

ตารางแสดงระยะเวลาการใช้ออกซิเจนแบบแท่ง ขนาด 0.5 คิว

ระยะเวลาการใช้งาน (ชั่วโมง:นาที)

ปริมาณการใช้ ออกซิเจน (ลิตร/นาที)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ความดันบรรจุภายในท่อ (psi)															
2000	6:56	3:28	2:18	1:44	1:23	1:09	0:59	0:52	0:46	0:41	0:37	0:34	0:32	0:29	0:27
1900	6:33	3:16	2:11	1:38	1:18	1:05	0:56	0:49	0:43	0:39	0:35	0:32	0:30	0:28	0:26
1800	6:10	3:05	2:03	1:32	1:14	1:01	0:52	0:46	0:41	0:37	0:33	0:30	0:28	0:26	0:24
1700	5:46	2:53	1:55	1:26	1:09	0:57	0:49	0:43	0:38	0:34	0:31	0:28	0:26	0:24	0:23
1600	5:23	2:41	1:47	1:20	1:04	0:53	0:46	0:40	0:35	0:32	0:29	0:26	0:24	0:23	0:21
1500	5:00	2:30	1:40	1:15	1:00	0:50	0:42	0:37	0:33	0:30	0:27	0:25	0:23	0:21	0:20
1400	4:37	2:18	1:32	1:09	0:55	0:46	0:39	0:34	0:30	0:27	0:25	0:23	0:21	0:19	0:18
1300	4:14	2:07	1:24	1:03	0:50	0:42	0:36	0:31	0:28	0:25	0:23	0:21	0:19	0:18	0:16
1200	3:51	1:55	1:17	0:57	0:46	0:38	0:33	0:28	0:25	0:23	0:21	0:19	0:17	0:16	0:15
1100	3:28	1:44	1:09	0:52	0:41	0:34	0:29	0:26	0:23	0:20	0:18	0:17	0:16	0:14	0:13
1000	3:05	1:32	1:01	0:46	0:37	0:30	0:26	0:23	0:20	0:18	0:16	0:15	0:14	0:13	0:12
900	2:41	1:20	0:53	0:40	0:32	0:26	0:23	0:20	0:17	0:16	0:14	0:13	0:12	0:11	0:10
800	2:18	1:09	0:46	0:34	0:27	0:23	0:19	0:17	0:15	0:13	0:12	0:11	0:10	0:09	0:09
700	1:55	0:57	0:38	0:28	0:23	0:19	0:16	0:14	0:12	0:11	0:10	0:09	0:08	0:08	0:07
600	1:32	0:46	0:30	0:23	0:18	0:15	0:13	0:11	0:10	0:09	0:08	0:07	0:07	0:06	0:06
500	1:09	0:34	0:23	0:17	0:13	0:11	0:09	0:08	0:07	0:06	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04
400	0:46	0:23	0:15	0:11	0:09	0:07	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03
300	0:23	0:11	0:07	0:05	0:04	0:03	0:03	0:02	0:02	0:02	0:02	0:01	0:01	0:01	0:01

สาขาโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มช.

กรกฎาคม 2561

หมายเหตุ: ความดันบรรจุภายในท่อเหลือน้อยกว่า 200 psi ไม่ควรใช้งาน

วิธีการใช้ตารางออกซิเจนแบบแท่งขนาด 0.5 ลิว

ตัวอย่าง

แท่งออกซิเจนขนาด 0.5 ลิว อ่านค่าความดันเกจได้ = 1,000 psi

1. กรณีที่แพทย์สั่งการรักษาให้ออกซิเจน 1 ลิตร/นาที ดูตารางในช่องปริมาณการใช้ออกซิเจน 1 ลิตร/นาที ที่ความดันบรรจุภายในที่ 1,000 psi จะได้ระยะเวลาการใช้งานที่ 3 ชั่วโมง 5 นาที

2. กรณีที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ถ้า $TV = 170$ $RR = 28$ $MV = \frac{170 \times 28}{1,000} = 4.76$ ลิตร/นาที

1,000

หรือดูค่า MV ที่จอ monitor ของเครื่องช่วยหายใจ (บางรุ่น) ดูตารางในช่องปริมาณการใช้ออกซิเจน 5 ลิตร/นาที จะได้ระยะเวลาการใช้งาน 37 นาที

หมายเหตุ :

ความดันบรรจุภายในที่ = ความดันเกจที่อ่านค่าได้ มีหน่วยเป็น psi

ปริมาณการใช้ออกซิเจน = ปริมาณการใช้ออกซิเจนใน 1 นาที มีหน่วยเป็น ลิตร/นาที ได้แก่

1. อัตราการไหลของออกซิเจนที่แพทย์สั่ง (flow rate) หรือ

2. ค่า Minute ventilation กรณีใช้เครื่องช่วยหายใจ โดย

Minute ventilation (MV) = tidal volume (TV) x respiratory rate (RR) หรือ

ค่า MV ที่จอ monitor เครื่องช่วยหายใจ (บางรุ่น)



จัดทำโดย สุกัลยา อินตะบุญมา พยาบาลประจำสาขาโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.นพ.สนิท เรืองรองรัตน์ อ.พญ.กนกกาญจน์ สันกลกิจ และ อ.พญ.สุภกัญญา ตันศรีรัตนวงศ์

อาจารย์ประจำสาขาโรกระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต

ดัดแปลงจากสูตรคำนวณระยะเวลาการใช้ออกซิเจน ของ บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)