 警報靜音鍵 4. 排水感應器 5. 一氧化氮偵測端及過濾器 6. 排氣孔 7. 排水管 8. 開關 9. 電源連接頭 10. USB 連接頭 	
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期: 104 年 10 月 修訂日期:

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號: AUNW00B40
頁數: 9

總頁數: 21

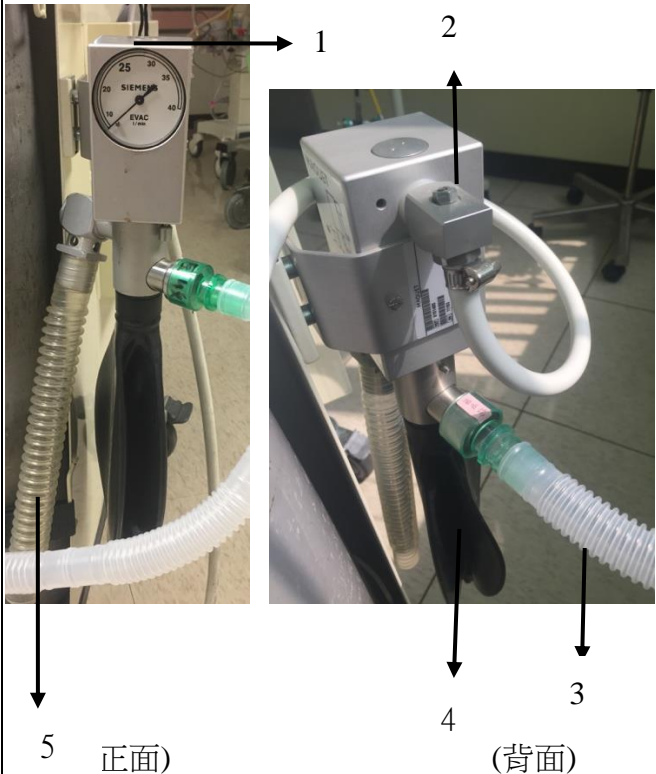
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>五、面板說明- NOxBOXO₂ 監測面板</p> <ol style="list-style-type: none">1. 一氧化氮濃度監測值2. 二氧化氮濃度監測值3. 氧氣濃度監測值4. 高一氧化氮濃度警報值(建議設定:設定濃度+5 ppm)5. 高二氧化氮濃度警報值(建議設定:0.5 ppm)6. 低一氧化氮濃度警報值(建議設定:設定濃度-5 ppm)7. 偵測氣流受阻警報8. 排水警報9. 低氧氣濃度警報值(建議設定:20%)10. 低電量警報	 <p>Diagram illustrating the NOxBOXO₂ monitor display with numbered arrows pointing to specific data fields:</p> <ul style="list-style-type: none">1: NO concentration (0.0 PPM)2: NO₂ concentration (0.0 PPM)3: O₂ concentration (99.9 %)4: High NO alarm value (NOHi=88.6)5: High NO₂ alarm value (NO2h=18.7)6: Low NO alarm value (NOLo=88.8)7: Flow detection (PrP/B)8: Drainage alarm (H2O)9: Low O₂ alarm value (O2low=19.8)10: Low battery alarm (BATlow)
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期:104 年 10 月 修訂日期:

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

總頁數： 21

編號： AUNW00B40

頁數： 10

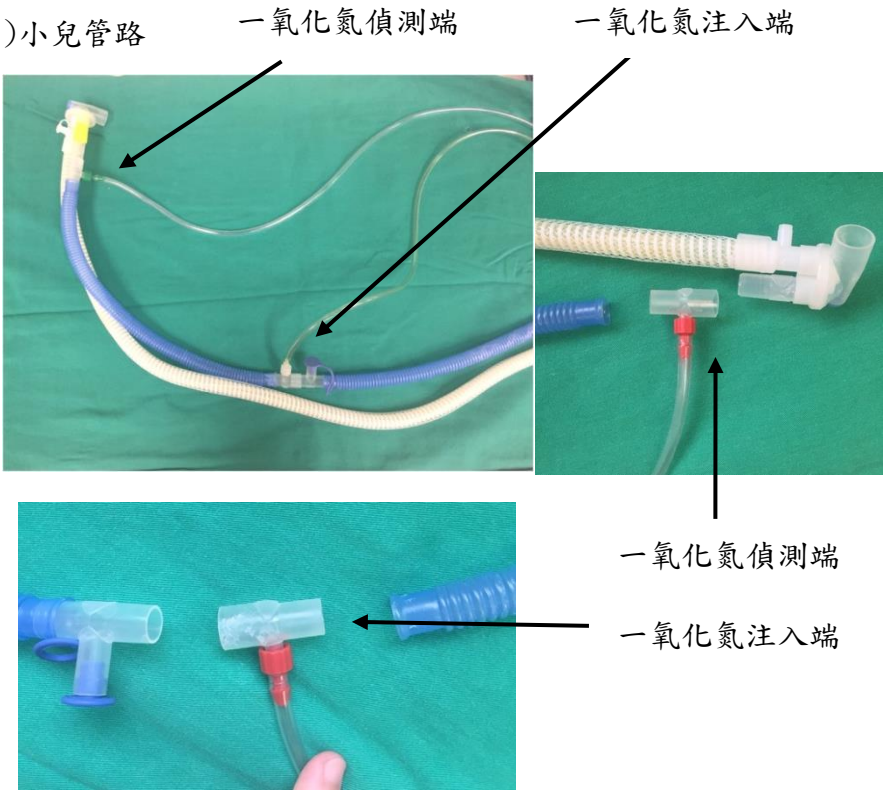
項次	作業說明	注意事項	
壹	<p>五、面板說明- 中央廢氣收集系統</p> <p>1. 抽吸流量表(建議範圍： > 25 L/min)</p> <p>2. 流量表控制螺絲</p> <p>3. 抽吸廢氣進入端(呼吸器吐氣端->廢氣收集系統進氣端)</p> <p>4. 儲氣袋</p> <p>5. 對空儲氣管</p>	 <p>5 正面)</p> <p>4 (背面)</p> <p>3</p>	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月	修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：11

總頁數： 21

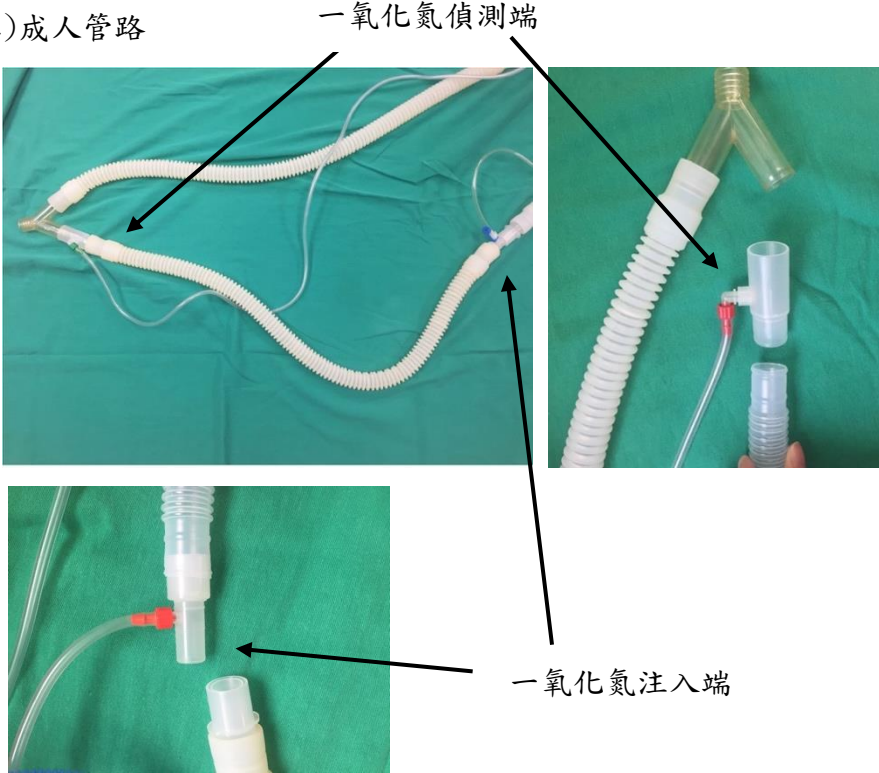
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>六、管路組裝</p> <p>(一)小兒管路</p>  <p>一氧化氮偵測端</p> <p>一氧化氮注入端</p> <p>一氧化氮偵測端</p> <p>一氧化氮注入端</p>	<p>※ 建議使用潮溼加熱管路</p> <p>※ 一氧化氮注入端需接在吸氣端感溫接頭前，需距監測端約 30cm。</p> <p>※ 一氧化氮注入路端至病人端需儘量縮短管路長度，因無加熱線易造成積水。</p>
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

N0xBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

總頁數： 21

編號： AUNW00B40

頁數： 12



項次	作業說明	注意事項
壹	<p>六、管路組裝</p> <p>(二)成人管路</p>  <p>一氧化氮偵測端</p> <p>一氧化氮注入端</p>	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範（二）

總頁數： 21

編號： AUNW00B40

頁數： 13

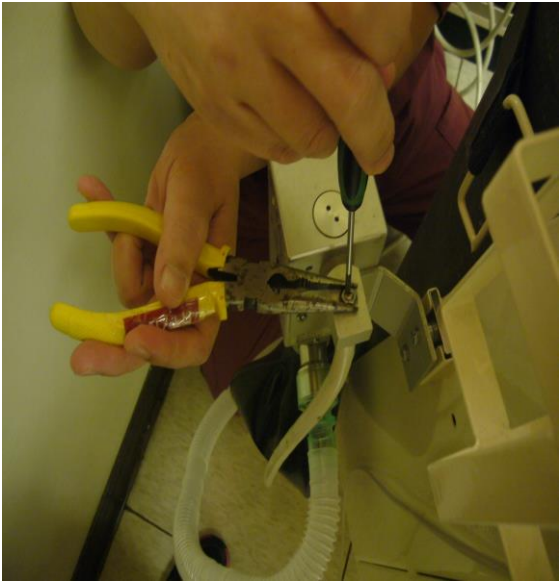
項次	作業說明	注意事項
壹	<p>六、管路組裝</p> <p>(三)中央廢氣收集系統：</p> <p>以蛇型管連接呼吸器吐氣端至廢氣收集系統進氣端。</p> <div></div>	
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：14

總頁數： 21

項次	作業說明	注意事項
貳	<p>一、使用前準備及測試</p> <p>(一)連接電源並將抽吸快速接頭接上中央抽吸 piping，確認抽吸流量正確，且流量表下方儲氣袋正常膨脹(流量至少需 > 25 L/min)。</p> <p>(二)確認呼吸管路及廢氣抽吸管路連接正確，無漏氣情形。</p> <p>(三)打開一氧化氮鋁合金瓶及檢查儲存量及減壓閥是否正常。</p> <p>(四)確認 NOxBOXO₂ 監測儀後方排水管内為空的。</p>	<p>※抽吸流量表調整需藉一字螺絲起子與鉗子，如下圖方式旋轉調整螺絲來改變抽吸流量。</p> 
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：15

總頁數： 321


項次	作業說明	注意事項																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
貳	<p>二、操作步驟</p> <p>(一)開啟 NOxBOXO₂ 監測儀(自動校正)、電子流量控制器(MFC)、UPS 電源，並且開啟鋁合金瓶，觀察壓力值，確認壓力為正確範圍內。</p> <p>(二)將一氧化氮輸出及偵測管路連接至呼吸器管路上，並連接至病患。</p> <p>(三)開啟流量表開關，參考”一氧化氮濃度調整建議流量表”調整流量表，建議初始調整時可設定建議值+10-20 cc/min 的流量，如此能加快達到所需濃度的時間，之後再逐漸調降流量。同時觀察 NOxBOXO₂ 監測儀面板顯示所偵測的一氧化氮濃度後再加以調整流量表，使一氧化氮濃度符合醫囑濃度。(濃度達平衡值時間約需 10-20 分鐘)</p>	<p>※一氧化氮濃度調整建議流量表</p> <p>一氧化氮濃度調整建議流量表: NO GAS PPM:以 1000 PPM為主</p> <table><tr><th>Gas Flow (LPM)</th><th colspan="10">目標病人吸入NO濃度 (ppm)</th><th colspan="10">輸出流量 (LPM)</th></tr><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>8</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>35</th><th>40</th><th>45</th><th>50</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>26</td><td>31</td><td>36</td><td>42</td><td>47</td><td>53</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>16</td><td>20</td><td>30</td><td>41</td><td>51</td><td>62</td><td>73</td><td>83</td><td>94</td><td>105</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>24</td><td>30</td><td>46</td><td>61</td><td>77</td><td>93</td><td>109</td><td>125</td><td>142</td><td>158</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td><td>32</td><td>40</td><td>61</td><td>82</td><td>103</td><td>124</td><td>145</td><td>167</td><td>188</td><td>211</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>40</td><td>51</td><td>76</td><td>102</td><td>128</td><td>155</td><td>181</td><td>208</td><td>236</td><td>263</td></tr><tr><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>30</td><td>48</td><td>61</td><td>91</td><td>122</td><td>154</td><td>186</td><td>218</td><td>250</td><td>283</td><td>316</td></tr><tr><td>7</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td><td>35</td><td>56</td><td>71</td><td>107</td><td>143</td><td>179</td><td>216</td><td>254</td><td>292</td><td>330</td><td>368</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>16</td><td>24</td><td>32</td><td>40</td><td>65</td><td>81</td><td>122</td><td>163</td><td>205</td><td>247</td><td>290</td><td>333</td><td>377</td><td>421</td></tr><tr><td>9</td><td>9</td><td>18</td><td>27</td><td>36</td><td>45</td><td>73</td><td>91</td><td>137</td><td>184</td><td>231</td><td>278</td><td>326</td><td>375</td><td>424</td><td>474</td></tr><tr><td>10</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>81</td><td>101</td><td>152</td><td>204</td><td>256</td><td>309</td><td>363</td><td>417</td><td>471</td><td>526</td></tr><tr><td>11</td><td>11</td><td>22</td><td>33</td><td>44</td><td>55</td><td>89</td><td>111</td><td>168</td><td>224</td><td>282</td><td>340</td><td>399</td><td>458</td><td>518</td><td>578</td></tr><tr><td>12</td><td>12</td><td>24</td><td>36</td><td>48</td><td>60</td><td>97</td><td>121</td><td>183</td><td>245</td><td>308</td><td>371</td><td>435</td><td>500</td><td>565</td><td>620</td></tr><tr><td>13</td><td>13</td><td>26</td><td>39</td><td>52</td><td>65</td><td>105</td><td>131</td><td>198</td><td>265</td><td>333</td><td>402</td><td>472</td><td>542</td><td>612</td><td>672</td></tr><tr><td>14</td><td>14</td><td>28</td><td>42</td><td>56</td><td>70</td><td>113</td><td>141</td><td>213</td><td>286</td><td>359</td><td>433</td><td>508</td><td>584</td><td>659</td><td>724</td></tr><tr><td>15</td><td>15</td><td>30</td><td>45</td><td>60</td><td>75</td><td>121</td><td>152</td><td>228</td><td>306</td><td>385</td><td>464</td><td>544</td><td>626</td><td>706</td><td>776</td></tr><tr><td>16</td><td>16</td><td>32</td><td>48</td><td>64</td><td>80</td><td>129</td><td>162</td><td>244</td><td>327</td><td>410</td><td>495</td><td>580</td><td>668</td><td>753</td><td>828</td></tr><tr><td>17</td><td>17</td><td>34</td><td>51</td><td>68</td><td>85</td><td>137</td><td>172</td><td>259</td><td>347</td><td>436</td><td>526</td><td>616</td><td>710</td><td>800</td><td>880</td></tr><tr><td>18</td><td>18</td><td>36</td><td>54</td><td>72</td><td>90</td><td>145</td><td>182</td><td>274</td><td>367</td><td>462</td><td>557</td><td>652</td><td>752</td><td>847</td><td>932</td></tr><tr><td>19</td><td>19</td><td>38</td><td>57</td><td>76</td><td>95</td><td>153</td><td>192</td><td>289</td><td>388</td><td>487</td><td>588</td><td>688</td><td>794</td><td>894</td><td>984</td></tr><tr><td>20</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>101</td><td>161</td><td>202</td><td>305</td><td>408</td><td>513</td><td>619</td><td>724</td><td>836</td><td>941</td><td>1036</td></tr></table> <p>※相同流量下，一氧化氮濃度會受呼吸器機種、病患呼吸型態的不同有所影響。</p>	Gas Flow (LPM)	目標病人吸入NO濃度 (ppm)										輸出流量 (LPM)											1	2	3	4	5	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	1	2	3	4	5	8	10	15	20	26	31	36	42	47	53	2	2	4	6	8	10	16	20	30	41	51	62	73	83	94	105	3	3	6	9	12	15	24	30	46	61	77	93	109	125	142	158	4	4	8	12	16	20	32	40	61	82	103	124	145	167	188	211	5	5	10	15	20	25	40	51	76	102	128	155	181	208	236	263	6	6	12	18	24	30	48	61	91	122	154	186	218	250	283	316	7	7	14	21	28	35	56	71	107	143	179	216	254	292	330	368	8	8	16	24	32	40	65	81	122	163	205	247	290	333	377	421	9	9	18	27	36	45	73	91	137	184	231	278	326	375	424	474	10	10	20	30	40	50	81	101	152	204	256	309	363	417	471	526	11	11	22	33	44	55	89	111	168	224	282	340	399	458	518	578	12	12	24	36	48	60	97	121	183	245	308	371	435	500	565	620	13	13	26	39	52	65	105	131	198	265	333	402	472	542	612	672	14	14	28	42	56	70	113	141	213	286	359	433	508	584	659	724	15	15	30	45	60	75	121	152	228	306	385	464	544	626	706	776	16	16	32	48	64	80	129	162	244	327	410	495	580	668	753	828	17	17	34	51	68	85	137	172	259	347	436	526	616	710	800	880	18	18	36	54	72	90	145	182	274	367	462	557	652	752	847	932	19	19	38	57	76	95	153	192	289	388	487	588	688	794	894	984	20	20	40	60	80	101	161	202	305	408	513	619	724	836	941	1036
Gas Flow (LPM)	目標病人吸入NO濃度 (ppm)										輸出流量 (LPM)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1	2	3	4	5	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	1	2	3	4	5	8	10	15	20	26	31	36	42	47	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	2	4	6	8	10	16	20	30	41	51	62	73	83	94	105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	3	6	9	12	15	24	30	46	61	77	93	109	125	142	158																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
4	4	8	12	16	20	32	40	61	82	103	124	145	167	188	211																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
5	5	10	15	20	25	40	51	76	102	128	155	181	208	236	263																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6	6	12	18	24	30	48	61	91	122	154	186	218	250	283	316																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
7	7	14	21	28	35	56	71	107	143	179	216	254	292	330	368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
8	8	16	24	32	40	65	81	122	163	205	247	290	333	377	421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
9	9	18	27	36	45	73	91	137	184	231	278	326	375	424	474																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	10	20	30	40	50	81	101	152	204	256	309	363	417	471	526																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
11	11	22	33	44	55	89	111	168	224	282	340	399	458	518	578																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
12	12	24	36	48	60	97	121	183	245	308	371	435	500	565	620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
13	13	26	39	52	65	105	131	198	265	333	402	472	542	612	672																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
14	14	28	42	56	70	113	141	213	286	359	433	508	584	659	724																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
15	15	30	45	60	75	121	152	228	306	385	464	544	626	706	776																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
16	16	32	48	64	80	129	162	244	327	410	495	580	668	753	828																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
17	17	34	51	68	85	137	172	259	347	436	526	616	710	800	880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
18	18	36	54	72	90	145	182	274	367	462	557	652	752	847	932																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
19	19	38	57	76	95	153	192	289	388	487	588	688	794	894	984																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
20	20	40	60	80	101	161	202	305	408	513	619	724	836	941	1036																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科	公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號: AUNW00B40

頁數: 16

總頁數: 30


項次	作業說明	注意事項												
貳	<p>二、操作步驟-使用中注意事項</p> <p>(一)三班需執行 NOxBOXO₂ 監測儀及一氧化氮監測管路蓄水瓶排水。</p> <p>(二)注意抽吸流量是否足夠和是否有一氧化氮外漏情形，如懷疑有外漏情形，可使用”環境一氧化氮/二氧化氮濃度監測儀”注意環境中的濃度。</p> <p>(三)建議使用密閉式抽痰管，如需 disconnect，於病人端需使用測試肺，防止一氧化氮散布外漏。</p> <p>(四)記錄一氧化氮鋁合金瓶剩餘壓力及有效日期，並在瓶餘量表上註記鋁合金瓶餘量。</p> <p>< 500psi:通知組長備料</p> <p>< 100psi:轉動雙瓶控制器更換</p>	<p>※環境一氧化氮/二氧化氮濃度監測儀</p> <div></div> <p>一氧化氮濃度監測儀:貼近管路尋找漏氣點</p> <p>二氧化氮濃度監測儀:偵測病室內是否有二氧化氮形成</p> <p>※瓶餘量表</p> <div><table><tr><th>日期</th><th>F瓶 NO餘量</th></tr><tr><td>6/3</td><td>1750</td></tr><tr><td>10/3</td><td>600</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></div>	日期	F瓶 NO餘量	6/3	1750	10/3	600						
日期	F瓶 NO餘量													
6/3	1750													
10/3	600													
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期:104 年 10 月 修訂日期：												

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (二)

編號：AUNW00B40

頁數：17

總頁數： 21

項次	作 業 說 明	注 意 事 項
參	<p>一、關閉一氧化氮</p> <p>(一) 關閉流量控制元件前，需先將管路內殘餘一氧化氮排空，確認一氧化氮偵測濃度為 0 ppm 始可關閉。</p> <p>(二) 流量控制元件管路內殘餘排空方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.關閉一氧化氮鋁合金瓶，將連接廢氣收集系統的蛇行管接上接頭並接在流量控制元件的一氧化氮輸出端 2.打開粗調整流量控制開關及粗調整流量計開始抽吸，待一氧化氮鋁合金瓶壓力表歸零即完成排空。 	<p>※流量控制元件管路內殘餘排空接法</p> 
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂呼吸器操作作業規範（二）

總頁數： 21

編號： AUNW00B40

頁數： 18

項次	作業說明	注意事項
參	<p>二、清潔與消毒</p> <p>（一）一氧化氮輸入及偵測管路卸除後經由高層次(如巴斯德消毒法)消毒後方可再使用。</p> <p>（二）NOxBOXO₂儀器(含壓力控制元件，流量控制元件，NOxBOXO₂監測主機，與中央廢氣處理收集器)，面板以 NOxBOXO₂ 專用清潔劑擦拭，機體以及推車與支架以 75%酒精擦拭。</p>	<p>※一氧化氮輸入及偵測管路應遵守單一病患使用，若有髒汙或功能異常應立即更換</p> <p>※單一病患使用完畢需執行清潔與消毒</p> <p>※使用期間更換頻率</p> <p>一氧化氮輸入及偵測管路：一周更換</p>
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂呼吸器操作作業規範（三）

編號：AUNW00B40

頁數：19

總頁數： 21

異 常 狀 況	發 生 原 因	處 理 對 策
1.NO Alarm Hi or Lo	設定是否符合使用濃度 一氧化氮流量是否不足 電子流量控制器是否異常 呼吸器是否有阻礙	確認高濃度或低濃度警報的設定 一氧化氮氣體總壓錶是否飽和至少 100 psi 呼吸器輸入流量是否浮動不穩(更換模式或予以換機) 呼吸管路是否有水(請排除) 患者呼吸道是否有痰(請抽痰) 確認管路是否順暢 蒸發管是否損壞更新(廠商更換)
2.NO ₂ Alarm Hi	氣體源異常	更換不同批號一氧化氮鋁合金瓶
3.O ₂ Alarm Lo	氣體源異常	確認呼吸器氣源有開啟
4. PUMP/B	管路過濾器是否阻塞 集水瓶是否已半滿 PUMP 訊號異常 管路是否有阻礙	更換過濾器 請排水 更換 PUMP 組(廠商更換) 確認管路是否順暢 蒸發管是否損壞更新(廠商更換)
5.Battery Low	是否電池異常 是否電源不足	更換電池 請充電
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範 (三)

編號：AUNW00B40

頁數：20

總頁數： 21

異 常 狀 況	發 生 原 因	處 理 對 策
6.Cell Expire，一氧化氮/二氧化氮/氧氣偵測濃度低/高於基本值	一氧化氮/二氧化氮/氧氣濃度感應器異常	更換一氧化氮/二氧化氮/氧氣濃度感應器 作 NOxBOxO ₂ 監測主機 2 點校正
7.無 NO GAS 反應	電子流量控制器是否正常 一氧化氮輸出管路是否正常 一氧化氮管路是否接法有誤	確認輸出螢幕流量是否正常(請調整) 輸出管路是否漏氣(請更新) 確認相關位置
8.環境 NO/NO ₂ Monitor 警告	是否漏氣 環境 NO/NO ₂ Monitor 是否正常	確認相關接頭有無鬆脫 作 NOxBOxO ₂ 監測主機 2 點校正(廠商執行)或更換環境 NO/NO ₂ Monitor 電池
9.廢氣處理之儲氣袋過飽和或不足	是否無抽吸 是否進氣孔異常 儲氣袋是否正常	確認抽吸流量有接 25 L/min 以上 相關進氣孔有無堵塞(請排除) 儲氣袋是否有洞,請更新 儲氣袋安裝未定位,請重新安裝
10. MFC/Flow meter 流量/數值浮動	有無一氧化氮氣體輸出 調整流量與輸出流量是否差 10CC 以上 是否有電源	確認有無氣體輸出及開關是否正常 輸出過濾器是否污損,更換新品 UPS 是否開啟或無充電
高雄長庚紀念醫院 呼吸治療科		公佈日期：104 年 10 月 修訂日期：

NOxBOXO₂ 儀器操作作業規範（四）

編號：AUNW00B40

頁數：21

總頁數：21

參考資料：

一. NOxBOXO₂操作手冊

二. Egan's Fundamentals of Respiratory Care, 10th Edition

By Robert M. Kacmarek, PhD, RRT, FAARC, James K. Stoller, MD, MS and Al Heuer, PhD, MBA, RRT, RPFT